

DOI: <https://doi.org/10.46296/rc.v6i12.0144>

## **Educación presencial y remota con tecnologías. Comparación desde la perspectiva de estudiantes universitarios**

### **Face-to-face and remote education with technologies. Comparison from the perspective of university students**

Nivela-Cornejo María Alejandrina

Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Correo: maria.nivelac@ug.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0356-7243>

Morales-Caguana Edgar Fredy

Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Correo: edgar.moralesc@ug.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6977-814X>

Otero-Agreda Omar Efrén

Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Correo: omar.oteroa@ug.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0822-6509>

Echeverria-Desiderio Segundo Vicente

Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Correo: segundo.echeverriad@ug.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0235-190X>

## **RESUMEN**

El objetivo del presente estudio consistió en analizar la perspectiva de estudiantes de la Universidad de Guayaquil sobre la educación presencial y remota con tecnologías antes y después de la pandemia causada por covid-19. Para ello se realizó una investigación cuantitativa de diseño no experimental, transversal y nivel descriptivo. La población fue de 9898 estudiantes y la muestra de 371 alumnos del segundo semestre de 2022 quienes han estado en la universidad desde antes de la pandemia. Se aplicó un cuestionario de 28 ítems distribuidos en dos dimensiones: enseñanza y aprendizaje. Como resultados se evidenció que existe diferencia significativa entre las medias de sus perspectivas; es decir, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alternativa. Entre las conclusiones también se destacan que la planificación del contenido de la asignatura fue excelente tanto en la educación presencial como en la educación remota, para el aprendizaje, consideraron que no existe diferencia entre el aprendizaje cognitivo; pero, si para el procedimental y el actitudinal.

**Palabras claves:** educación presencial, educación remota, educación superior, tecnologías, pandemia.

**Información del manuscrito:**

**Fecha de recepción:** 22 de marzo de 2023.

**Fecha de aceptación:** 23 de mayo de 2023.

**Fecha de publicación:** 10 de julio de 2023.



## ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the perspective of students from the University of Guayaquil on face-to-face and remote education with technologies before and after the pandemic caused by covid-19. For this, a quantitative investigation of non-experimental, cross-sectional design and descriptive level was carried out. The population was 9898 students and the sample of 371 students of the second semester of 2022 who have been in the university since before the pandemic. A questionnaire of 28 items distributed in two dimensions was applied: teaching and learning. As results, it was evidenced that there is a significant difference between the means of their perspectives; that is, the null hypothesis was rejected, and the alternative was accepted. Among the conclusions, it is also highlighted that the planning of the content of the subject was excellent both in face-to-face education and in remote education, for learning, they considered that there is no difference between cognitive learning; but, if for the procedural and the attitudinal.

**Keywords:** face-to-face education, remote education, higher education, technologies, pandemic.

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación presencial era común en todos los países antes de la pandemia causada por Covid-19; no obstante, gracias a ella, la educación remota o a distancia utilizando tecnologías adquiere protagonismo a partir de marzo del año 2020 (Romero-Escalante, 2020); (Pulido-Montes & Ancheta-Arrabal, 2021), la cual por necesidad y obligación fue asumida por todos los sistemas educativos del mundo.

Esta emergencia educativa causó desequilibrios y rupturas de la planificación y organización en algunos docentes y aprendices, pero en otros originó una visión de oportunidad para transformar un entorno educativo que para muchos era obsoleto y causante de críticas que hacían evidente la necesidad de un cambio urgente (Carranza-Marchena & Zamora-Sánchez, 2020).

La educación presencial y la remota tienen marcadas diferencias; la primera, por ejemplo, está caracterizada por la planificación preestablecida de la asignatura, donde se definen objetivos, métodos, tiempo, materiales y recursos y evaluación. Fundamentalmente se dan explicaciones magistrales por el docente, el cual usa en la mayoría de los casos recursos no tecnológicos tales como libros impresos, pizarrón, entre otros; no obstante, algunos docentes si hacen uso de recursos tecnológicos.

La interacción se produce en un espacio físico tal como el aula de clases de la institución y en un horario establecido por la coordinación académica. Los docentes aclaran las dudas de los aprendices de forma síncrona. Y por último se realiza la evaluación del desempeño del estudiantado, en momentos predeterminados y en el espacio del salón, otorgando al docente control sobre el aprendizaje (González-Fernández, 2021).

La segunda, también conocida como educación a distancia, también cumple con la planificación anticipada, diseño de materiales y recursos, actividades, métodos y evaluación. La explicación se realiza mediante el uso de tecnologías digitales. Se realizan sesiones tanto síncronas como asíncronas, a través de plataformas de Internet. Los aprendices deben ser independientes, con un rol activo, transformando el rol del docente en motivador. El docente realiza muchas actividades de forma asíncrona. La evaluación de los estudiantes también se realiza de forma asíncrona, y con distintas maneras, entre algunas está la realizada en una plataforma digital, donde el estudiante no es supervisado físicamente por el profesor (González-Fernández, 2021).

Se nota que el proceso de Enseñanza en ambos modelos de educación (presencial y remota con tecnologías) se fundamenta en dimensiones tales como la planificación, métodos, recursos y evaluación. No obstante, el Aprendizaje en este estudio consta de tres dimensiones, basadas en los distintos saberes: Cognitivo o conceptual, procedimental y actitudinal (De la Fuente Arias, 2008).

Esta teoría se fundamenta en la trilogía que se afianza en la propuesta realizada en la década de los 90, donde se propuso que el aprendizaje no solo debe basarse en los contenidos curriculares particulares de cada asignatura, sino también en su carácter procedimental y de actitudes y valores de ese conocimiento puede proporcionar (Solbes Matarredona, 2009).

Como investigaciones antecedentes se tiene la presentada por (Villaruel y otros, 2021) quienes caracterizaron en distintas universidades de Chile la educación remota durante la pandemia, a partir de los puntos de vista de profesores y estudiantes. Encontraron elementos transversales, que permitieron concluir sobre la imperante necesidad de formación docente, la promoción del aumento

de intercambios comunicativos entre profesor-alumno, y un cambio de las prácticas de evaluación desarrolladas, de tal forma que permitan la retroalimentación, y el uso de estrategias instruccionales distintas a las usadas en la educación presencial.

En Honduras, (Acosta Álvarez y otros, 2020) develaron una propuesta cuya finalidad consistió en virtualizar el proceso educativo durante el período de pandemia por Covid-19, también determinaron el nivel de satisfacción de alumnos y profesores. Encontraron como resultados la identificación de tres fases en la virtualización; definieron la modalidad asumida como educación presencial con mediación virtual; y constataron un elevado nivel de satisfacción de los participantes del estudio, lo cual puede ser asumido como oportunidad para virtualizar la educación superior.

Romero-Escalante (2020) en Perú, comparó percepciones de los aprendices de un programa en la Universidad Cesar Vallejo a cerca de la disrupción que logró la modalidad remota sobre la presencial. Sus resultados evidenciaron la existencia de diferencias entre los grupos estudiados, lo cual permitió concluir que los estudiantes mostraron resistencia al cambio de modalidad en la enseñanza.

En Ecuador, investigadores como (Romero & Simaluiza, 2022) diagnosticaron distractores e inconvenientes de aprendices durante actividades virtuales realizadas en confinamiento por pandemia. Encontraron que los alumnos evidenciaron distintos problemas técnicos además de distractores durante el proceso educativo remoto. No encontraron relación entre las variables; no obstante, determinaron presencia de variados distractores, los cuales pueden considerarse un ecosistema que puede afectar negativamente el proceso educativo on line.

Esta panorámica permite justificar el desarrollo del presente estudio, el cual se ha formulado como problema de investigación la siguiente interrogante: ¿Cuál es la perspectiva de estudiantes de la Universidad de Guayaquil sobre la educación presencial y remota con tecnologías antes y después de la pandemia causada por covid-19?

De esta forma el objetivo propuesto consiste en: analizar la perspectiva de estudiantes de la Universidad de Guayaquil sobre la educación presencial y remota con tecnologías antes y después de la pandemia causada por covid-19.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio se llevó a cabo a través del enfoque cuantitativo; se adoptó un diseño no experimental, transversal de nivel descriptivo. La población participante de la investigación fue de 9898 estudiantes inscritos en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil, la muestra, seleccionada con un margen de error del 5% quedó conformada por 371 estudiantes del segundo semestre de 2022 quienes han estado en la universidad desde antes de la pandemia y también cursaron asignaturas de forma remota.

La técnica para la recolección de datos fue la encuesta, y como instrumento se usó el cuestionario elaborado por los autores de este estudio, este estuvo estructurado por 28 ítems, del 1 al 14 determinaron la perspectiva de estudiantes sobre la educación presencial y del 15 al 28 sobre la educación remota con tecnología recibida durante la pandemia; estos incluyeron dos dimensiones: enseñanza y aprendizaje, con sus respectivos indicadores.

De tal manera que para la dimensión enseñanza se consideraron a) Planificación, b) Métodos, c) Recursos, y d) Evaluación; y para el aprendizaje: a) Cognitivo, b) Procedimental; y, c) Actitudinal; con dos ítems para cada indicador; los cuales tienen respuestas cerradas basadas en escala Likert de 5 puntos (totalmente deficiente, deficiente, regular, suficiente, excelente).

Fue validado mediante juicio de cinco expertos, de los cuales se obtuvo un coeficiente V de Aiken (Robles, 2018) de 0,88 en total y todos los ítems con un valor mayor a 0,8; para determinar su confiabilidad se realizó una prueba piloto del cuestionario, para lo cual se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,895, este valor significa que el instrumento es altamente confiable y válido.

Se formularon las siguientes hipótesis, H1: la diferencia de medias de las perspectivas de estudiantes de la Universidad de Guayaquil sobre la educación presencial y remota con tecnologías es significativa. H0: la diferencia de medias

de las perspectivas de estudiantes de la Universidad de Guayaquil sobre la educación presencial y remota con tecnologías no es significativa.

Con respecto al análisis estadístico de los datos obtenidos luego de la aplicación del cuestionario se usó el SPSS versión 24, se comprobó la normalidad de la distribución de los datos, estos se tabularon y analizaron mediante estadística descriptiva básica, también se realizó la prueba t para muestras relacionadas para comparar las medias. La comprobación de hipótesis se efectuó asumiendo el siguiente criterio: si  $p < 0.005$  entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa; si  $p \geq 0.005$  se acepta la hipótesis nula.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la dimensión 1: enseñanza, en sus indicadores a) Planificación, b) Métodos, c) Recursos, y d) Evaluación, los resultados de las respuestas dadas por los estudiantes sobre la educación presencial y remota con tecnologías antes y después de la pandemia se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1.** Resultados de la dimensión enseñanza

| % de Respuestas Ítems Educación presencial antes de la pandemia           |              |              |              |              |              |              |              |              |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Alternativas                                                              | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            |
| Total. deficiente                                                         | 17.52        | 5.39         | 22.64        | 9.97         | 13.48        | 5.39         | 18.60        | 9.43         |
| Deficiente                                                                | 0.27         | 13.48        | 0.00         | 14.29        | 0.27         | 13.21        | 0.00         | 13.48        |
| Regular                                                                   | 15.36        | 19.14        | 23.45        | 23.45        | 23.18        | 24.53        | 19.68        | 19.14        |
| Suficiente                                                                | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| Excelente                                                                 | 66.85        | 61.99        | 53.91        | 52.29        | 63.07        | 56.87        | 61.73        | 57.95        |
| <b>Total</b>                                                              | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |
| % de Respuestas Ítems Educación remota con tecnología durante la pandemia |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Alternativas                                                              | 15           | 16           | 17           | 18           | 19           | 20           | 21           | 22           |
| Total. deficiente                                                         | 4.31         | 4.31         | 13.75        | 0.27         | 17.25        | 0.27         | 5.39         | 22.64        |
| Deficiente                                                                | 0.27         | 13.21        | 0.00         | 17.25        | 0.27         | 16.98        | 17.25        | 0.00         |
| Regular                                                                   | 33.69        | 20.75        | 20.49        | 20.75        | 15.36        | 25.88        | 15.36        | 15.36        |
| Suficiente                                                                | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| Excelente                                                                 | 61.73        | 61.73        | 65.77        | 61.73        | 67.12        | 56.87        | 61.99        | 61.99        |
| <b>Total</b>                                                              | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |

Fuente: Datos del instrumento aplicado

Como se puede evidenciar en la tabla 1, la mayoría de los estudiantes percibieron la enseñanza de forma excelente, con porcentaje mayores todos al 52.29% tanto en la educación presencial impartida antes de pandemia, como en la educación remota con tecnología utilizada durante el período de confinamiento obligatorio. Siendo estos resultados mayores a favor de la educación presencial para los ítems del indicador planificación; mientras que para los ítems correspondientes a los indicadores: Métodos, Recursos y Evaluación, la tendencia se ubicó en mayor proporción hacia la educación remota con tecnologías.

Para la dimensión 2: aprendizaje, los resultados de las respuestas dadas por los estudiantes sobre la educación presencial y remota con tecnologías antes y después de la pandemia en sus indicadores: a) Cognitivo, b) Procedimental; y, c) Actitudinal. se presentan en la tabla 2.

**Tabla 2.** Resultados de la dimensión aprendizaje

| % de Respuestas Ítems Educación presencial antes de la pandemia           |              |              |              |              |              |              |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Alternativas                                                              | 9            | 10           | 11           | 12           | 13           | 14           |
| Total. deficiente                                                         | 5.39         | 22.64        | 5.39         | 18.60        | 17.52        | 0.27         |
| Deficiente                                                                | 0.27         | 0.27         | 13.48        | 0.00         | 0.00         | 13.21        |
| Regular                                                                   | 32.61        | 15.36        | 15.36        | 15.63        | 24.80        | 20.75        |
| Suficiente                                                                | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| Excelente                                                                 | 61.73        | 61.73        | 65.77        | 65.77        | 57.68        | 65.77        |
| <b>Total</b>                                                              | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |
| % de Respuestas Ítems Educación remota con tecnología durante la pandemia |              |              |              |              |              |              |
| Alternativas                                                              | 23           | 24           | 25           | 26           | 27           | 28           |
| Total. deficiente                                                         | 18.60        | 5.39         | 5.39         | 18.87        | 5.39         | 9.43         |
| Deficiente                                                                | 3.77         | 13.48        | 17.25        | 4.04         | 13.48        | 13.21        |
| Regular                                                                   | 15.63        | 15.36        | 15.63        | 15.36        | 10.24        | 15.63        |
| Suficiente                                                                | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| Excelente                                                                 | 61.99        | 65.77        | 61.73        | 61.73        | 70.89        | 61.73        |
| <b>Total</b>                                                              | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |

*Fuente: Datos del instrumento aplicado*

En la tabla 2 se puede evidenciar, que los estudiantes de la Universidad de Guayaquil en su mayoría percibieron el aprendizaje de forma excelente, con

porcentaje mayores todos al 57.68% tanto en la educación presencial impartida antes de pandemia, como en la educación remota con tecnología utilizada durante el período de confinamiento obligatorio.

Siendo estos resultados, mayor a favor de la educación presencial para los ítems del indicador aprendizaje procedimental; mientras que para los ítems correspondientes a los indicadores: aprendizaje cognitivo y aprendizaje actitudinal, la tendencia se ubicó en mayor proporción hacia la educación remota con tecnologías. Seguidamente, en las tablas 3 a la 9 se pueden evidenciar los resultados de la prueba t para muestras relacionadas en cada uno de los indicadores de las dos dimensiones estudiadas.

**Tabla 3.** Resultados de la prueba t para la planificación

| Prueba de muestras relacionadas                                                                      |                    |        |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|-----|-----------------|
| Diferencias relacionadas                                                                             |                    |        |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                 |
|                                                                                                      |                    | Media  | Desviación<br>típ. | Error<br>típ.<br>de la<br>media | 95% Intervalo de<br>confianza para la<br>diferencia |          | t      | gl  | Sig.<br>(bilat) |
|                                                                                                      |                    |        |                    |                                 | Inferior                                            | Superior |        |     |                 |
| Par 1. ¿De<br>qué manera<br>su docente<br>cumplió con<br>la<br>planificación<br>del curso?           | Ítem 1-<br>Ítem 15 | -0.162 | 0.842              | 0.044                           | -0.248                                              | -0.076   | -3.700 | 370 | 0.000           |
| Par 2.<br>¿Cómo fue<br>considerado<br>en la<br>planificación<br>El contenido<br>de la<br>asignatura? | Ítem 2-<br>Ítem 16 | -0.019 | 1.004              | 0.052                           | -0.121                                              | 0.084    | -0.362 | 370 | 0.718           |

Fuente: Datos del instrumento aplicado

Como se puede observar en la tabla 3, con relación a la planificación se tiene que  $p < 0.05$ , por tanto, existe diferencia significativa en la manera en que el docente cumplió con su planificación del curso sobre la educación presencial y remota con tecnologías antes y después de la pandemia causada por covid-19; no obstante, con respecto a cómo fue considerado en la planificación el contenido de la asignatura, se obtuvo una significancia bilateral de 0.718 lo cual implica que no existe diferencia significativa entre ambos momentos.

**Tabla 4.** Resultados de la prueba t para los métodos

| Prueba de muestras relacionadas                                 |           |       |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-------|-----|-----------------|--|
| Diferencias relacionadas                                        |           |       |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|                                                                 |           | Media | Desviación<br>típ. | Error<br>típ. de la<br>media | 95% Intervalo de<br>confianza para la<br>diferencia |          | t     | gl  | Sig.<br>(bilat) |  |
|                                                                 |           |       |                    |                              | Inferior                                            | Superior |       |     |                 |  |
| Par 1. ¿Cómo fue usada la metodología de enseñanza?             |           |       |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|                                                                 | Ítem 3    | -     |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|                                                                 | - Ítem 17 | 0.415 | 1.002801           | 0.052063                     | -0.5175                                             | -0.3127  | -7.97 | 370 | 0.000           |  |
| Par 2. ¿De qué manera su docente hizo uso de distintos métodos? |           |       |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|                                                                 | Ítem 4    | -     |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|                                                                 | - Ítem 18 | 0.353 | 1.045898           | 0.0543                       | -0.4599                                             | -0.2463  | -6.5  | 370 | 0.000           |  |

*Fuente: Datos del instrumento aplicado*

En la tabla 4 se evidencia una significancia de 0.000, lo que implica que existe diferencia significativa entre los métodos; es decir, en cómo fue usada la metodología de enseñanza y en la manera en que el docente hizo uso de distintos métodos.

**Tabla 5.** Resultados de la prueba t para los recursos

| Prueba de muestras relacionadas                                                        |                        |             |                    |                              |                                                     |          |           |     |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-----------|-----|-----------------|--|
| Diferencias relacionadas                                                               |                        |             |                    |                              |                                                     |          |           |     |                 |  |
|                                                                                        |                        | Media       | Desviación<br>típ. | Error típ.<br>de la<br>media | 95% Intervalo de<br>confianza para la<br>diferencia |          | t         | gl  | Sig.<br>(bilat) |  |
|                                                                                        |                        |             |                    |                              | Inferior                                            | Superior |           |     |                 |  |
| Par 1. ¿De<br>qué manera<br>fueron usados<br>recursos<br>tecnológicos?                 | Ítem 5<br>- Ítem<br>19 | -0.005      | 0.559897           | 0.029068                     | -0.062                                              | 0.0518   | -<br>0.19 | 370 | 0.85297         |  |
| Par 2. ¿Cómo<br>fueron<br>utilizados<br>otros tipos de<br>recursos no<br>tecnológicos? | Ítem 6<br>- Ítem<br>20 | -<br>0.0647 | 0.488924           | 0.025384                     | -0.114                                              | -0.0148  | -<br>2.55 | 370 | 0.01122         |  |

*Fuente: Datos del instrumento aplicado*

Tal como se observa en la tabla 5, con relación a los recursos en cuanto a la manera en que fueron usados los recursos tecnológicos, se obtuvo una significancia de  $0.852 > 0.05$ ; es decir, no se observó diferencia significativa; no obstante, con respecto a cómo fueron utilizados otros tipos de recursos no tecnológicos, la significancia fue de  $0.011 < 0.05$ ; lo que implica una diferencia significativa para este indicador.

**Tabla 6.** Resultados de la prueba *t* para la evaluación

| Prueba de muestras relacionadas                                                                    |                     |         |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|--------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-------|-----|-----------------|--|
| Diferencias relacionadas                                                                           |                     |         |                    |                              |                                                     |          |       |     |                 |  |
|                                                                                                    |                     | Media   | Desviación<br>típ. | Error<br>típ. de la<br>media | 95% Intervalo de<br>confianza para la<br>diferencia |          | t     | gl  | Sig.<br>(bilat) |  |
|                                                                                                    |                     |         |                    |                              | Inferior                                            | Superior |       |     |                 |  |
| Par 1.<br>¿Cómo cree<br>fue la<br>evaluación<br>realizada<br>mediante<br>recursos<br>tecnológicos? | Ítem 7 -<br>Ítem 21 | -0.097  | 0.417543           | 0.021678                     | -0.1397                                             | -0.0544  | -4.48 | 370 | 0.000           |  |
| Par 2.<br>¿Cómo cree<br>se utilizaron<br>los distintos<br>tipos de<br>evaluación?                  | Ítem 8 -<br>Ítem 22 | 0.04852 | 1.240234           | 0.06439                      | -0.0781                                             | 0.1751   | 0.753 | 370 | 0.452           |  |

Fuente: Datos del instrumento aplicado

Con respecto a la evaluación, se observa en la tabla 6 una significancia de 0.000 para la evaluación realizada mediante recursos tecnológicos; es decir, existe diferencia significativa entre ambos momentos; sin embargo, con relación a la forma de utilización de los distintos tipos de evaluación se obtuvo  $0.452 > 0.05$ ; es decir, no existe diferencia significativa entre las medias para ambos momentos.

**Tabla 7.** Resultados de la prueba *t* para el aprendizaje cognitivo

| Prueba de muestras relacionadas |  |       |                    |                              |                                                     |          |   |    |                 |  |
|---------------------------------|--|-------|--------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|---|----|-----------------|--|
| Diferencias relacionadas        |  |       |                    |                              |                                                     |          |   |    |                 |  |
|                                 |  | Media | Desviación<br>típ. | Error<br>típ. de la<br>media | 95% Intervalo de<br>confianza para la<br>diferencia |          | t | gl | Sig.<br>(bilat) |  |
|                                 |  |       |                    |                              | Inferior                                            | Superior |   |    |                 |  |

|                                                            |                   |       |      |      |       |       |       |     |      |
|------------------------------------------------------------|-------------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|------|
| Par 1. ¿De qué manera fue el aprendizaje de conceptos?     | Ítem 9 - Ítem 23  | .294  | .974 | .051 | .194  | .393  | 5.810 | 370 | .000 |
| Par 2, ¿De qué manera se realizó el abordaje de conceptos? | Ítem 10 - Ítem 24 | -.294 | .833 | .043 | -.379 | -.209 | -6.79 | 370 | .000 |

*Fuente: Datos del instrumento aplicado*

En la tabla 7 se puede evidenciar que existe diferencia significativa para el indicador aprendizaje cognitivo; esto es, la significancia es de 0.000 tanto para la manera en que fue el aprendizaje de conceptos, como la manera en la que se realizó el abordaje de estos tanto durante el periodo de la educación presencial como en el de la educación remota con tecnologías.

**Tabla 8. Resultados de la prueba t para el aprendizaje procedimental**

| Prueba de muestras relacionadas                                |                   |       |                 |                        |                                               |          |       |     |               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-----------------|------------------------|-----------------------------------------------|----------|-------|-----|---------------|
| Diferencias relacionadas                                       |                   |       |                 |                        |                                               |          |       |     |               |
|                                                                |                   | Media | Desviación típ. | Error típ. de la media | 95% Intervalo de confianza para la diferencia |          | t     | gl  | Sig. (bilat.) |
|                                                                |                   |       |                 |                        | Inferior                                      | Superior |       |     |               |
| Par 1. ¿Cómo percibe que fue el aprendizaje de procedimientos? | Ítem 11 - Ítem 25 | .119  | .595            | .031                   | .058                                          | .179     | 3.842 | 370 | .000          |
| Par 2. ¿Cómo se realizó el abordaje de procedimientos?         | Ítem 12 - Ítem 26 | .127  | .600            | .031                   | .065                                          | .188     | 4.069 | 370 | .000          |

*Fuente: Datos del instrumento aplicado*

Para el aprendizaje procedimental, se puede notar según los resultados de la tabla 8 que existe diferencia significativa entre las medias para este indicador; es decir, la significancia fue de 0.000 para la forma de percibir el aprendizaje de procedimientos como para el abordaje dado por el docente para llegar a estos.

**Tabla 9.** Resultados de la prueba t para el aprendizaje actitudinal

| Prueba de muestras relacionadas                       |                   |       |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|-------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|-----|------------------|
| Diferencias relacionadas                              |                   |       |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                  |
|                                                       |                   | Media | Desviación<br>típ. | Error<br>típ. de<br>la<br>media | 95% Intervalo de<br>confianza para la<br>diferencia |          | t      | gl  | Sig.<br>(bilat.) |
|                                                       |                   |       |                    |                                 | Inferior                                            | Superior |        |     |                  |
| Par 1.                                                |                   |       |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                  |
| ¿Cómo fue el aprendizaje de actitudes?                | Ítem 13 - Ítem 27 | -.372 | 1.104              | .057                            | -.485                                               | -.259    | -6.492 | 370 | .000             |
| Par 2.                                                |                   |       |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                  |
| ¿Cómo percibe que se realizó el abordaje actitudinal? | Ítem 14 - Ítem 28 | .264  | .885               | .046                            | .174                                                | .355     | 5.746  | 370 | .000             |

Fuente: Datos del instrumento aplicado

En la tabla 9 se puede evidenciar que existe diferencia significativa para el indicador aprendizaje actitudinal; esto es, la significancia es de 0.000 tanto para la manera en que fue el aprendizaje de actitudes, como la manera en la que se realizó el abordaje de estas, tanto durante el periodo de la educación presencial como en el de la educación remota con tecnologías.

**Tabla 10.** Resultados de la prueba t para la educación presencial y la remota con tecnologías

| Prueba de muestras relacionadas                                              |       |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|-----|---------------------|
| Diferencias relacionadas                                                     |       |                    |                                 |                                                     |          |        |     |                     |
|                                                                              | Media | Desviación<br>típ. | Error<br>típ. de<br>la<br>media | 95% Intervalo de<br>confianza para la<br>diferencia |          | t      | gl  | Sig.<br>(bilateral) |
|                                                                              |       |                    |                                 | Inferior                                            | Superior |        |     |                     |
| Par 1.<br>Educación<br>Presencial -<br>Educación<br>Remota con<br>Tecnología | -.930 | 3.159              | .164                            | -1.252                                              | -.607    | -5.670 | 370 | .000                |

Fuente: Datos del instrumento aplicado

Como se puede evidenciar en la tabla 10, existe diferencia significativa entre la educación presencial y la remota con tecnología debido a que la significancia es

0.000; es decir, como  $p < 0.05$  entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

## **Discusión**

En cuanto al indicador planificación, los resultados obtenidos son coincidentes con los encontrados por (Montes Rodríguez y otros, 2020) quienes evidenciaron en un 64.62% que se dio cumplimiento a la planificación de actividades durante el periodo de educación remota. La planificación es un elemento de importancia para el logro de aprendizajes según expresan (León Quinapallo y otros, 2021), quienes la califican como un factor relevante y favorecedor del clima educativo dentro del proceso educativo, sobre todo a nivel universitario.

Con relación a los recursos, el resultado obtenido hace un llamado de atención, pues no se encontró diferencia significativa en cuanto al uso de recursos tecnológicos en educación presencial y remota; esto permite inferir que los docentes ya estaban incorporando de forma eficiente estos recursos a sus actividades; no obstante para los recursos no tecnológicos si se observó una diferencia significativa, lo que muestra que durante el tiempo remoto los docentes sólo usaron recursos de tipo tecnológicos de forma exclusiva; con todo y que gran parte de estos docentes son migrantes digitales.

Esto demuestra según expresan (Arriaga, 2021), que las tecnologías se han convertido en aliadas estratégicas del proceso formativo universitario. Sin embargo, para el año 2019 antes de la pandemia, en un estudio realizado en Ecuador (Cobos Velasco y otros, 2020), se encontró que la mayoría de los docentes tenían dificultades para el uso, manejo e incorporación de las tecnologías en sus actividades docentes. Al respecto, la Universidad de Guayaquil según (Díaz Vera y otros, 2021), se encontraba desde antes de la pandemia ofreciendo formación continua a sus docentes y estudiantes sobre metodologías, diseño curricular e investigación; además se encontró que un 67% de docentes había tenido capacitación tecnológica por la Universidad de Guayaquil.

Los métodos utilizados por los docentes según la percepción de los estudiantes obtuvieron una ponderación de excelente en mayor proporción en la educación

remota con tecnologías; esto puede estar relacionado con la hibridación de modelos educativos que han emergido gracias a la incursión de las tecnologías; con lo cual los docentes han ido tomando elementos para incorporar a su praxis dada la complejidad del fenómeno educativo (Mantilla-Falcón y otros, 2020).

Con relación a la evaluación, los resultados mostraron que los tipos de esta usados en el período anterior a la pandemia y durante ella fueron los mismos; es decir, según los estudiantes sus docentes no hicieron una diferenciación de formas de evaluar; esto puede estar asociado a la incorporación de recursos tecnológicos desde antes del periodo de educación remota. Este resultado es consistente con el encontrado por (Hernández y otros, 2020) en su revisión, quienes mostraron inconsistencias en las aplicaciones prácticas y poca satisfacción durante el proceso, develando la permanencia de la aplicación de formas de evaluación tradicional, las cuales subsisten como rutina firme, sin considerar otros factores característicos de la evolución del ser humano.

El Aprendizaje Cognitivo, el Procedimental y el Actitudinal según la percepción de los estudiantes no evidenció diferencias significativas en los dos períodos estudiados, estando a favor de la educación remota con tecnologías; esto puede estar relacionado con la capacidad de adaptación a la tecnología de estos aprendices por ser nativos digitales. Estos resultados son contrarios a los de (León, 2021) quien mostró que los participantes de su estudio manifestaron preocupación por los vacíos en el aprendizaje cognitivo que la educación durante la virtualidad había dejado en los aprendices.

A partir de estos resultados derivados de la perspectiva de estudiantes universitarios, se evidencian coincidencias con la conceptualización propuesta por (Bernabé Lillo y otros, 2022), sobre el proceso educativo remoto, quienes lo han caracterizado básicamente por una flexibilización y adaptación constante, de forma abrupta debido a la realización de cambios trascendentes a nivel de contenidos, métodos, recursos, actividades y evaluaciones. De esta forma, la educación remota con tecnologías adquiere viabilidad como una opción donde el proceso de enseñanza y de aprendizaje se puede desarrollar eficientemente.

#### **4. CONCLUSIONES**

En este estudio se analizó la perspectiva de estudiantes de la Universidad de Guayaquil sobre la educación presencial y remota con tecnologías antes y después de la pandemia causada por covid-19, concluyendo que existe diferencia significativa entre las medias de sus perspectivas; es decir, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alternativa. Entre las conclusiones también se destacan las siguientes:

- Los estudiantes en mayor proporción consideran que la planificación del contenido de la asignatura es excelente en la educación presencial al igual que en la educación remota, sin una diferencia estadísticamente significativa entre las medias.
- Con respecto a los demás indicadores de la dimensión enseñanza, los estudiantes consideran que, si existe diferencia significativa entre los métodos, los recursos y la evaluación realizada durante ambos períodos.
- Para el aprendizaje, los estudiantes consideraron que no existe diferencia entre el aprendizaje cognitivo; no obstante, si existe diferencia para el procedimental y el actitudinal.

#### **REFERENCIAS**

- Acosta Álvarez, C. L., Ortega González, D., & Díaz Cruz, Y. (2020). Educação presencial com mediação virtual: uma experiência de Honduras nos dias do COVID-19. *Rev. Digit. Invest. Docencia Univ.*, 14(2). <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2020.1229>
- Arriaga, W. (2021). Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación fáctico-teórica. *Conrado*, 17(8), 201-206.
- Bernabé Lillo, M., González Berruga, M. A., Espinoza Ávila, M. E., & Armijos Porozo, I. M. (2022). Calidad de la enseñanza remota en contexto universitario en Esmeraldas-Ecuador, desde la experiencia docente. *SATHIRI*, 17(2), 82-101.
- Carranza-Marchena, P., & Zamora-Sanchez, G. (2020). Desafíos y oportunidades en tiempos del COVID-19: contexto pedagógico desde la

- Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia. *Innovaciones Educativas*, 22(1), 162-170.
- Cobos Velasco, J. C., Jaramillo Naranjo, L. M., & Vinueza Vinueza, S. (2020). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560>
- De la Fuente Arias, U. (2008). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas. *Psicothema*, 20(4), 705-711.
- Díaz Vera, J. P., Ruiz Ramírez, A. K., & Egüez Cevallos, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113-134. <https://doi.org/https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>
- González-Fernández, K. (2021). Del aula presencial a la remota y de regreso: la enseñanza en situaciones de pandemia e incertidumbre. *OPENAIRE*, 31, 10-25.
- Hernández, M., Ruíz, Y., & Tigrero, F. (2020). Evaluación del aprendizaje: Acciones y resultados de una experiencia de investigación en la educación superior de Ecuador. *Revista Espacios*, 1(14), 1-19.
- León Quinapallo, X. P., Mendoza Yépez, M. M., & Gilar Corbi, R. (2021). Clima de aula y rendimiento académico: apuntes en torno al contexto universitario. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(5), 140-156.
- León, L. (2021). Plan educativo aprendamos juntos en casa y sus consecuencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Ecuador 2020 (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Piura, Perú.
- Mantilla-Falcón, L. M., Miranda Ramos, D., Ortega Zurita, G., & Meléndez-Tamayo, C. (2020). Hibridación de modelos pedagógicos en la práctica docente en la educación superior en Ecuador. Caso Universidad Técnica de Ambato. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(1), 85-101. <https://doi.org/https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.1.2944>
- Montes Rodríguez, A. L., Villalobos Benavides, V., & Ruiz Chaves, W. (2020). Estrategias didácticas empleadas desde la presencialidad remota en la División de Educación para el Trabajo de la Universidad Nacional en tiempos de pandemia. *Revista Innovaciones Educativas*, 22((Supl. 1)), 243-262. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3251>
- Pulido-Montes, C., & Ancheta-Arrabal, A. (2021). La educación remota tras el cierre de escuelas como respuesta internacional a la Covid-19. *Prisma Social*(34), 236–266.

- Robles, B. (2018). Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. Pueblo continente, 29(1), 193-197.
- Romero, J., & Simaluiza, J. (2022). Distractores en clases remotas durante la Covid-19 en Ecuador: un análisis de percepciones. AdE, 24(1), 4-28.
- Romero-Escalante, V. (2020). Disrupción de la educación remota en el programa universitario para adultos en tiempos de covid-19. Apuntes Universitarios, 11(1), 401-413. <https://doi.org/https://doi.org/10.17162/au.v11i1.593>
- Solbes Matarredona, J. (2009). Dificultades de aprendizaje y cambio conceptual, procedimental y axiológico (I): resumen del camino avanzado. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 6(1), 2-20.
- Villarroel, V., Pérez, C., Rojas-Barahona, C. A., & García, R. (2021). Educación remota en contexto de pandemia: caracterización del proceso educativo en las universidades chilenas. Formación universitaria, 14(6), 65-76.