

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2779>

Formación Integral del Estudiante: Análisis comparativo en modalidad presencial y virtual

Comprehensive student training: Comparative analysis of in-person and virtual modalities

Francisco Silva-Vera
francisco.silvav@ug.edu.ec
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Guayas
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-3320-2875>

Zila Isabel Esteves-Fajardo
zila.estevesf@ug.edu.ec
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Guayas
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-2283-5370>

Kevin Alex Melgar-Ojeda
ojedamelgar@hotmail.com
Universidad Cesar Vallejo, Piura, Piura
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-0349-6238>

Recepción: 15 de abril 2023
Revisado: 23 de junio 2023
Aprobación: 01 de agosto 2023
Publicado: 15 de agosto 2023

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

RESUMEN

El presente artículo tuvo como objetivo analizar de forma comparativa la formación integral de los estudiantes en la modalidad de estudios presencial y virtual. La investigación fue de tipo cuasiexperimental utilizándose una muestra de 23 alumnos en el año 2019, Ciclo 2, a quienes se les impartió clases de estadísticas bajo la modalidad presencial, y 49 estudiantes del 2021, Ciclo 2, quienes recibieron clases bajo la modalidad virtual, empleando la prueba de Mann-Whitney. Entre los resultados, se determinó una diferencia significativa entre el aprendizaje virtual y el presencial, por cuanto se evidenció un mejor rendimiento académico en los promedios del grupo presencial que en el grupo del entorno digital. Por lo tanto, se concluye que en la modalidad virtual falta una mejor integración de los recursos proporcionados por las TIC para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje mientras que en la modalidad presencial hubo mejor empatía y desempeño académico.

Descriptor: Formación integral; modalidad presencial; modalidad virtual; inclusión; equidad. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of this article was to comparatively analyze the comprehensive training of students in face-to-face and virtual study modalities. The research was quasi-experimental using a sample of 23 students of the year 2019, Cycle 2, who received statistics classes under the in-person modality, and 49 students of the year 2021, Cycle 2, who received classes under the virtual modality, using the Mann-Whitney test. Among the results, a significant difference was determined between virtual and in-person learning, since a better academic performance was evidenced in the averages of the face-to-face group than in the group of the digital environment. Therefore, it is concluded that the virtual modality lacks a better integration of the resources provided by ICT to improve the teaching and learning process, while in the in-person modality there was better empathy and academic performance.

Descriptors: Comprehensive training; in-person modality; virtual modality; inclusion; equity. (UNESCO Thesaurus).

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

INTRODUCCIÓN

La formación integral del estudiante es una preocupación cultural de siempre. Los modelos a implementar para alcanzarla han constituido la preocupación de instituciones internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), hasta de gobiernos, ministerios de educación, universidades, colegios, sin olvidar a los docentes y demás actores del contexto educativo. Menacho et al. (2021) suponen lo siguiente: “la educación es un bien público y a su vez un derecho fundamental para todos los ciudadanos, en este sentido la calidad y equidad son compromisos indiscutibles e ineludibles que los estados y las organizaciones internacionales asumen” (p. 4). En este sentido, la educación debe sustentarse en lo estipulado por dichas organizaciones, es decir, en una enseñanza holística que mediante la horizontalidad, la justicia y la igualdad, promueva el desarrollo pleno de la personalidad.

En consonancia con lo anterior, la formación integral del estudiante parte de la idea de desarrollar, equilibrada y armónicamente, diversas dimensiones del sujeto que lo lleven a formarse en lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional (Ramírez, 2014). Se puede afirmar entonces que el conocimiento no lo es todo en una educación de calidad, por cuanto es necesaria una formación cabal del estudiante fundamentado en los cuatro pilares de la educación tal como lo indica Jacques Delors en el estudio de los autores citados, tales como: Guillén (2008) “aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir” (p. 146) y Diaz et al. (2020) quienes a continuación expresan:

...Respecto a los 4 pilares de la educación planteados por Jacques Delors en el año 1966 encontramos: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a convivir y aprender a hacer, estos son los conocimientos básicos que debe tener el ser humano para el progreso personal de un país y del mundo. (p. 24)

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Por ende, siendo la formación del estudiante una de las principales preocupaciones del ser humano, es propicio mencionar que los pilares mencionados pueden contribuir a mejorar la calidad educativa a través de diversas innovaciones que conducen a la generación de un constructo persistente para toda la vida. Frente a esta visión, educar debe cimentarse en la trascendencia del factor cognitivo tal como lo expone Guillén, (2008):

Aprender a conocer va más allá de la simple transmisión de conocimientos y supone el aprender a lo largo de toda la vida. Cada persona debe aprender a comprender el mundo que lo rodea y sentir el placer de conocer y de descubrir. Además aprender a conocer supone aprender a aprender, ejercitar la memoria y el pensamiento. (p. 146)

Para lograr lo previamente citado, los docentes deben valerse de diversas estrategias, herramientas y sistemas educativos, con el propósito de emplear las mejores alternativas para facilitar la interacción y el entendimiento entre las partes y, de este modo, construir nuevos conocimientos en pro del aprendizaje íntegro. Hoy en día, debido al surgimiento de diversas modalidades de estudio, se precisan diferencias en cuanto a la forma de enseñar tanto en uno como en otro enfoque. Para Aguilar (2020) en la presencialidad:

Es importante considerar que el proceso de aprendizaje va más allá de la educación escolar, pero es dentro del sistema educativo donde el sujeto aprende a interactuar con otros grupos que difieren en tradiciones, costumbres o creencias. La escuela se convierte en la institución capaz de formar integralmente al sujeto hasta que adquiera su condición ontológica de llegar a ser lo que es en relación con los otros. (p. 215)

Lo anterior sugiere que la presencialidad constituye el encuentro docente- alumno y alumno- alumno donde los actores interactúan en el aquí y el ahora. Sin embargo, dentro de este mismo contexto, el “aprender a conocer”, se ha fortalecido en y luego de la pandemia debido a que los docentes se han visto obligados a aprender el uso de las plataformas virtuales y recursos digitales con mayor eficiencia en un lapso de tiempo corto. Según Díaz y Quiroz (2013):

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Las demandas formativas desde el contexto social hacia el sistema educativo, requieren que se mire la formación integral en su aspecto teórico y práctico, que se vincule la ciencia y la tecnología con el conocimiento cotidiano, que se haga uso de herramientas prácticas articuladas a los instrumentos cognitivos y, de esta manera, que se prepare a los ciudadanos para una participación eficaz y estratégica en todos sus campos e instituciones. (p. 23)

La evidencia de lo anteriormente mencionado se confirma en la Universidad de Guayaquil, donde se realizaron cursos de Moodle para que los docentes lo utilizaran en sus clases, pero el ritmo de aprendizaje fue lento, y muchos se resistieron a utilizarlos, ya que seguían dependientes de los típicos recursos en formato impreso. Después de la pandemia, desde el 2022, la resistencia fue regresar a la presencialidad (aunque se considera pertinente volver a ella), ya que el proceso de adaptación giró en torno a un proceso de enseñanza y aprendizaje llevado a cabo mediante Zoom y Moodle.

La pandemia condujo a los docentes a preocuparse por mejorar la forma de compartir conocimiento; asimismo, ellos y sus estudiantes tuvieron la oportunidad aprender a aprender, es decir, descubrieron por sí mismos el desarrollo de su creatividad y el razonamiento científico. Todo ello, gracias al uso de herramientas virtuales utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje como Zoom y Moodle (chats, foros, tareas, cuestionarios, entre otros), el WhatsApp y los mensajes por medio de correos electrónicos. Por tanto, se puede afirmar que el paradigma conectivista o conectivismo pedagógico reforzó los métodos de enseñanza-aprendizaje aunque tuvo sus contratiempos de adaptación a lo nuevo. (Herrera et al., 2021).

...Para un buen desempeño docente, es menester que este cuente con las condiciones y recursos que le permitan desplegar un conjunto de estrategias idóneas y certeras que conlleven a la producción de aprendizajes cónsonos para abordar las distintas realidades que se viven, sobre todo en estos momentos de emergencia sanitaria a causa de la pandemia. (Herrera et al., 2021, p. 775)

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Mediante el uso de recursos variados durante la pandemia, se evidenció el lado humano que tiene relación también con el “aprender a vivir juntos” y “aprender a ser”, no obstante, a pesar de este enfoque, aún se notó una individualidad marcada y falta de cooperación en algunos estudiantes. Por consiguiente, se consideró necesario fomentar en ellos la integración y la cooperación. ¿De qué manera se lograría cambiar las actitudes negativas de los estudiantes? Diaz et al. (2020) hacen algunos aportes:

...Entre estos encontramos el saber ser persona; saber convivir relacionándose de manera armoniosa con los demás; saber hacer, sin tener la necesidad de ir postergando cada una de las actividades y saber conocer en función a cada uno de los avances que trae consigo la globalización. (p. 20)

En consecuencia, es de suma importancia trabajar en función de una formación no únicamente centrada en el aprendizaje de contenidos sino también de aspectos como el afectivo, el actitudinal, entre otros, a objeto de lograr una educación holística. Esto va a depender de lo expuesto por Herrera et al., (2021), quienes consideran al educador como uno de los responsables para el alcance de una formación óptima; en este sentido los autores proponen que:

El docente crea las condiciones necesarias para que el estudiante pueda aprender directamente frente a los estímulos del ambiente de aprendizaje. En la actualidad, muchos de estos espacios son apoyados mediante la integración de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), con el fin de trascender el aula física y el tiempo de la clase, enriquecerlos con nuevas alternativas pedagógicas y proveer a los estudiantes de experiencias significativas y mejores oportunidades de aprendizaje. (Herrera, et al, 2021, pp. 160- 161).

Desde esta perspectiva, se busca una formación integral que facilite el desarrollo de las habilidades de los estudiantes y su crecimiento como personas íntegras y, para ello, según Martínez et al. (2021):

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Desde la praxis se puede ponderar la esencia de la formación integral del ser humano, a partir de sus relaciones con una cultura general e integral enfocada al desarrollo técnico, científico, histórico, humanista, ambiental, estético, político, de convivencia social y otras manifestaciones que le permiten lograr una transformación tanto como ser social, como en la individualidad del estudiante. (p. 3)

En este marco, la formación integral parte de la idea de desarrollar, equilibrada y armónicamente, diversas dimensiones del sujeto que lo lleven a formarse en lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional a través de la mediación de los códigos intersubjetivos de estudiantes y docentes. En este respecto, Valencia y Correa (2018) detalla que:

Mediar con los códigos intersubjetivos de estudiantes y docentes significa culturalmente intervenir los imaginarios, ideologías, miedos y resistencias, que acompañan la individualidad del Ser, es decir, disponerlos culturalmente al cambio y a la transformación mental, necesaria para avanzar hacia una nueva experiencia conceptual de la escuela. (p. 237)

Dentro de la formación integral, el docente debe ser consciente de cada uno de los talentos que posean los educandos o de su tipo de inteligencia en función de planificar y aplicar las estrategias más apropiadas para su aprendizaje.

Ahora bien, podríamos decir hipotéticamente que el rendimiento académico debió haber mejorado en función de la virtualidad, ya que la universidad puso a disposición los diferentes recursos que nos proporciona las Tecnologías de la información y comunicación (TIC), sin embargo, existe evidencia científica que no ha sido así, tal como se demuestra más adelante en la presente investigación, puesto que todo se ha asumido como un reto que aún presenta pros y contras en el desarrollo social. En pro de asumir estos retos de forma adecuada, Martínez et al. (2020) proponen:

Para asumir los retos del desarrollo sustentable, la coexistencia pacífica o el pleno empleo, es fundamental que el sector educativo considere acciones de cambio estratégicas que abonen precisamente a la construcción de una sociedad que tienda a ser distinta a lo que actualmente es” (p. 248)

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Para que esta sea distinta, se debe contar con actitudes positivas al cambio no sólo cognitivo sino conductual y emocional. La idea central es que tanto docentes como estudiantes se ajusten fácilmente a los cambios que desde la pandemia se han percibido, en especial con el uso de las TIC. En este particular Jiménez et al. (2022) declaran que: “El cambio de modalidad que sufrió la educación a causa de la pandemia, generó una transición en el proceso educativo. En este caso, las TIC juegan un papel protagónico” (p. 53). Sin embargo, tal como se ha venido planteando a lo largo del artículo, aún se detallan debilidades a ser superadas mediante su uso. Esto es cónsono con lo expuesto por Escontrela y Stojanovic (2004), quienes manifestaron que: “La escuela ha utilizado las tecnologías sin una debida apropiación que dé respuesta a las interrogantes relacionadas con el por qué y el para qué” (p. 1). Debido a esta realidad, los docentes deben reinventar metodologías de enseñanza haciendo uso de habilidades digitales que incentiven a los estudiantes a ser críticos y a resolver problemas de la sociedad; por lo tanto, debe tratarse de un trabajo en conjunto, donde no sólo los aprendices sino también los docentes mejoren sus desempeños. Esta aseveración coincide con Delgado et al. (2009) quienes exponen lo siguiente: “La formación es clave, no sólo para los menores, sino también para quienes supervisan su aplicación”. (p. 62) Desde esta visión, es necesario emplear estrategias ajustadas a la realidad circundante, por cuanto de este modo, se disminuirían las dificultades al momento de enfrentar situaciones educativas presenciales o virtuales.

Con base a todo lo expuesto, este estudio tiene como objetivo analizar de forma comparativa la formación integral de los estudiantes en la modalidad de estudios presencial y virtual, lo cual permitirá comprobar cuál modalidad fue mejor conducida y cuál ofreció mayores beneficios, ya que según Chiecher et al. (2010): “desde siempre, la educación a distancia ha estado sometida a juicio por posiciones que sostienen la necesidad del contacto físico para garantizar aprendizajes efectivos” (p. 46). Por su parte, Jaramillo et al. (2009) manifiestan que en los resultados de algunas investigaciones se

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

señala que los usos de TIC poco benefician el feedback, puesto que no se aprovecha sus virtudes.

Por consiguiente, en el presente estudio se especifican los elementos positivos o negativos no sólo de la modalidad virtual sino también de la presencial, con el fin de describir cuál de ellas fue garante de la formación integral de los estudiantes.

MÉTODO

La presente investigación se llevó a cabo empleando el enfoque cuantitativo, de tipo cuasi experimental, utilizándose una muestra de 23 alumnos en el año 2019, Ciclo 2, a quienes se impartió clases de estadísticas bajo la modalidad presencial, y 49 estudiantes del 2021, Ciclo 2, a quienes se impartió clases virtuales. Además, se acudió a la metodología descriptiva para dar a conocer las realidades encontradas en la modalidad virtual a través del uso de las plataformas. Las muestras fueron independientes tomando en cuenta lo siguiente:

En ambos periodos los estudiantes cursaban la materia estadística; los estudiantes fueron del nivel matutino; el docente en ambos grupos fue el mismo el cual impartió sus clases con las mismas exigencias en cuanto a tareas y motivación. En la modalidad presencial, se evitaba al máximo alguna copia del examen; en la modalidad virtual, se realizó un banco de 125 preguntas, con el fin de que a cada alumno le correspondiera un examen personalizado evitando copia en el examen. Tanto en la presencialidad como en la virtualidad se formularon preguntas del mismo nivel de dificultad (4 preguntas de baja complejidad, 3 preguntas de complejidad media y 3 preguntas de complejidad alta).

Para la recolección de datos en lo que corresponde a notas, se utilizó el Registro de calificaciones que se encuentra en el Sistema integrado de la Universidad de Guayaquil (SIUG), mientras que para medir el “aprender ser” y el “aprender vivir juntos”, se realizó un experimento en la modalidad virtual constituida por dos etapas:

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Primera etapa:

Del 1 al 7 de junio del 2021, se dieron a conocer las normas de clases, sin llegar a insistir u obligar a la realización de la misma en el paralelo 3A1 de la materia Estadística perteneciente a la carrera de Educación Básica. Las normas fueron las siguientes:

- Asiste puntual a clases, usa un usuario de Zoom que te identifique.
- Vístete adecuadamente para asistir a la clase.
- Busca un lugar tranquilo donde no tengas interrupciones.
- Usa Backgrounds (fondos) para mejorar tu ambiente.
- Ten paciencia con los percances técnicos.
- Respeta a tus compañeros de clases.
- Cumple dentro del aula virtual todas las actividades enviadas por tu profesor en el tiempo y forma establecidos.
- Activa el video y participa.
- Espera tu turno para hablar, apaga el micrófono.
- Cumple con las tareas en tiempo y forma.

Segunda etapa

Se aplicaron las estrategias para cuantificar el porcentaje de estudiantes que en realidad tenían problemas con la cámara y el porcentaje de estudiantes que no estaban en clases, aunque se hubiesen conectado. Para lograr lo anteriormente mencionado, en un momento determinado de la clase, se dio un punto para el examen ante una evaluación sencilla a aquellos que levantaban la mano o se pronunciaban por el chat de Zoom o por WhatsApp.

En cuanto a la estrategia de potenciar el “aprender a conocer” en la virtualidad, se utilizaron recursos digitales como canales de conocimiento en YouTube previamente seleccionados para aplicar el método de clase invertida. Además, se utilizó herramientas

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

de Moodle para potenciar el conocimiento, siendo estas el chat, foros, cuestionarios, tareas y encuestas.

Cabe señalar que en cada parcial se elaboró una lección con 30 preguntas de nivel bajo, medio y alto con 3 oportunidades, pero sin retroalimentación sobre cuál sería la respuesta, con el objetivo de que el estudiante aprendiera a aprender por sus propios medios, después de haber recibido la clase respectiva.

Se realizó la comparación mediante la Prueba de Mann-Whitney de muestras independientes para serie de datos que no satisficieron el supuesto de normalidad.

Tercera etapa

Se enviaron trabajos grupales en la herramienta 'tarea' de Moodle y se les pidió que trabajaran en equipos bajo el liderazgo de un estudiante escogido por el grupo. Se les pidió que cada integrante investigara en la biblioteca virtual de la Universidad, generara el certificado de navegación y se lo diera al líder del grupo para colocarlo en el trabajo grupal. El líder del grupo debía de enviar el trabajo en representación de todo el equipo.

RESULTADOS

En la modalidad virtual se detectaron problemas en el "aprender a ser" y en el "aprender a vivir juntos", situación evidenciada mediante las observaciones realizadas a lo largo del desarrollo de cada clase. En cuanto al rendimiento académico, se pudo constatar lo siguiente:

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Tabla 1.
Notas finales en la modalidad presencial y virtual.

ESTADISTICA2019C2 (PRESENCIAL)	ESTADISTICA2021C2 (VIRTUAL)
10,00	10,0
10,00	9,79
9,00	9,51
9,20	8,81
9,80	9,84
9,90	9,77
9,80	9,43
9,40	9,32
10,00	9,66
9,80	8,77
10,00	10
9,80	9,63
9,20	9,11
10,00	9,2
9,80	8,81
10,00	10
10,00	9,84
9,90	9,63
8,80	9,62
10,00	9,25
10,00	9,24
9,20	9,54
10,00	9,28

Fuente: Registro de calificaciones de la modalidad presencial y virtual.

A través del empleo de herramientas digitales, se pudo precisar que los promedios finales fueron menores en comparación con los promedios de la modalidad presencial. El valor promedio de las notas en el año 2019, Ciclo 2, de los alumnos de la modalidad presencial en la materia Estadística fue de $9,72 \pm 0,38$ y el valor promedio de las notas en el año 2021, Ciclo 2, de los alumnos de la modalidad virtual en la materia Estadística fue de $9,31 \pm 0,81$.

Los valores medios de las puntuaciones de promedio en la modalidad presencial (2019 Ciclo 2) son significativamente mayores a las puntuaciones promedios del año 2021 Ciclo 2 ($p=0,001 < 0,05$) comprobado mediante la prueba de U de Mann-Whitney para datos no paramétricos. Por lo tanto, en el caso del presente estudio, la modalidad presencial

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

presentó un mejor promedio en su rendimiento académico que la modalidad virtual. Esto quizá se debe a lo expresado por Aguilar (2020) quien supone que: “El proceso de enseñanza–aprendizaje en los escenarios presenciales permite conocer las distintas realidades de los sujetos educativos” (p. 214). Por lo tanto, de esta manera se puede trabajar de forma más directa con los estudiantes y velar por su buen desempeño. En este particular, se pudo constatar que las clases impartidas en la presencialidad proporcionaron buenos resultados.

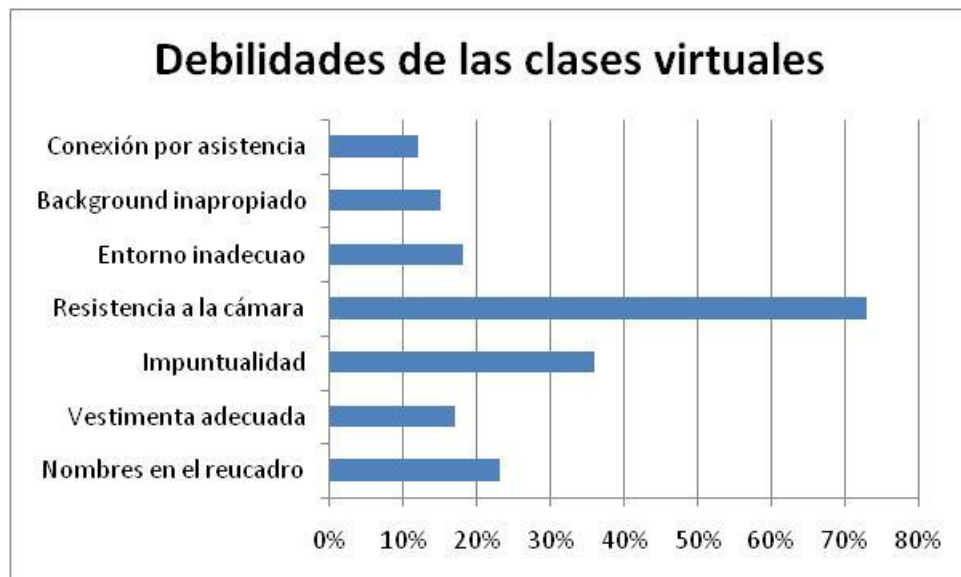


Figura 1. Debilidades de las clases virtuales.

Fuente: Ficha de observación de las clases virtuales.

La figura 1 muestra las debilidades encontradas en la modalidad virtual por medio del uso de las plataformas. En estas clases se evidenció lo siguiente: el 23% de ellos no colocó sus nombres en el recuadro de zoom; 17% no usó una vestimenta adecuada cuando tenía la cámara prendida; un 36% se presentaba a clases pasados los 15 minutos; 73% se resistía a tener la cámara prendida; 18% recibía clases en un entorno inadecuado; 15% poseía background en zoom no apropiado (carros, flores, selfies con hijos, o con

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

otras personas, entre otros) y un 12% de los estudiantes no estuvieron en la clase, conectándose sólo para la asistencia y escudándose en la pantalla apagada.

Otras situaciones evidenciadas aunque con menos frecuencia lo constituyeron: 1 estudiante escuchando la clase manejando; 1 estudiante presenciando la clases fuera de su casa; 2 estudiantes acostados en la cama; una pareja compartía la clase y no dejaba concentrar a su pareja; 2 alumnos acariciando sus mascotas; 3 alumnas atendiendo a sus hijos; un grupo en el cual no hubo integración, lo cual ocasionó discordia entre ellos durante una clase sincrónica, donde uno de ellos reprochaba a los demás el haber realizado el trabajo sin ayuda; 1 estudiante recibía órdenes directas de la madre para atender a su hermanito, lo cual interrumpía la concentración de la alumna.

En cuanto al contexto físico no adecuado, se observaron estudiantes conversando con otras personas mientras recibían las clases; estudiantes recibiendo clases en sus trabajos y, a la vez, siendo interrumpidos por sus compañeros y estudiantes ubicados en entornos ruidosos.

Se obtuvo evidencia también de la poca participación en las clases, haciendo caso omiso a alguna pregunta formulada por el docente, en la cual sólo dos o tres estudiantes interactuaban con el mismo. Se comprobó que no todos trabajaron en equipo cuando les correspondía, debido a que ellos manifestaron: dificultad para reunirse en la virtualidad; falta de cooperación de sus compañeros; fallas en la conectividad; descoordinación de horarios en una hora determinada para reunirse.

Todas estas problemáticas conducen a reflexionar y a aplicar estrategias más idóneas para superar las debilidades descritas por medio de acciones más centradas en la aceptación del cambio. En este aspecto Escontrela y Stojanovic (2004) declaran que:

Asimilar tanto el impacto creciente de las TIC como de los cambios sustanciales que se han operado en la manera de concebir el aprendizaje, requiere profundas transformaciones en las instituciones educativas, en lo que respecta a las estructuras organizativas y también, por otra parte, en el manejo de los saberes, de las actitudes y de los valores. (p. 1)

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

Tomando esta consideración como base, se puede afirmar que gracias a estas experiencias virtuales, los docentes comenzaron a tomar consciencia sobre la importancia de mantenerse a la par con lo novedoso y a mejorar constantemente para contribuir con el desarrollo de un proceso educativo de calidad.

CONCLUSIONES

El aprender a conocer, en la modalidad virtual se ha fortalecido con los sistemas de E-Learning, donde además el conocimiento se ha administrado mediante la aplicación del paradigma conectivista dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, la plataforma Moodle ha constituido un recurso apropiado para utilizar herramientas útiles como el chat educativo, los foros, los cuestionarios, las tareas, los repositorios de documentos entre otros, los cuales han sido de gran ayuda para los docentes, ya que le ha permitido aprender de forma rápida y eficiente ante la pandemia que mantuvo tanto a estudiantes como a docentes en sus casa por casi tres años.

Según los resultados obtenidos, los estudiantes tuvieron mejor rendimiento en la modalidad presencial que en la modalidad virtual, por lo tanto, se puede afirmar que hace falta una mejor integración de los recursos proporcionados por las TIC para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El aprender a hacer en la modalidad virtual ha puesto en evidencia que los docentes pueden emplear distintas herramientas digitales como lo son: los simuladores en las matemáticas, medicina, electrónica, física, entre otros. Sin embargo, hay que tener en cuenta estándares de dominios apropiados para incorporarlos como complemento en la formación pedagógica.

Por otro lado, vale resaltar que los pilares propuestos por Jacques Delors no han perdido vigencia, ya que sin importar las metodologías o técnicas que se apliquen, lo esencial es que se cumpla con la inclusión de los mismos en la educación, siendo válidos en cualquier contexto y perdurando en el tiempo.

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

En la presente era digital, se deben crear modelos pedagógicos que aprovechen las TIC para formar integralmente al estudiante, a fin de que este las domine adecuadamente a lo largo de su vida. Chiecher, Donolo y Rinaudo (2010) proponen:

En síntesis, la idea para futuras experiencias es reducir las exigencias de cursado presencial y poner el peso en el trabajo en el entorno virtual; pues está visto que en este ámbito los estudiantes logran distribuir con mayor flexibilidad sus tiempos, compatibilizar con otras tareas las exigencias de la materia que se dicta así como experimentar autonomía, independencia y motivación por el aprendizaje. (p. 51)

Es menester tener presente que los tiempos han cambiado, el contexto ha cambiado, padre y madre trabajan, los estudiantes actuales son nativos digitales, conocen y viven con la tecnología, sin embargo, son absorbidos por el entretenimiento que las redes sociales y el internet les ofrecen. La tarea del docente en la presente era digital, consiste en encaminar a los educandos a emplear las tecnologías de forma educativa y motivadora, evitando el stress. Para ello, se debe tomar consciencia sobre la ejecución de tareas ajustadas a los intereses de los aprendices, tomando como base los cuatro pilares del saber: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender vivir juntos; de este modo, se logrará la formación integral del estudiante con grandes aportes a su futuro como profesional.

Teniendo como referencia todo lo expuesto, cabe acotar que se debe aprovechar lo logrado durante la pandemia COVID-2019 con respecto al dominio de algunas herramientas de E-Learning para dar continuidad a su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje actual. Sin embargo, se necesita crear modelos de ambientes de aprendizaje capaces de superar la modalidad presencial. Una alternativa es combinar la metodología PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-learning) aplicada por la Universidad de Guayaquil con los pilares del saber: “saber hacer”, el “saber ser” y “saber vivir juntos”. También, se podría utilizar el método de aula invertida de tal manera

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

que los alumnos puedan preparar sus contenidos para hacer las tareas más participativas enfocadas en la resolución de problemas del entorno social.

Se debe de potencializar la inteligencia emocional de los estudiantes como una actividad diaria y permanente mediante un acercamiento más humano y cercano, tanto de docentes como de estudiantes, con el propósito de desarrollar competencias para trabajar en equipo en la educación virtual.

Se debe aprovechar la plataforma Moodle, con el objetivo de insertar videos específicos que tengan que ver con el “aprender a ser” y el “aprender a vivir juntos” para ayudar al docente y al estudiante a fortalecer los pilares de la educación que conducen a una formación integral.

Para concluir, este estudio conduce a la ejecución de otras investigaciones relacionadas con la aplicación de herramientas tecnológicas que promuevan la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje virtual. Para tal fin, es necesario que los docentes tomen la responsabilidad en todas las materias que se impartan con el firme propósito de aplicar metodologías que se alineen a los 4 pilares de la educación para tener como producto final un estudiante con formación integral preparado para asumir una vida digna dentro de la sociedad.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A los estudiantes participantes de las clases de estadísticas, por su destacada contribución en la ejecución de este estudio.

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. [From face-to-face learning to virtual learning in pandemic times]. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223. Recuperado de <https://n9.cl/vzdlm>
- Chiecher, A., Donolo, D., y Rinaudo, M. (2010). Tomando opciones en la universidad: entre el aprendizaje presencial y a distancia. [Making choices in college: between on-site and distance learning]. *Innovación Educativa*, 10(52), 45-53. Recuperado de <https://n9.cl/r4ug3>
- Delgado, M., Arrieta, X., y Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. [The use of ITCs in education: a proposal for their optimization]. *Omnia*, 15(3), 58-77. Recuperado de <https://n9.cl/v1sve>
- Díaz, A., y Quiroz, R. (2013). La formación integral: Una aproximación desde la investigación. [Whole Education: An Approach from Research]. *Íkala, revista de lenguaje y cultura*, 18(3), 17–29. Recuperado de <https://n9.cl/3fr6x>
- Díaz, J., Ledesma, M., Rojas, S., y Díaz, L. (2020). Los cuatro saberes de la educación como formación continua en las empresas. [The four knowledge of education as continuous training in companies]. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 19(19), 17-48. Recuperado de <https://n9.cl/1vm45>
- Escontrela, R. y Stojanovic, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. [The integration of ICTs in education: Notes for a pertinent pedagogical model]. *Revista de Pedagogía*, 25(74), 481-502. Recuperado de <https://n9.cl/y4edv>
- Guillén, J. (2008). Estudio crítico de la obra: "La educación encierra un tesoro". Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors. [Critical study of the work: "Education encloses a treasure?" A UNESCO Report of the International Commission on Education for the XXIst Century, presided by Jacques Delors]. *Laurus*, 14(26), 136-167. Recuperado de <https://n9.cl/i0kxs>
- Herrera, R., Vargas, A., Martínez, M., y Rodríguez, A. (2021). Desempeño digital de los docentes desde la emergencia sanitaria del COVID-19. [Teachers digital performance since the COVID-19 health emergency]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*. VI(3). Recuperado de <https://n9.cl/vuao6>

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

- Jaramillo, P., Castañeda, P., y Pimienta, M. (2009). Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar. [What to do with technology in the classroom: An inventory of how ICT can be used for learning and teaching]. *Educación y Educadores*, 12(2), 159-179. Recuperado de <https://n9.cl/9ggoc>
- Jiménez, S., Espinel, J., Elage, B. y Posligua, M. (2022). Estrategias didácticas virtuales: componentes importantes en el desempeño docente. [Virtual didactic strategies: essential components in teaching performance]. *PODIUM*, (41), 41-56. Recuperado de <https://n9.cl/m6zit>
- Martínez, A., Alonso, A. y Pérez, E. (2021). La formación integral del estudiante universitario desde un enfoque sociocultural. [The Integral Formation of the University Student from a Socio-cultural Approach]. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(2), e1. Recuperado de <https://n9.cl/4ee8f>
- Martínez, J., Tobón, S., López, E., y Manzanilla, H. (2020). Calidad educativa: un estudio documental desde una perspectiva socioformativa. [Educational quality: documentary research from a socioformative perspective]. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 16(1), 233-258. Recuperado de <https://n9.cl/shjwq>
- Menacho, I., Cavero, H., Orihuela, M. y Flores, G. (2021). Variables que inciden en la calidad educativa en un contexto de crisis sanitaria en instituciones educativas públicas de Comas. [Variables that affect educational quality in a context of health crisis in public educational institutions in Comas]. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), e1037. Recuperado de <https://n9.cl/r9chld>
- Ramírez, Á. (2014). Pedagogía y calidad educativa en la era digital y global. [Pedagogy and educational quality in the digital and global era]. Bogotá, Colombia: Ecoes Ediciones.
- Valencia, I., y Correa, C. (2018). El mundo integral y complejo del sujeto de la educación. [The subject of education's comprehensive and complex world]. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 13(2), 228-238. Recuperado de <https://doi.org/10.17163/alt.v13n2.2018.06>

Francisco Silva-Vera; Zila Isabel Esteves-Fajardo; Kevin Alex Melgar-Ojeda

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).