

01

Fecha de presentación: diciembre, 2021

Fecha de aceptación: enero, 2022

Fecha de publicación: marzo, 2022

READAPTACIÓN POSPANDÉMICA

Y EMPLEO DE LAS TICS: PERCEPCIONES DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

POST-PANDEMIC RE-ADAPTATION AND THE USE OF ICTS: PERCEPTIONS OF STUDENTS FROM GUAYAQUIL UNIVERSITY

Francisco Gerardo Palacios Ortiz¹

E-mail: francisco.palacios@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3705-3862>

William Andrés Rodríguez López¹

E-mail: willian.rodriguez@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5051-9447>

Mélida R. Campoverde Méndez²

E-mail: rcampoverdem@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0914-9269>

Evelyn J. Henríquez Antepara¹

E-mail: jazmin19803@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7465-2376>

Graciela Abad Peña¹

E-mail: gabad1989@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3684-7233>

¹ Universidad de Guayaquil. Ecuador.

² Universidad Laica Vicente Rocafuerte. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Palacios Ortiz, F. G., Rodríguez López, W. A., Campoverde Méndez, M. R., Henríquez Antepara, E. J., & Abad Peña, G. (2022). Readaptación pospandémica y empleo de las TICS: percepciones de estudiantes de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 8-19.

RESUMEN

La pandemia de la COVID-19 ha generado en la comunidad universitaria incertidumbre y el enorme desafío de gestionar los procesos, en particular la continuidad formativa, durante la etapa pospandémica hasta llegar a la reapertura total de las instituciones universitarias, con la consecuente reestructuración de los procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando las lecciones aprendidas durante la crisis. En el artículo científico se analizan las percepciones de los estudiantes de las carreras Tecnologías de la Información e Ingeniería en telecomunicaciones y networking de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la Universidad de Guayaquil, sobre las potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para su readaptación a los escenarios universitarios con mayores niveles de presencialidad académica en un contexto pospandémico. De modo general los estudiantes consideraran de muy alta la posibilidad que brindan estos recursos tecnológicos para facilitar el tránsito de la modalidad a distancia para la modalidad semipresencial sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares, lo cual denota la preferencia estudiantil por modelos híbridos que conjuguen de modo armónico lo presencial y lo virtual en lugar del predominio exclusivo de solo una de estas dos formas de interacción docente.

Palabras clave: Readaptación, pospandemia, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has generated uncertainty in the university community and an enormous challenge for managing the processes, particularly the educational continuity, during the post-pandemic stage until the total reopening of the university institutions, with the consequent restructuring of the teaching and learning processes, taking advantage of the lessons learned during the crisis. This scientific article analyzes the perceptions of the students of the Information Technology and Telecommunications and Networking Engineering degree courses of the Faculty of Mathematical and Physical Sciences at the University of Guayaquil, on the potentialities of Information and Communication Technologies for their re-adaptation to university scenarios with higher levels of academic presence in post-pandemic contexts. In general, students consider the possibility offered by these technological resources to facilitate the transition from the distance mode to the blended mode without limiting the fulfilment of curricular objectives to be very high, which denotes the students' preference for hybrid models that harmoniously combine the face-to-face and the virtual instead of the exclusive predominance of only one of these two forms of teaching interaction.

Keywords: Readapt, post-pandemic, Information Technologies and Communications.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior centran su atención en la actualidad en cómo gestionar los procesos, en particular la continuidad formativa, durante la etapa pospandémica hasta llegar a la reapertura total de las instituciones universitarias. En este sentido es conveniente la reestructuración, tan pronto como sea posible, de los procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando las lecciones aprendidas durante la crisis.

De acuerdo con lo anterior, la pandemia por la COVID-19 ha generado en la comunidad universitaria incertidumbre y un desafío mayúsculo. A la decisión de proseguir con el ejercicio de la docencia, pese a las estrictas medidas de confinamiento y la nula presencialidad en las aulas, se sumó la necesidad de una adaptación de los contenidos curriculares previamente establecidos. En este sentido, la COVID-19 ha supuesto un reto metodológico en la docencia y para la evaluación en las universidades por el esfuerzo adaptativo que ha implicado (Ortega, et al., 2021).

En este particular se impone apoyar a estudiantes y profesorado para hacer posible la continuidad pedagógica con calidad y equidad, así como planificar adecuadamente la reapertura. O sea que se requiere resolver dos tipos de cuestiones: por un lado, aspectos críticos de la emergencia que requieren una resolución inmediata y por el otro, planificar el regreso a las clases presenciales.

Es en este sentido que se impone planificar las políticas y estrategias educativas con un modelo de planeamiento que contemple distintos momentos de actuación y que incorpore visiones situacionales que permitan intervenir en los territorios con un portafolio de soluciones a medida (Lugo & Loíacono, 2020).

En el contexto pandémico, la educación ha tenido que adoptar nuevas o novedosas formas de plantear el aprendizaje, a través de la virtualidad, vinculando un entorno que se creía que iba a ser fácil de comprender tanto por quienes acompañan el proceso desde su rol de profesores como por quienes asumen el rol de estudiantes. Tanto unos como otros, se presumía que, por el uso frecuente de redes sociales, solo tendrían que cambiar su uso hacia el aprendizaje y que los traumatismos iban a ser mínimos, ese era tal vez el paradigma más sencillo de romper, pues gracias a esas redes sociales, tanto los nativos como los migrantes digitales iban a pasar la página con cierta facilidad, que poco o nada iba a afectarse esta relación de aprendizaje.

En el escenario actual, es posible imaginar un siguiente momento al de interrupción de clases presenciales, que puede ser ubicado en la nueva normalidad. Esta etapa se

corresponde con la planificación de la reapertura, aunque la situación de la pandemia no haya sido resuelta. Su rasgo principal es la flexibilidad y da cuenta del proceso de construcción de modelos híbridos más equitativos, en tanto se corresponde con un menor margen de improvisación que en la fase anterior de emergencia.

Asimismo, puede pensarse un siguiente momento que implicaría reimaginar y comenzar a dar forma a modelos híbridos deseados en función de las características definidas en base al proceso de planeamiento. Este momento daría lugar a una etapa de experimentación, evaluación y revisión permanente en el contexto de pospandemia de qué es lo que debe permanecer y qué es lo que debe ser modificado (Lugo & Loíacono, 2020).

Planificar desde esta perspectiva hace imprescindible revisar los sentidos detrás de la integración de tecnologías en los sistemas educativos y poner en tensión muchos presupuestos y prejuicios que se renuevan ante la necesidad de nuevas alternativas institucionales. A su vez, es importante superar la idea de un modelo único y aprovechar la ventana de oportunidad que pueden representar modelos híbridos con inclusión de tecnologías a la medida de las necesidades de los territorios y de los contextos.

Desde esta mirada, se pueden definir tres grandes posibilidades asociadas a la incorporación de tecnologías: la de aprender más, en un contexto de pérdida de estudiantes las tecnologías son claves para el acceso y el acompañamiento de las trayectorias de los estudiantes; la posibilidad de aprender mejor, en un contexto de mayor confianza en que la educación en línea puede favorecer experiencias significativas y relevantes; y, por último, la promesa de aprender de una manera diferente, si se apuesta a una concepción del aprendizaje que focalice no solo en saber, sino fundamentalmente en saber hacer. En este sentido, resulta sumamente interesante como estrategia de aprendizaje a distancia pensar los contenidos como una narrativa transmedia multimedial, lo cual implica incorporar momentos sincrónicos y asincrónicos y romper con la posición de consumidor pasivo de los y las estudiantes que, en su lugar, se convierten en usuarios consumidores y productores en el marco de procesos creativos de interacción y construcción colectiva del conocimiento con el soporte de herramientas digitales (Lugo & Loíacono, 2020).

En este contexto las políticas curriculares de tipo prescriptivas, estarían direccionadas a instrumentalizar los procesos educativos, se caracterizan por ser de tipo regulatorias y homogeneizadoras, en un momento donde la flexibilidad, contextualización y pertinencia tendrían que

ser las principales características del diseño curricular y su operativización. En este sentido, se vuelve cada vez más evidente que las orientaciones que se emanan desde el currículo direccionan un ejercicio de la docencia también de tipo instrumental, el profesorado desde esta perspectiva se convierte, en el mejor de los casos en quien aplica un currículo de tipo cerrado (Villagómez & Llanos, 2020).

A tales efectos, en el presente artículo científico se exponen los resultados obtenidos al estudiar las percepciones de los estudiantes de las carreras Tecnologías de la información e Ingeniería en telecomunicaciones y networking de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la Universidad de Guayaquil, sobre la potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para su readaptación a los escenarios universitarios con mayores niveles de presencialidad académica en un contexto pospandémico.

Consecuentemente, en el texto científico presentado se analiza inicialmente las categorías adaptación y readaptación pospandémica, se presenta la metodología empleada, el diseño del instrumento indagatorio y los resultados obtenidos de su aplicación.

El futuro de la educación depende en gran medida de la capacidad que tenga el entorno de reinventarse permanentemente, de poder estar preparado para enfrentar los desafíos que implica la adaptación, y el acogimiento que se tenga de las nuevas formas de aprendizaje y de la percepción que se tenga de las mismas, ya sea a partir de las formas virtuales con las que se debe aprender o de la aceptación y asunción de la autonomía, como parte fundamental del aprendizaje virtual (Ortiz, et al., 2021).

El efecto del confinamiento y del impacto por el miedo a morir por el virus del COVID-19, debe llevar a analizar y a comprender de formas más amplias, el concepto de educar, de aprender sobre la base de las nuevas realidades resultantes, con el uso de las redes sociales y de las plataformas para las reuniones virtuales, remotas, que, en lugar de alejar, lo que intentan es acercar, sensibilizar y hacer nuevas propuestas de interacción, para las cuales no solo se deben romper paradigmas viejos y obsoletos, sino asumir los nuevos retos, a nivel personal y colectivo, porque el mundo en el presente y en el futuro va a requerir del aporte de todos, de las construcciones colectivas e individuales que implican tanto lo institucional como lo personal, es decir, el futuro de la educación va a requerir y requiere del aporte de todos, de la conquista de todos para lo cual es necesario replantear que se requiere del trabajo, tanto independiente como colectivo, de tal forma que el resultante de este confinamiento sea la aceptación

y el uso de novedosas formas de aprendizaje, fundamentado en la educación virtual y remota como parte del proceso de aprendizaje y no como un apéndice aislado y distante (Castaño, 2020).

La adaptación es un concepto que puede estar entendido como la acción y el efecto de adaptar o adaptarse, un verbo que hace referencia a la acomodación o ajuste de algo respecto a otra cosa. La noción, como se desprende de la práctica, posee diferentes acepciones según el ámbito donde se aplique: por ejemplo, la adaptación es hacer que un objeto o un mecanismo cumpla con distintas funciones a aquellas para las que fue construido.

Para ejemplificar el concepto, se puede hacer alusión al movimiento que están haciendo actualmente los estudiantes universitarios que vienen de una educación presencial y ahora gracias a la pandemia mundial, y por orden expresa del gobierno central, se debe pasar a los encuentros virtuales; estos estudiantes han tenido, de la noche a la mañana, que adaptarse al uso de plataformas y de redes que antes sólo se usaban para la diversión o para los vínculos sociales, pero no para aprender, para cursar una carrera o para continuar sus estudios de manera segura en relación a evitar el contagio del Coronavirus (Castaño, 2020).

La educación ha tenido que adoptar nuevas o novedosas formas de plantear el aprendizaje, a través de la virtualidad, vinculando un entorno que se creía que iba a ser fácil de comprender tanto por quienes acompañan el proceso desde su rol de profesores como por quienes asumen el rol de estudiantes. Tanto unos como otros, se presumía que, por el uso frecuente de redes sociales, solo tendrían que cambiar su uso hacia el aprendizaje y que los traumatismos iban a ser mínimos, ese era tal vez el paradigma más sencillo de romper, pues gracias a esas redes sociales, tanto los nativos como los migrantes digitales iban a pasar la página con cierta facilidad, que poco o nada iba a afectarse esta relación de aprendizaje; pero cuando tanto los unos como los otros encuentran que no es tan sencillo dicho viraje, pues no es solo un paradigma lo está en juego, es una forma de vida, es el uso de una herramienta digital que antes de esta situación de la pandemia sólo se utilizaba para acercarse a los amigos y familiares, para saber de sus vidas sociales o para mantener contacto con los seres queridos, aún en la distancia física que por causa de la misma modernidad, se debe asumir. Ahora el internet se debe usar para continuar los estudios, para aprender, y ese no era el uso habitual de esta forma de acceder al mundo, es decir, el paradigma tiene un mayor alcance, una mayor complejidad (Castaño, 2020).

Algo muy particular está ocurriendo en estos estudiantes en relación con la educación virtual o encuentros remotos, y es que algunos de ellos están desorientados, no comprenden muy bien lo que está pasando porque requiere de la guía de alguien, de quien lo acompañe en su proceso de aprendizaje. Pareciera como si entendiera que no pueden continuar su proceso educativo, si no está la presencia del profesor y es una situación bastante llamativa, porque cuando está en el salón de clases, se queja del seguimiento que hace ese profesor que ahora añora; es como si las formas virtuales de la relación enseñanza-aprendizaje lo hubieran ubicado en el lugar pasivo del que está en el salón de clases, pero ahora que debe avanzar sin la presencia de esa figura del profesor presencial ha entrado en crisis, no sabe qué hacer, cómo avanzar, cómo ubicarse, pareciera que se podría equiparar a la de la autoridad, fuera necesaria en el salón de clases y ahora en la virtualidad se hace crisis porque esa figura ya no está ahí, porque se requiere del uso responsable de la autonomía tanto para aprender como para avanzar en el proceso de aprendizaje.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proceso investigativo desarrollado se orientó desde un objetivo general consistente en estudiar las percepciones de los estudiantes de las carreras Tecnologías de la información e Ingeniería en telecomunicaciones y networking de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la Universidad de Guayaquil, sobre la potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para su readaptación a los escenarios universitarios con mayores niveles de presencialidad académica en un contexto pospandémico. En correspondencia con el objetivo trazado se obtuvo información sobre las siguientes dimensiones:

- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para transmitir seguridad para el éxito académico unido a la preservación de la salud.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad presencial.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad semipresencial.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad a distancia.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar el cumplimiento de los fines educativos de la evaluación docente.

Se utilizó una escala ordinal (Gamboa, 2018), pues se trata de una variable cualitativa. Esta se interpretó en una escala tipo Likert. Cada indicador mostró una característica en el proceso y se midió con una escala tipo Likert de cuatro puntos de recorrido (1-4) para medir la presencia de la característica.

La población objeto de estudio de este trabajo la conforman 423 estudiantes las carreras Tecnologías de la información e Ingeniería en telecomunicaciones y networking de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la Universidad de Guayaquil. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico, pues se seleccionaron estudiantes que respondieron a la invitación explícita de formar parte de la investigación, dicha invitación se llevó a cabo a través de correo electrónico a una base de datos que contiene todos los estudiantes registrados. Se realizó una medición correspondiente al periodo de reinicio del curso académico 2021-2022.

Las intervenciones se realizaron durante el desarrollo de las actividades académicas presenciales y a distancia concernientes al curso académico 2021-2022. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central (promedio o mediana) de acuerdo con la distribución de probabilidades de la variable cualitativa ordinal.

El procedimiento científico que se utilizó (Gamboa, 2018) para la recopilación y análisis de datos, estuvo estructurado según los siguientes pasos:

- Conceptualización de la variable investigativa.
- Operacionalización de la variable investigativa y descripción de la escala.
- Elaboración y validación del instrumental científico.
- Aplicación del instrumental científico a la población de estudio.
- Procesamiento de la información.
- Caracterización del estado actual del nivel de desarrollo de la variable investigativa.

La variable evaluada se identificó como las potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la readaptación de los estudiantes a los escenarios universitarios con mayores niveles de presencialidad académica en un contexto pospandémico. Esta se delimitó operacionalmente como la capacidad inherente a las tecnologías que usan la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones en la administración y distribución de la información, en función de ser empleadas en el proceso readaptativo en el tránsito de la enseñanza-aprendizaje con predominio de la modalidad a distancia a el predominio de la modalidad presencial

debido a la reactivación de docencia presencial en un contexto pospandémico.

El instrumental científico que se utilizó estuvo conformado por una escala de percepción y un cuestionario elaborado «ad hoc» con el fin de recoger las percepciones de los estudiantes universitarios. Para ambos casos se tuvo el propósito de conocer la percepción subjetiva que se tiene sobre las potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la readaptación de los estudiantes a los escenarios universitarios con mayores niveles de presencialidad académica en un contexto pospandémico.

El diseño de investigación se corresponde con un estudio observacional, descriptivo y fenomenológico. Los criterios de inclusión fueron ser estudiante de la carrera Tecnologías de la información o de la carrera Ingeniería en telecomunicaciones y networking, ambas de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la Universidad de Guayaquil y que ser parte del estudio respondiendo la invitación de formar parte del mismo. La técnica utilizada fue la entrevista semi estructurada utilizando un instrumento guía que incluía preguntas cerradas y mixtas.

El instrumento de recogida de datos ha sido un cuestionario elaborado «ad hoc» con el fin de recoger la percepción subjetiva que se tiene sobre las potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la readaptación de los estudiantes a los escenarios universitarios con mayores niveles de presencialidad académica en un contexto pospandémico.

El instrumento elaborado responde a una escala tipo Likert compuesta por 11 ítems, cuyas repuestas oscilan entre 1 y 4 (1= potencialidad baja, 2= potencialidad media, 3= potencialidad alta y 4= potencialidad muy alta) con la siguiente estructura:

- Primera sección con preguntas que permiten conocer datos identificativos de los estudiantes tales como carrera, género y zona de residencia.
- Segunda sección sobre cuestiones que analizan cuáles dispositivos emplean generalmente para la desarrollar las actividades académicas. También se indaga sobre características de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que pueden repercutir significativamente para su readaptación. En este sentido se indaga sobre la interactividad, la interconexión y los elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.
- Tercera sección que trata sobre la percepción de los estudiantes, de modo específico sobre las potencialidades de las Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones para repercutir significativamente para su readaptación, estructurados en:

- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para transmitir seguridad para el éxito académico unido a la preservación de la salud.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad presencial.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad semipresencial.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad a distancia.
- Potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar el cumplimiento de los fines educativos de la evaluación docente.

Los aspectos que se incluyen en la tercera sección se consideran dimensiones en el instrumento aplicado, derivado de estas dimensiones se despliegan 11 ítems como se expone a continuación:

Dimensión: potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para transmitir seguridad para el éxito académico unido a la preservación de la salud.

- Posibilitan el éxito académico a partir de la interacción sistemática con docentes y demás estudiantes.
- Contribuyen a la preservación de la salud debido a las posibilidades de interacción virtual en lugar de la interacción presencial.
- Coadyuvan a inculcar la seguridad de que es posible el retorno a las actividades presenciales sin abandonar la interacción mediante la educación virtual.

Dimensión: potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad presencial.

- Posibilitan el tránsito de la modalidad a distancia para la modalidad presencial sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares.
- Coadyuvan de modo decisivo a alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad presencial.

Dimensión: potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar

el éxito académico con predominio de la modalidad semipresencial.

- Posibilitan el tránsito de la modalidad a distancia para la modalidad semipresencial sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares.
- Coadyuvar de modo decisivo a alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad semipresencial.

Dimensión: potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad a distancia.

- Permiten mantener la educación a distancia sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares.
- Coadyuvar de modo decisivo a alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad a distancia.

Dimensión: potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar el cumplimiento de los fines educativos de la evaluación docente.

- Permiten comprobar con objetividad y justeza el nivel de desarrollo logrado por los estudiantes.
- Contribuyen a la autorreflexión por el estudiante respecto a su nivel de desarrollo individual y grupal.

El análisis de datos se ha realizado a partir del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versión 21 para Windows), llevándose a cabo un análisis descriptivo para cada una de las dimensiones del cuestionario y de aquellos ítems cuyos resultados han sido más significativos. Se ha tenido en cuenta tanto el análisis de frecuencias para los ítems sociodemográficos y análisis de las potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para repercutir significativamente para su readaptación, como el estudio de medias y desviaciones típicas para el análisis de la percepción de los estudiantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La primera sección del instrumento aplicado se corresponde con preguntas que permiten conocer datos identificativos de carácter más general respecto a los estudiantes que conforman la muestra. En este sentido se precisó información asociada con la carrera que cursa, género y zona de residencia. De los estudiantes incluidos en la muestra 198, que representan el 46,8 % cursa la carrera Tecnologías de la información, en tanto 225, que representan el 53,2 % están matriculados en la carrera Ingeniería en telecomunicaciones y networking. Se

garantiza de esta manera la representatividad de estudiantes de ambas carreras en la indagación empírica desarrollada.

Referido al género de los estudiantes que aportaron información para desarrollar el proceso investigativo, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la referida variable demográfica, en tanto 244 estudiantes, que representan el 57,7 % cursa la carrera Tecnologías de la información, a su vez que 179 que representan el 42,3 % están matriculados en la carrera Ingeniería en telecomunicaciones y networking. De modo similar ocurre en la variable demográfica zona de residencia, que en su exploración no arrojó resultados de significación estadística.

La segunda sección del instrumento indagó sobre cuáles dispositivos emplean generalmente para la desarrollar las actividades académicas. En este sentido no se realizaron distinciones entre actividades académicas virtuales y presenciales. Como se evidencia en el gráfico contenido en la figura 1 la laptop o computadora de escritorio es el medio técnico de uso generalizado con el 41 %, no obstante, llama la atención que el 32 % de los estudiantes refiere emplear el teléfono móvil como dispositivo para realizar las tareas docentes; este medio si bien ofrece amplias posibilidades de conectividad e interactividad, es limitado para la edición de textos.

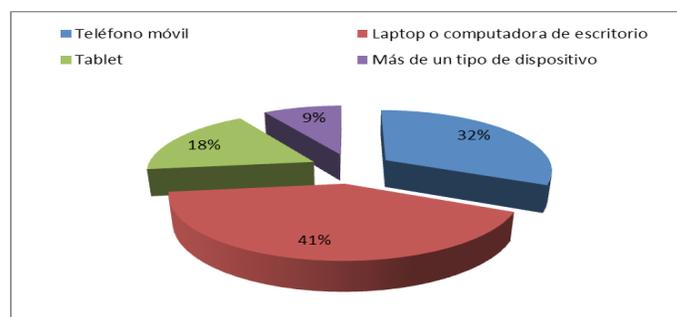


Figura 1. Gráfico ilustrativo de cuáles dispositivos emplean generalmente los estudiantes para la desarrollar las actividades académicas.

También se indagó en este apartado sobre las características de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que pueden repercutir significativamente para su readaptación en entornos docentes con mayor nivel de presencialidad. En este sentido se indaga sobre la interactividad, la interconexión y los elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, tal como se ilustra en la figura 2.

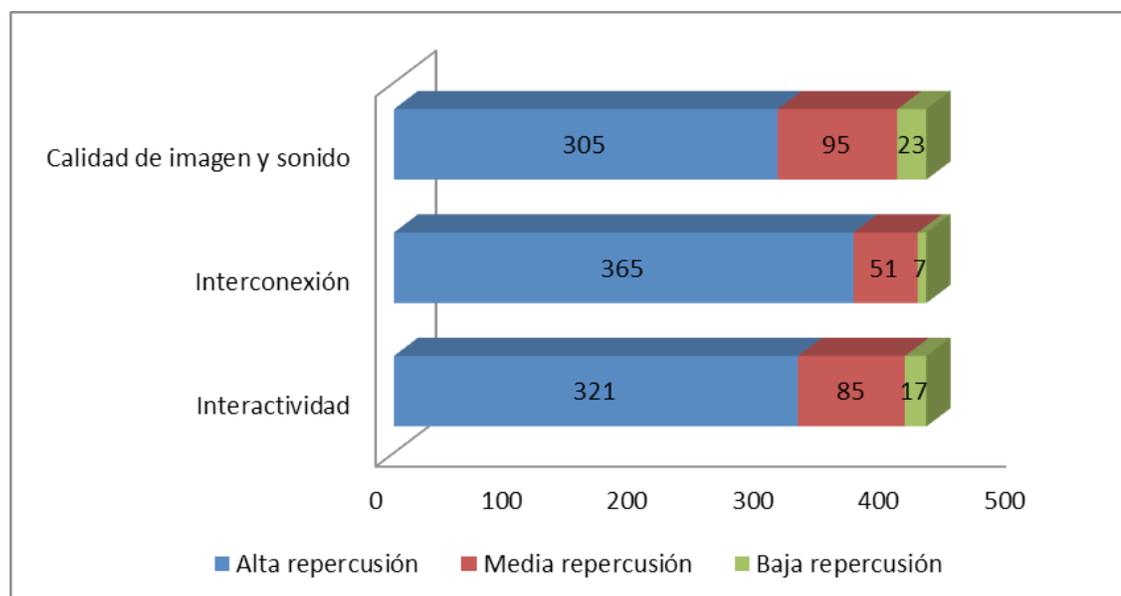


Figura 2. Gráfico resumen de las características que pueden repercutir significativamente para la readaptación en entornos docentes con mayor nivel de presencialidad.

La interpretación de la información contenida en los datos recopilados evidencia la significación que los estudiantes le atribuyen a la interactividad, la interconexión y los elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, como características distintivas de los medios técnicos que emplean. Aunque no se identifican diferencias significativas, destaca la valoración que el 86,3 % de los encuestados le atribuye a la interconexión como atributo.

Lo anterior se corresponde con las valoraciones de Chavarri & Beranger (2020), quienes en los resultados logrados indican que un alto porcentaje de los encuestados conoce y utiliza las herramientas tecnológicas disponibles contando con algún tipo de dispositivo. No obstante, los porcentajes obtenidos de las encuestas demuestran que el uso no es intensivo: no todos alcanzan una adecuada utilización de estos, lo cual permite inferir que aún hay bastante terreno para trabajar en capacitaciones de diversa índole.

Igualmente resultan significativas las valoraciones de Ortega, et al. (2021), al afirmar que la pandemia ha puesto de manifiesto la ausencia de recursos y medios tecnológicos para paliar o reducir las consecuencias generadas por la COVID-19 y su adaptación metodológica en la educación superior. Aquí es que donde se han evidenciado las consecuencias generadas por el COVID-19 en el contexto universitario y por extensión en la readaptación hacia un modelo evaluativo de carácter digital y la necesidad de incrementar las competencias y herramientas digitales de la comunidad universitaria.

La exploración realizada en torno a la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para transmitir seguridad para el éxito académico unido a la preservación de la salud denotó, tal como se ilustra en la figura 3, las valoraciones significativas de los estudiantes en torno a la posibilidad que brindan estos recursos tecnológicos para favorecer el éxito académico a partir de la interacción sistemática con docentes y demás estudiantes; su contribución a la preservación de la salud debido a las posibilidades de interacción virtual en lugar de la interacción presencial; y su modo de inculcar la seguridad de que es posible el retorno a las actividades presenciales sin abandonar la interacción mediante la educación virtual.

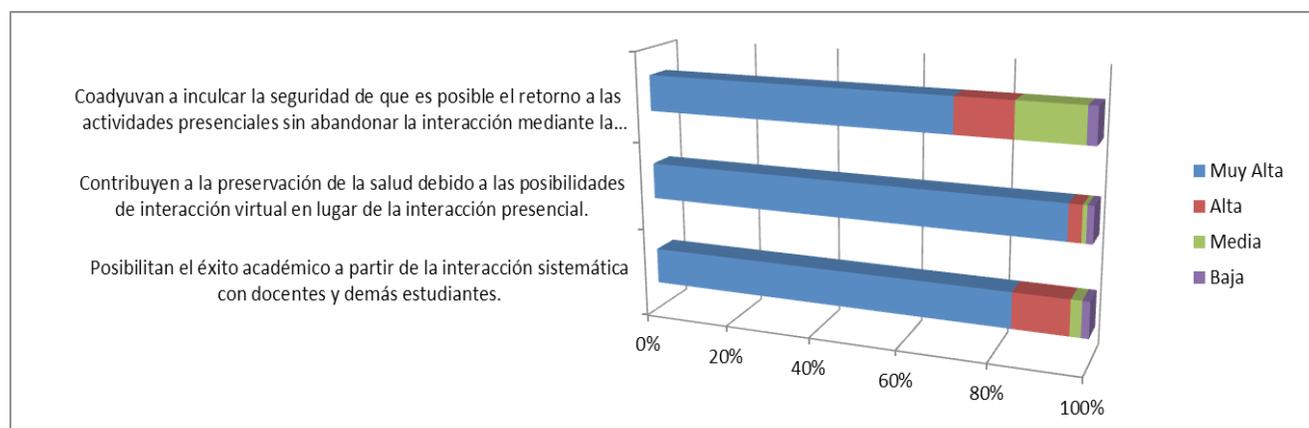


Figura 3. Gráfico resumen de la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para transmitir seguridad para el éxito académico unido a la preservación de la salud.

Es notable la alta significación que los estudiantes le asignan al ítem referido a la contribución para la preservación de la salud debido a las posibilidades de interacción virtual en lugar de la interacción presencial. Lo anterior guarda relación con los planteamientos de Ortega, et al. (2021), al referirse al drama sin precedentes que ha representado el confinamiento para miles de estudiantes que han visto radicalmente alterados sus estilos de vida y sus rutinas diarias, así como la pérdida en algunos casos de familiares a consecuencia del contagio; el asumir la atención y cuidado de familiares o la conciliación con la vida laboral en aquel alumnado que ha tenido que llevar a cabo tareas de teletrabajo o de trabajo presencial esencial.

Respecto a la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad presencial, tal como se expone en la figura 4, se exploraron las apreciaciones estudiantiles en torno a los ítems: posibilitan el tránsito de la modalidad a distancia para la modalidad presencial sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares; y coadyuvan de modo decisivo a alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad presencial.

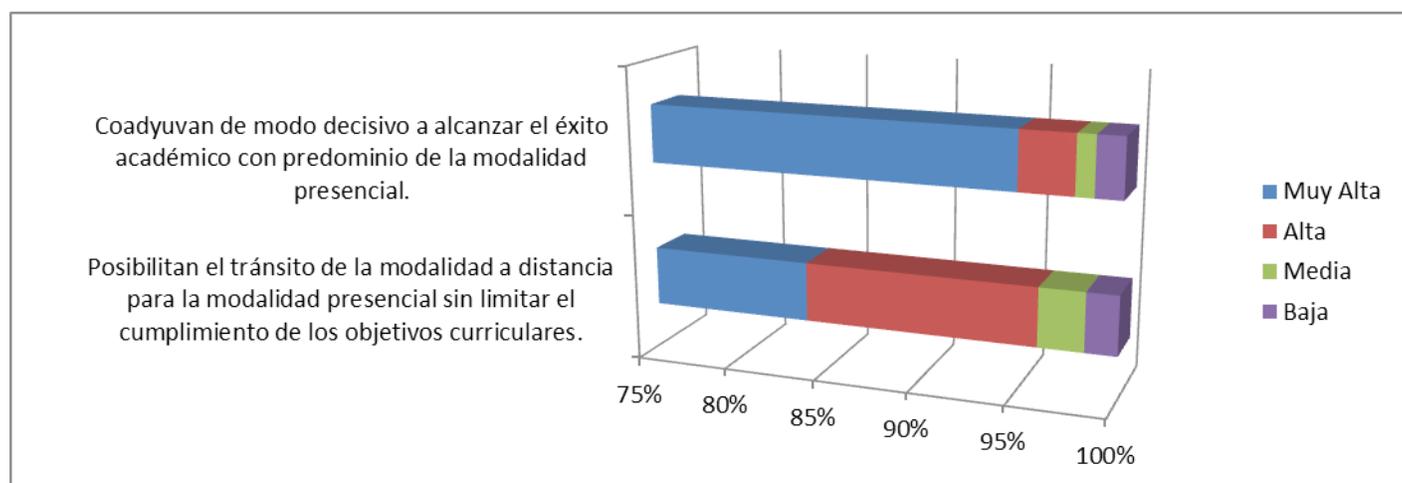


Figura 4. Gráfico resumen de la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad presencial.

En el proceso investigativo desplegado llamó la atención las consideraciones de los estudiantes encuestados respecto a las posibilidades de los recursos tecnológicos para facilitar mediante su empleo el tránsito de la modalidad a distancia para la modalidad presencial sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares.

Al indagar en investigaciones similares, se constata en este sentido, que del mismo modo, surgió la necesidad de una readaptación tanto en parámetros de metodología docente, acompañamiento tutorial, procesos de enseñanza y aprendizaje, así como de las evidencias evaluativas. La readaptación también vino marcada a través de las directrices estipuladas de forma gradual por las autoridades gubernamentales. Un ejemplo de ello se encuentra en una de las instrucciones elaboradas por el rectorado de una de las universidades, que insta a los centros a habilitar un procedimiento específico para aquel alumnado con dificultades objetivas para hacer el seguimiento de la docencia virtual (Ortega, et al., 2021).

De modo similar se constata en la literatura científica consultada que el proceso de enseñanza–aprendizaje en los escenarios presenciales permite conocer las distintas realidades de los sujetos educativos, por ejemplo, la permanente convivencia del educador en el aula de clases le posibilita reconocer los trastornos que perturban el aprendizaje y detectar las posibles causas motoras, mentales, madurativas, emocionales, socioculturales que afectan al educando; asimismo, a través de un equipo de orientación escolar se puede guiar a los padres de familia para una adecuada inclusión escolar (Aguilar, 2020).

Un aspecto positivo del aprendizaje en escenarios presenciales es considerar que el desarrollo humano es iniciado internamente por un organismo activo y ocurre en una serie de etapas diferenciales, el proceso de aprendizaje se adecúa a la edad del sujeto educativo y tal proceso es verificado mediante las actividades propuestas en el aula de clases y la evaluación de la ejecución de las mismas. La importancia del proceso de aprendizaje en los escenarios presenciales radica en que el motor de desarrollo tiene dos direcciones: la persona actúa en el mundo y el mundo actúa sobre ella, el comportamiento se da por los condicionamientos presentes en el ambiente, están ligados al reforzamiento. El sujeto no es un ser pasivo, es un ser capaz de transformar sus experiencias a través de la observación de modelos que influyen en sus motivaciones y en sus emociones. Por medio de este aprendizaje los estudiantes asimilan ciertas normas sociales que regulan su comportamiento (Aguilar, 2020).

Los resultados obtenidos al explorar la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad semipresencial denotaron, como se expone en la figura 5, que las opiniones de los estudiantes convergen en considera que los recursos tecnológicos de la información y las comunicaciones coadyuvan de modo decisivo a alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad semipresencial.

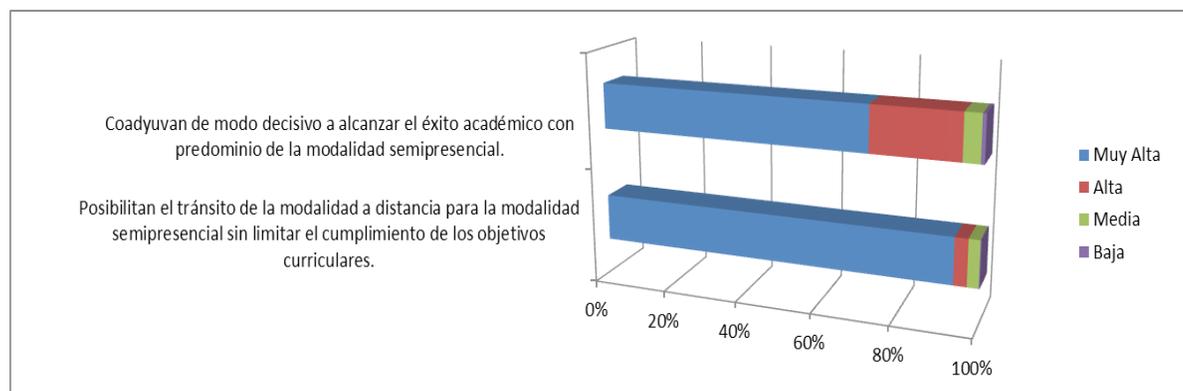


Figura 5. Gráfico resumen de la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad semipresencial.

Es significativo que el 93,6 % de los estudiantes encuestados considerara de muy alta la posibilidad que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para facilitar el tránsito de la modalidad a distancia para la modalidad semipresencial sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares. Lo anterior denota la preferencia estudiantil por modelos híbridos que conjuguen de modo armónico lo presencial y lo virtual en lugar del predominio exclusivo de solo una de estas dos formas de interacción docente.

Esta generalización se corresponde con lo argumentado por Castaño (2020), al considerar que los estudiantes entienden que no pueden continuar su proceso educativo, si no está la presencia del profesor y es una situación bastante llamativa, porque cuando está en el salón de clases, se queja del seguimiento que hace ese profesor que ahora añora;

es como si las formas virtuales de la relación enseñanza-aprendizaje lo hubieran ubicado en el lugar pasivo del que está en el salón de clases, pero ahora que debe avanzar sin la presencia de esa figura del profesor presencial ha entrado en crisis, no sabe qué hacer, cómo avanzar, cómo ubicarse, pareciera como si la figura del profesor que se podría equiparar a la figura de autoridad, fuera necesaria en el salón de clases y ahora en la virtualidad se hace crisis porque esa figura ya no está ahí, porque se requiere del uso responsable de la autonomía tanto para aprender como para avanzar en el proceso de aprendizaje.

La dimensión denominada potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad a distancia, posibilitó identificar información relevante, ilustrada en la figura 6, referida a los ítems: permiten mantener la educación a distancia sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares; y coadyuvan de modo decisivo a alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad a distancia.

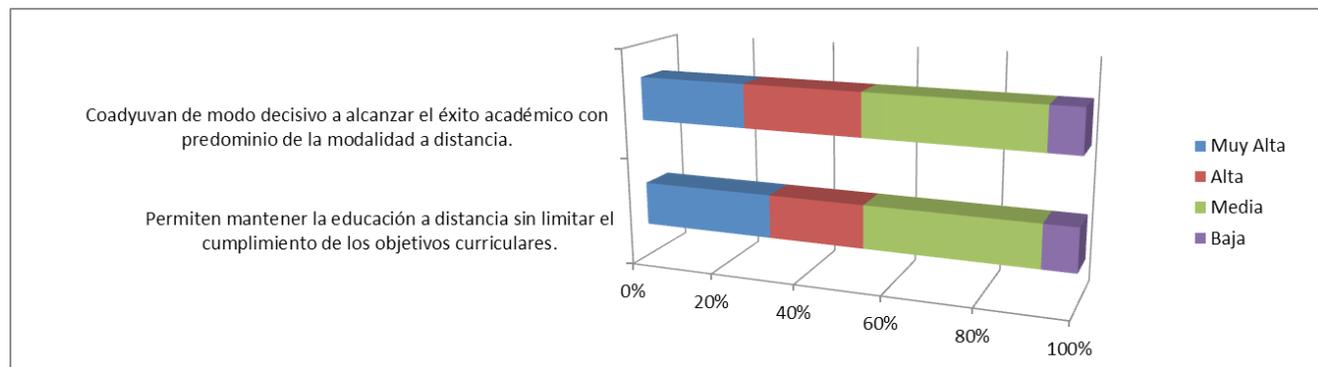


Figura 6. Gráfico resumen de la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para alcanzar el éxito académico con predominio de la modalidad a distancia.

En correspondencia con los resultados de la dimensión anterior los estudiantes en sus valoraciones ponderan como de potencialidad media, el empleo de los recursos tecnológicos para la modalidad de educación a distancia.

Estas modificaciones en las estrategias evaluativas han mejorado la percepción que el alumnado tenía en relación con la evaluación de las asignaturas, teniendo en cuenta la no presencialidad. Se considera que estas modificaciones no han disminuido la calidad de la atención y la valoración de los aprendizajes por parte del alumnado, a pesar de la falta de experiencia del mismo con este tipo de evaluaciones (Ortega, et al., 2021).

Es destacable la valoración que los alumnos realizan del curso virtual como complemento importante a la clase presencial, además de ser una herramienta de apoyo que ayuda a comprender mejor las materias, facilita el proceso de aprendizaje y fomenta el auto-aprendizaje. Estas características están dadas por las actividades y recursos que fueron implementados y, por tanto este espacio virtual constituye un canal o medio a través del cual se logran nuevas formas de aprendizaje; las ventajas que los estudiantes han mencionado respecto de trabajar en un ambiente virtual en cuanto a que permite la flexibilización del tiempo y del espacio, poder contar con una amplitud de recursos, trabajar independiente del horario de clase, la organización que se hace de la asignatura y facilitarles el estudio en su hogar (Inzunza, et al., 2012).

Las consideraciones en torno a la evaluación docente con frecuencia resultan generadoras de opiniones variadas e interesantes, lo cual se ratificó al explorar la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar el cumplimiento de los fines educativos de la evaluación docente. En esta dimensión, como se ilustra en la figura 7, se identificaron las valoraciones de los estudiantes relacionadas con los ítems: permiten comprobar con objetividad y justeza el nivel de desarrollo logrado por los estudiantes; y contribuyen a la autorreflexión por el estudiante respecto a su nivel de desarrollo individual y grupal.

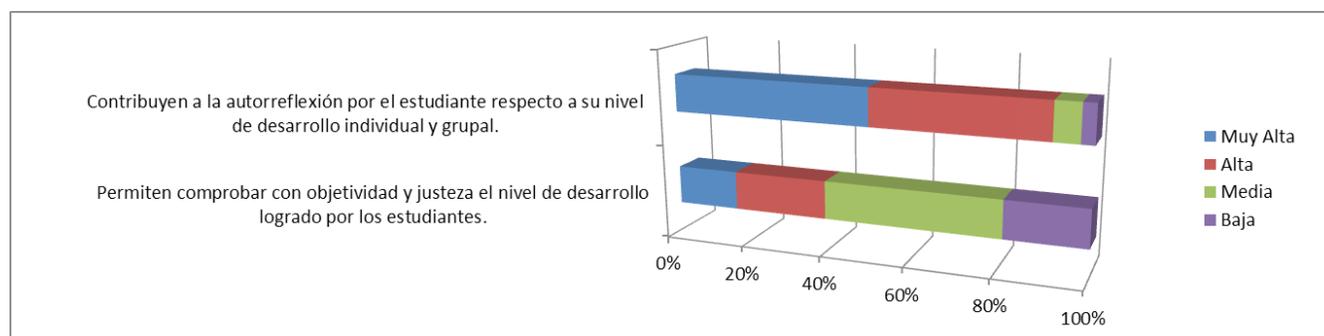


Figura 7. Gráfico resumen de la dimensión potencialidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar el cumplimiento de los fines educativos de la evaluación docente.

En el ítem: permiten comprobar con objetividad y justeza el nivel de desarrollo logrado por los estudiantes, el 42,3 % de los estudiantes encuestados consideró de potencialidad media, las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar estos requerimientos del proceso de evaluación. Lo anterior denota la necesidad de profundizar en la búsqueda de nuevas vías para armonizar los fines educativos de la evaluación docente en la educación semipresencial y a distancia.

En este sentido Ortega, et al. (2021), consideran que la flexibilidad a la cual se aludía, en aras de garantizar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, también hace referencia a la evidencia evaluativa de cara a cursar las asignaturas y el éxito académico que el alumnado anhela. Así, en la docencia que se ha llevado a cabo una de las medidas ha sido la supresión de los exámenes tipo test y ponderar exámenes de carácter más reflexivo, con la posibilidad de generar respuestas de carácter abierto para poder demostrar la asunción de contenidos estipulados durante el temario a lo largo de la pandemia en la readaptación metodológica realizada en el presente curso.

Igualmente se ha demostrado en investigaciones precedentes que los estudiantes que aprueban la asignatura presentan una frecuencia de registros mayor que el grupo de estudiantes que no obtuvo la calificación mínima de aprobación. Del total de estudiantes que aprobaron la asignatura, el promedio de frecuencia de registros más alto se presenta en los niveles de rendimiento regular y bueno (Inzunza, et al., 2012).

Debido a que se advierten procesos reproductivos del conocimiento y centrados en la enseñanza, se sugiere la inclusión en las clases online de estrategias de evaluación formativa tales como la aplicación de rubricas globales y/o analíticas, procedimientos que utilicen bitácoras y/o guías de aprendizaje y retroalimentación que orientan la actividad de estudio de los estudiantes hacia el aprendizaje. No obstante, las estrategias anteriores requieren de un mayor tiempo por parte de los profesores online para realizar procesos de evaluación para el aprendizaje. Por ello, se requiere también de nuevos cálculos del tiempo del profesor online bajo condiciones de pandemia y educación digital. Así, el trabajo conjunto hacia el aprendizaje podría influir en la orientación hacia metas de aprendizaje (Zambrano, et al., 2021).

CONCLUSIONES

El momento de incertidumbre y excepcionalidad vivido en la pandemia de la COVID-19 debe servir en la comunidad universitaria para desarrollar los conceptos de enseñanza-aprendizaje y ampliar las fronteras de la docencia más allá de un modelo tradicional de presencialidad en el ámbito de educación superior; lo cual ha de permitir el desarrollo de soluciones innovadoras para la educación inclusiva que se pretende como equipos docentes.

El desarrollo de propuestas educativas virtuales y presenciales en la readaptación pospandémica en los nuevos ambientes de aprendizaje requiere de la conjunción apropiada de numerosos factores que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje y desarrollo de los estudiantes.

Una muestra estadísticamente significativa de los estudiantes de las carreras Tecnologías de la información e Ingeniería en telecomunicaciones y networking de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la Universidad de Guayaquil considerara de muy alta la posibilidad que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para facilitar el tránsito de la modalidad a distancia para la modalidad semipresencial sin limitar el cumplimiento de los objetivos curriculares, lo cual denota la preferencia estudiantil por modelos híbridos que conjuguen de modo armónico

lo presencial y lo virtual en lugar del predominio exclusivo de solo una de estas dos formas de interacción docente.

Los resultados obtenidos en el proceso investigativo desplegado denotan la necesidad de profundizar en la búsqueda de nuevas vías para armonizar los fines educativos de la evaluación docente en la educación semipresencial y a distancia, entre los que se puede considerar la supresión de los exámenes tipo test y ponderar exámenes de carácter más reflexivo, con la posibilidad de generar respuestas de carácter abierto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, F. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.
- Castaño González, F. C. (2020). El futuro de la educación: desafíos de lo presencial a lo virtual-Reimaginar el futuro pospandemia. Editorial Universidad Santiago de Cali.
- Chavarri, E., & Beranger, J. A. (2020). El uso de las tecnologías de la información y comunicación ante el desafío de la readaptación post pandemia en la Universidad de la Integración de las Américas, sede Asunción, año 2020. *Revista UNIDA Científica*, 4(1).
- Gamboa Graus, M. E. (2018). Estadística aplicada a la investigación en los procesos de dirección. <https://michelenriquegamboagraus.wordpress.com/2018/10/18/estadisticaaplicada-a-la-investigacion-en-los-procesos-de-direccion/>
- Inzunza, B. C., Rocha, R. A., Márquez, C. G., & Duk, M. S. (2012). Asignatura virtual como herramienta de apoyo en la enseñanza universitaria de ciencias básicas: implementación y satisfacción de los estudiantes. *Formación universitaria*, 5(4), 3-14.
- Lugo, M. T., & Loíacono, F. (2020). Planificar la educación en la pospandemia: De la educación remota de emergencia a los modelos híbridos. En, J. M. García & S. García (Comp), 2020: Las tecnologías en (y para) la educación. FLACSO.
- Ortega Ortigoza, D., Rodríguez Rodríguez, J., & Mateos Inchaurredo, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1).
- Ortiz Aguilar, W., Ortega Chávez, W., Valencia Cruzaty, L. E., González Vásquez, Á. E., & Gamarra Mendoza, S. (2021). La educación estadística del ingeniero: reto de la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 307-318.
- Villagómez, M. S., & Llanos, D. (2020). Políticas educativas y currículo en la emergencia sanitaria de 2020. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 195-212.
- Zambrano, C., Bravo, I., Maluenda-Albornoz, J., & Infante-Villagrán, V. A. (2021). Planificación y uso del tiempo académico asincrónico de estudiantes universitarios en condiciones de pandemia. *Formación universitaria*, 14(4), 113-122.