



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **Innovación de procesos educativos: educación virtual y tutorías para la competitividad universitaria ante el COVID-19**

*Laura Angélica Guzmán-Cedillo<sup>1</sup>  
Werner Horacio Varela-Castro<sup>2</sup>  
María de los Angeles Briceño-Santacruz<sup>2</sup>*

### **Resumen**

Las universidades analizan el papel de la educación virtual y la tutoría en la perspectiva de una educación integral, en todas sus dimensiones como personas que requieren satisfacción en el apoyo para salir adelante en sus estudios universitarios evitando la reprobación, el rezago y la deserción escolar. El objetivo de investigación es analizar la educación virtual de emergencia y las variables que integran la motivación y la satisfacción de los alumnos que se integran a la tutoría para su desarrollo académico y profesional. Se revisó la literatura sobre el tema, y se aplicaron dos instrumentos de elaboración propia, cuyos resultados indican el índice de satisfacción respecto al PIT que fue de 60.1% en el desarrollo de habilidades de estudio, habilidades sociales, dentro del programa. Así como saber que en su mayoría la comunidad universitaria cuenta con los instrumentos informáticos para cumplir con la educación virtual de emergencia.

**Palabras clave:** educación virtual, Eficiencia Tutorial, satisfacción estudiantil, índice de satisfacción

### **Abstract**

Universities analyze the role of virtual education and tutoring in the perspective of an integral education, in all its dimensions as people who require satisfaction in the support to get ahead in their university studies avoiding failure, lag and school dropout. The research objective is to analyze emergency virtual education and the variables that make up the motivation and satisfaction of the students who join the tutoring for their academic and professional development. The literature on the subject was reviewed, and two instruments of their own elaboration were applied, whose results indicate the satisfaction index with respect to the PIT, which was 60.1% in the development of study skills, social skills, within the program. As well as knowing that the majority of the university community has the computer tools to fulfill the virtual emergency education.

**Keywords:** virtual education, Tutorial Efficiency, student satisfaction, satisfaction index

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Coahuila Unidad Torreón

## **Introducción**

La pandemia provocada por el COVID-19 en todo el mundo, provocó el cierre de todas las actividades no esenciales para la vida, entre ellas el cierre físico de las escuelas de todos los niveles educativos sin excepción. De pronto nos encontramos con la difícil situación de continuar con el proceso educativo con apoyo de las nuevas tecnologías de información y comunicación en sus diversas modalidades; virtual, a distancia, en línea, por correo electrónico y utilizando plataformas especializadas en educación. Todo ello sin un plan, programa, capacitación o ayuda sobre cómo hacerlo. Lo que solo consiguió que se intentara pasar de la clase en aula a clase virtual por encargo, donde los estudiantes rápidamente se quejaron que las lecturas, tareas, proyectos, problemarios eran extenuantes y sin explicación de maestros, generándoles ansiedad, depresión y desesperanza. Muchos de los maestros no estaban exentos de esos sentimientos su falta de conocimiento y sobre todo la limitada experiencia práctica en las plataformas educativas virtuales.

Las organizaciones educativas pusieron a disposición de su comunidad una serie de tecnologías de comunicación, con dos problemas inmediatos, nadie tenía registro de los recursos con que contaban los alumnos y profesores en casa, lo que limita cumplir con los programas educativos vigentes, pero lo más difícil es que no se tenía un registro de las necesidades de aprendizaje y educación que tenían los estudiantes en cualquiera de sus niveles. De esta manera se inicia el proceso que de visionario pasó a ser una premonición propuesta en el foro económico de Davos en el año 2016, donde se proponía la cuarta revolución industrial o industria 4.0 esto es: a toda marcha se adaptaron los procesos educativos mediante el uso de la internet de todas las cosas en cuestión de días, incluyendo el trabajo en casa. El objetivo que se busca en esta investigación es describir el inventario de recursos que tenían en una de las unidades de una universidad pública en la Región Laguna y el inventario de las necesidades manifestadas por los alumnos en el proceso de tutoría educativa como parte del acompañamiento que intentaba disminuir la deserción escolar, el rezago educativo y la reprobación escolar en dicha universidad. En las universidades mexicanas la tutoría ha tenido como meta principal coadyuvar con problemáticas inherentemente escolares bajo la apuesta de que en el binomio tutor-alumno se resolverán dichas problemáticas, se ha desarrollado el quehacer tutorial en la mayor parte de nuestras instituciones de educación superior. Por otro lado, el trabajo exclusivamente individual, limita contender con mayor efectividad con la innovación y generación del conocimiento, formando parte de las políticas de educación actuales, su fortalecimiento mejorará la integración y aceptación de los maestros y de los alumnos en educación virtual. Este trabajo también se realiza con la intención de que se contribuya a valorar la tutoría y se mejore la calidad de educación en los planteles educativos.

## **Revisión de la literatura**

**Concepto de Innovación educativa.** Barraza Macias (2005) desarrolla una aproximación conceptual sobre la innovación educativa. Sólo se puede conocer un concepto si se conoce su dominio de aplicación, esto es, sus límites. El dominio de aplicación del término innovación educativa está determinado por aquellos elementos que son solidarios a su esencia, que limitan con su propio contenido cognoscitivo el de aquel y que, por lo tanto, pertenecen a su mismo sistema conceptual. Los conceptos que constituyen el sistema conceptual se inscribe la innovación educativa son: nuevo, mejora, cambio y reforma. De esta manera proporciona una definición de innovación: la innovación es la selección, organización y utilización creativas de recursos humanos y materiales de maneras nuevas y propias que den como resultado la conquista de un nivel más alto con respecto a las metas y objetivos previamente marcados. Además, el hecho de que en la definición de innovación que se acaba de citar se hable de la conquista de un nivel más alto con respecto a ciertos objetivos, alude a una característica que, en la innovación educativa, resulta fundamental: las innovaciones tienen que ser evaluadas y sólo pueden valorarse en relación con las metas y objetivos de un determinado sistema

Educativo y no son transferibles de un sistema a otro. Adicionalmente, a estas características de la innovación se menciona, es preciso agregarle otra más: una innovación para ser considerada como tal, necesita ser duradera, tener un alto índice de utilización y estar relacionada con mejoras sustanciales de la práctica profesional, esto establecerá la diferencia entre simples novedades y la auténtica innovación. Por lo que el concepto de innovación implica el cambio, pero mediado por tres condiciones: 1. El cambio debe de ser consciente y deseado, por lo que se constituye en el resultado de una voluntad decidida y deliberada. 2. El cambio es producto de un proceso, con fases establecidas y tiempos variables. 3. El cambio no modifica sustancialmente la práctica profesional, esto es, el cambio se da dentro de los límites admisibles por la legislación y el status quo establecido

Otro concepto, diseñado por Salinas Ibáñez (2008) parte de la existencia de nuevas necesidades de aprendizaje que serán resueltas mediante nuevos procesos, tecnologías, ideas y estrategias sistematizadas que provocarán cambios en las prácticas y maneras tradicionales de educar. La innovación es un proceso que en un espacio de tiempo transforma la organización educativa, la cultura profesional, la manera de ver las aulas y la realidad de todos los que participan en el acto educativo, al igual establece que generalmente se admite que las TIC aportan crecientes posibilidades a los procesos de enseñanza-aprendizaje: aportaciones a los sistemas convencionales de aula, en la mediación de la comunicación educativa, constituyendo entornos virtuales de formación. También supone cambios en dichos procesos, Frecuentemente asociamos cambios a

innovación, por lo que se aclara la innovación, como la introducción de cambios que producen mejora, cambios que responden a un proceso planeado, deliberado, sistematizado e intencional y por lo tanto se pretende diferenciar los procesos de innovación educativa asociados a las TIC de otros como cambio, novedad o propuestas didácticas poco fundamentadas. Por lo que la innovación educativa es la incorporación sistemática y planificada de prácticas transformadoras, orientadas a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así mismo, Seien-Echaluce (citado en Wikipedia, s.f.) sostiene que una innovación educativa conlleva a cambios en el aprendizaje o formación que produzcan mejoras en los resultados de aprendizaje. Para que sea considerada innovación así mismo, el proceso debe responder a necesidades, debe ser eficaz, eficiente, sostenible en el tiempo y sus resultados, transferibles más allá del contexto dónde hayan surgido.

**Concepto de Tutoría educativa.** La tutoría es una forma de atención educativa donde el profesor apoya a un estudiante o a un grupo de estudiantes de una manera sistemática, por medio de la estructuración de objetivos, programas, organización por áreas, técnicas de enseñanza apropiadas e integración de grupos conforme a ciertos criterios y mecanismos de monitoreo y control, entre otros. Para el Sistema Nacional de Educación, la tutoría se define como un proceso de acompañamiento grupal o individual, que le brinda al estudiante, profesores-tutores, durante su estancia en la institución, con el propósito de contribuir a su formación integral. Y cuyo objetivo general es contribuir a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y coadyuvar en el logro de su formación integral, buscando incidir en la disminución de los índices de reprobación, de deserción y de rezago, para favorecer la eficiencia terminal (Instituto Tecnológico de Roque, s.f.)

**Concepto de Educación Virtual.** La educación virtual o educación en línea, se refiere al desarrollo de programas educativos que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio. Donde se encuentran ciertas ventajas: a) Los estudiantes trabajan y aprenden a su ritmo, b) propician aprendizajes colaborativos, c) Flexibilidad en el manejo de información y recursos didácticos, d) desarrollo de habilidades para autoaprendizaje, e) planificación del proceso de diseño instruccional.

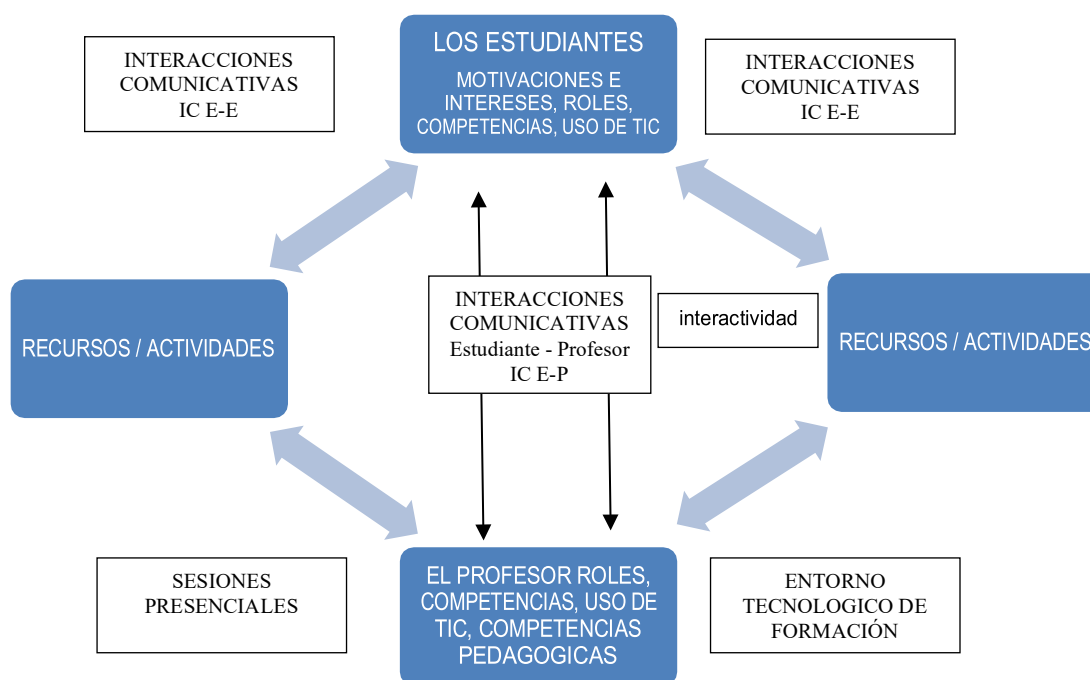
**Educación virtual: La comunicación en la búsqueda del aprendizaje centrado en el estudiante.** Desde la perspectiva pedagógica se reconoce que las interacciones comunicativas entre docentes y estudiantes pueden hacer más o menos efectivo el aprendizaje. Tanto es así, que se han desarrollado estrategias pedagógicas basadas en el diálogo socrático, aunque en algunos contextos no han tenido ni la trascendencia ni la fuerza esperada. De acuerdo a Sanabria Cárdenas (2020), existen múltiples ventajas derivadas de la educación virtual, dichas ventajas se enmarcan dentro de un objetivo clave en los sistemas educativos actuales, que en algunos itinerarios forma parte de sus ejes transversales:

el desarrollo de habilidades para “aprender a aprender”. Este objetivo es indispensable en el ecosistema virtual, el cual implica una mirada contextualizada y adaptada a la convergencia entre el sistema educativo, profesional y social. Además, el aprendizaje en confinamiento nos enseña que la mejor educación es autónoma, desarrollando el aprendizaje social y personalizado también en el ecosistema digital, cosa que te permite ser un aprendiz estratégico y saber cómo aprender el resto de tu vida profesional.

El concepto de “aprender a aprender” fue acuñado por Novack y Gowin (1988) en su obra *Aprendiendo a aprender* (1988), a partir de aquí se conciben este concepto como una habilidad superior a la metacognición, que además engloba procesos cognitivos, emociones, motivaciones y condiciones ambientales. Se han diseñado estrategias pedagógicas enfocadas al logro de “aprender a aprender” y construir conocimiento. Con estos objetivos Novack y Gowin (1988) propusieron la herramienta de los mapas conceptuales, que se ha empleado mundialmente en el ámbito educativo con resultados exitosos, vinculados a procesos planificados de diseño instruccional. En esta línea, según plantean Sanabria Cárdenas (2020), los procesos de enseñanza mediados por la tecnología que apuntan a objetivos de aprendizaje estratégico, deben prever: la planificación o el proceso de diseño instruccional; la definición de un proceso metodológico y de acompañamiento del docente para el desarrollo de capacidades de autoaprendizaje; y un proceso evaluativo con criterios y herramientas adecuadas.

Estos aspectos han sido analizados desde el terreno de la comunicación como procesos intrínsecos al acto didáctico, donde el docente acompaña al estudiante con el objetivo de propiciar el desarrollo de sus habilidades metacognitivas para “aprender a aprender” en virtud de un proceso continuo de retroalimentación. Diversas investigaciones han mostrado la complejidad del estudio de la pragmática de la comunicación humana, que aumenta en el marco de la educación virtual, pues cuenta con los mismos actores, pero emplea diferentes medios. De ahí que se hayan generado modelos adaptados a los ambientes tecnológicos.

**Figura 1. Interacciones e interactividad en un modelo de Aprendizaje combinado**



**Fuente:** Sanabria Cárdenas (2020).

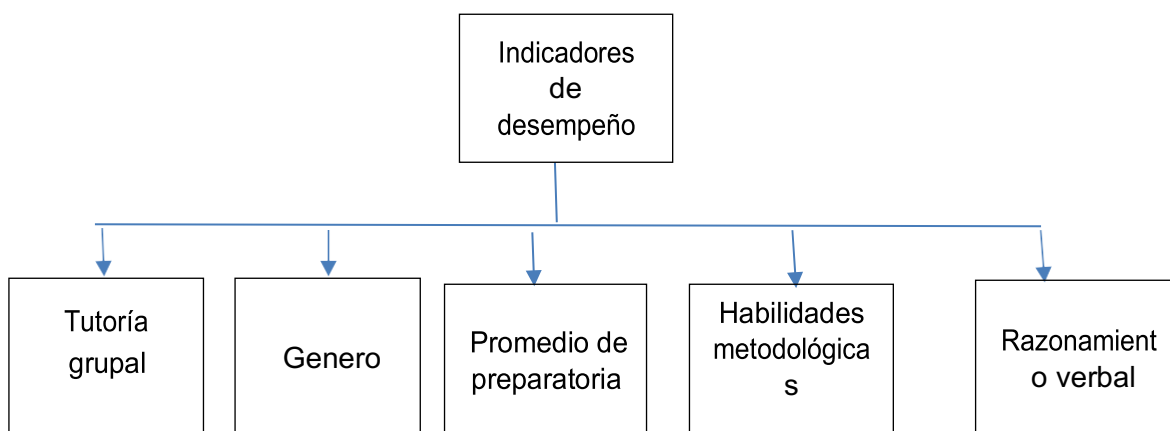
En la Figura 1, se muestra una comparación de las interacciones y la interactividad entre los escenarios presenciales y los virtuales. La diferencia sustancial radica en los medios: las interacciones se producen a través de las herramientas disponibles, como por ejemplo la mensajería instantánea, los foros, los chats, o las videollamadas. La interactividad en estos ambientes muestra marcadas diferencias con respecto a la educación presencial, y está signada por la habilidad del docente para seleccionar, diseñar, y/o construir con sus estudiantes recursos en distintos formatos, lo que como se señaló constituye una de sus ventajas. En consecuencia, una comunicación efectiva y asertiva puede implicar una diferencia sustancial entre el éxito o no de una actividad formativa virtual.

**La tutoría educativa como solución a la problemática de los estudiantes.** La tutoría debe centrarse en los estudiantes, con convicción de que es más que solo la obtención de los conocimientos académicos. Narro y Arredondo (2013) muestran la conveniencia y necesidad de impulsar en mayor medida la tutoría en el ámbito de la educación superior. Aluden a los cambios que en el devenir histórico social se han dado en la educación, particularmente en la percepción y en las representaciones sociales tanto de la institución escolar como del papel de los profesores y los estudiantes. Resaltan el papel de la tutoría ante la pandemia del COVID-19 y en relación con la reciente revaloración de la cultura juvenil, y la necesidad de tratar a los estudiantes como jóvenes en

la perspectiva de una educación integral, no sólo en el plano cognoscitivo sino en todas sus dimensiones como personas. Se presentan los antecedentes y la situación actual de la tutoría en la Universidad Nacional Autónoma de México, así como algunas reflexiones sobre los problemas y retos para su adecuada implantación institucional. De la Cruz Flores, et al., (2011) mencionan que la educación superior ha migrado hacia sistemas de aprendizaje centrados en los estudiantes. En particular, en nuestro país la tutoría ha cobrado un peso relevante, pues parte de las problemáticas de la educación superior como son la reprobación, el rezago y la deserción, para lo cual se considera que podrán disminuir mediante el seguimiento y acompañamiento de los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar. Así mismo mencionan que esta aproximación de la tutoría no deja de ser un paliativo y una estrategia remedial, clara expresión de las soluciones educativas del subdesarrollo que se limita a disminuir y atajar problemas de índole escolar y no se confronta con los retos que enfrenta la educación superior en el contexto de la sociedad del conocimiento y en un mundo globalizado. Ante este escenario la presente investigación tuvo como objetivo fundamental sistematizar, organizar y discutir cuál es el avance internacional en el estudio de la tutoría en educación superior, para posteriormente realizar un balance sobre los retos que enfrenta la conceptualización y práctica de la tutoría ante las demandas de la sociedad del conocimiento. Para realizar la indagación se efectuó un análisis de material biblio-hemerográfico. De la revisión se lograron identificar los siguientes tópicos: orígenes de la tutoría, elementos involucrados en el proceso de tutoría, beneficios y obstáculos en la tutoría.

**Impacto del Programa de Tutoría en el desempeño académico.** Según García López, Cuevas Salazar, Vales García y Cruz Medina (2012) el impacto de la tutoría grupal, el género, cursar tutoría y el promedio de preparatoria está significativamente relacionados con su rendimiento académico.

**Figura 2. Impacto de la tutoría**



**Fuente:** Elaboración propia, tomada de García López, Cuevas Salazar, Vales García y Cruz Medina (2012)

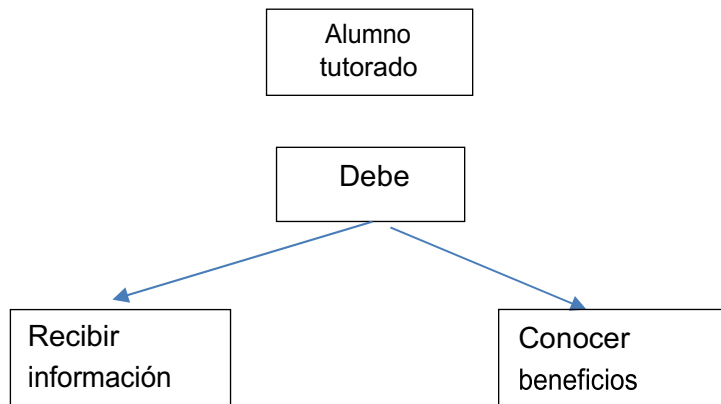


La posibilidad de reprobación de un estudiante que recibe tutoría es menor de la mitad de la de un estudiante del mismo sexo que no recibe tutoría; también (Figura 2) indican que un punto de diferencia en el promedio de calificaciones en la preparatoria tiene mayor influencia por recibir tutoría.

Así mismo por parte de García López, et al. (2012), encontraron que el dominio de habilidades metodológicas y conceptuales fue explicado de manera significativa por la auto calificación con respecto al dominio del texto, el puntaje en pruebas de razonamiento verbal y el promedio en la preparatoria. De igual manera identificaron que el promedio de preparatoria es mejor predictor, tanto de indicadores de desempeño escolar en la universidad, como en evaluaciones de ejecución en actividades de lectura y análisis de textos científicos, en contraste con evaluaciones estandarizadas de aptitudes verbales y de razonamiento.

**Tutorías y calidad universitaria.** Según Rosales, Cedillo Garza y Cedillo Salazar (2015), el ser tutor es algo que ha venido creciendo para dar, no solo una solución a los problemas que presentan los alumnos, sino un seguimiento individualizado y detectar los factores causantes de algunos problemas y así permitir solucionarlos o al menos disminuirlos. Ser tutor implica una formación para realizar correctamente una tarea, así como un propósito claro para realizarla.

**Figura 3. Deberes del tutorado**



**Fuente:** Elaboración propia, tomada de Rosales, Cedillo Garza y Cedillo Salazar (2019).

Es importante que el alumno tutorado se comprometa, reciba información sobre la tutoría y conozca los beneficios de ella. (Figura 3). Si bien la tutoría no resolverá todos los problemas que se le presenten en el camino, si puede ser una herramienta importante para acercarse con el estudiante de una manera humana y brindarles apoyo en la culminación de su carrera

## **Método de investigación**

### **Limitantes y alcances**

Dentro de los alcances de esta investigación de tipo descriptiva se busca conocer que variables influyen en la motivación y la satisfacción de los alumnos al pertenecer a un programa de tutorías para su desarrollo académico y profesional, así como su percepción sobre el nivel de educación virtual. Es una investigación no experimental, porque no se manipuló deliberadamente ninguna de las variables ni se desarrollaron condiciones o estímulos a los cuales se expusieran los sujetos de investigación y/o ni se construyó ninguna situación para ver sus efectos. Es de campo y no aleatorio puesto que las encuestas se realizaron en una muestra a conveniencia. Es transversal, ya que la investigación nos dio a conocer los factores que más influyen en la motivación y la satisfacción de los alumnos al pertenecer a un programa de tutorías para su desarrollo académico y profesional y no se llevó a cabo un estudio a través del tiempo.

### **Definición del problema**

El problema en esta investigación se define a partir de la declaración de epidemia del covid-19 que obligó a realizar una educación virtual y o a distancia contando con poca o nula información existente sobre los recursos de recursos que tenían en una de las unidades de una universidad pública en la Región Laguna y el inventario de las necesidades manifestadas por los alumnos en el proceso de tutoría educativa como parte del acompañamiento que intentaba disminuirla la reprobación, la deserción y el rezago educativo, tomando en cuenta la falta de motivación de los alumnos universitarios al programa de tutorías y la poca influencia que esta herramienta tan valiosa puede aportar a la satisfacción del desempeño académico del alumno.

### **Objetivo General**

Conocer las variables que integran la motivación y la satisfacción de los alumnos al pertenecer a un programa de tutorías para su desarrollo académico y profesional.

### **Objetivos Específicos**

Conocer la situación de los recursos con que cuentan los estudiantes de una unidad educativa de una universidad pública

### **Hipótesis**

H<sub>T</sub>: Existen variables que integran la motivación y la satisfacción de los alumnos al pertenecer a un programa de tutorías para su desarrollo académico y profesional

H<sub>0</sub>: Los alumnos y los profesores no cuentan en su totalidad con los recursos informáticos suficientes para proporcionar una educación virtual de calidad

## **Muestra**

Se aplicaron dos instrumentos a los estudiantes de una unidad académica de una universidad pública el primer instrumento que consto de 15 preguntas nominales y se aplicó a 364 estudiantes para detectar la percepción de cuestiones informáticas y la segunda muestra estudiada corresponde a alumnos desde la perspectiva de la tutoría aplicada, en dónde se aplicaron 149 instrumentos en total, de los cuales todos tuvieron los requerimientos completos, Se aplicó este instrumento con 16 variables porcentuales y 14 variables ordinales cuyas respuestas se obtuvieron mediante la escala de Likert del 0 al 5. Una vez aplicado se obtuvo una alfa de Cronbach de 82%, para una validez y confiabilidad muy buena, con un error de estimación de 5.7%.

## **Resultados**

### **Análisis descriptivo desde la perspectiva de las necesidades de recursos informáticos**

En el estudio realizado para establecer las necesidades de recursos informáticos para desarrollar la actividad de educación virtual ante la pandemia del COVID-19, se encontraron los siguientes resultados de un instrumento aplicado a 364 estudiantes de nivel universitario.

- La gran mayoría de los alumnos (96%) cuenta con un dispositivo o equipo que le permita trabajar en su domicilio, pero solo el 78% es propietario del equipo, el 17% es compartido y el 5% es prestado.
- El 85% de los entrevistados además de contar con el servicio de Internet fijo en su domicilio, solo el 32% contrata un plan de datos móviles para la realización de las actividades académicas
- A la pregunta con qué tipos de problemática se enfrenta para cumplir con las actividades académicas en el confinamiento, sobresalen en primer lugar los problemas de Logística (21.32%) que engloban el manejo del tiempo, horarios de clase, espacios físicos para trabajar a distancia, comunicación. En segundo lugar, las relativas a tecnológicas (18.38%) que engloban las actividades relacionadas con el acceso y uso de Internet, equipo de cómputo, uso de plataformas educativas. En Tercero las Pedagógicas (13.97) que implican falta de conocimiento de herramientas didácticas de educación a distancia y por último la problemática socioafectiva (13.25%) que son resultado del confinamiento: aburrimiento, tristeza, ansiedad, cansancio y falta de motivación.
- Solo el 53% de los entrevistados conoce la plataforma Moodle, alternativamente la plataforma(s) educativa(s) que está utilizando para realizar las actividades a distancia son en porcentaje; google classroom (33), microsoft teams (37), Moodle (12), zoom (15) y otras (4).

- Respecto a la cuestión de cuál es el medio de comunicación más utilizado con los profesores de la Escuela, Facebook (2%), WhatsApp (52%), e-mail (44%) y otros (2%) y los alumnos solicitan capacitación en Microsoft Teams, Google classroom y Zoom.
- Cuando se les pregunto, a través de que medio te gustaría recibir información relacionada con temas de la Escuela, ellos prefieren e-mail (40%) y redes sociales (39%) y solo el 8% menciona las paginas institucionales.
- El 30% consideró que el nivel de cumplimiento en actividades asignadas por los docentes fue entre muy bueno y excelente, 45% bueno y entre malo e insuficiente el 25%
- El 27% considera que el desempeño del docente fue de entre muy bueno y excelente y el 46% fue bueno.
- El 44% de los alumnos manifiesta que su aprendizaje en sus clases a distancia fue de malo a insuficiente, mientras el 41% estableció que su aprendizaje fue bueno
- Por último, se le cuestiono a los alumnos, si le gustaría que algunas materias fueran impartidas en línea después de la pandemia de COVID-19, a lo que la gran mayoría (62%) contesto que no y solo el 38% afirmo le gustaría las clases a distancia.

### Análisis descriptivo de la muestra desde la perspectiva de tutorías

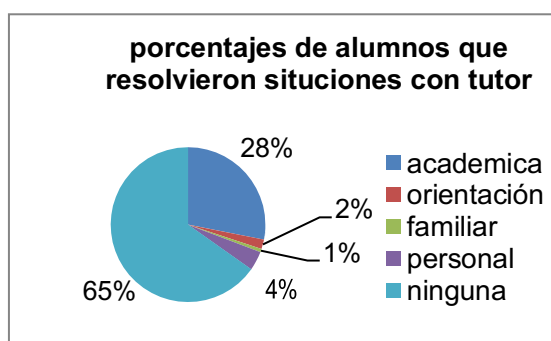
La muestra se integró por 149 estudiantes Universitarios, de diferentes carreras y escuelas, que llevan el programa de tutorías, donde el 70% fueron hombres y el 30% mujeres, ellos cursan actualmente semestres que oscilan entre primero y noveno, alumnos de los cuales el 61% trabaja-estudia y el 39 % solamente estudia.

**Tabla 1: Situación Resuelta**

Situación Resuelta con apoyo del tutor		
Situación Resuelta	Alumnos	Porcentajes
académica	39	28
orientación	3	2
familiar	1	1
personal	5	4
ninguna	91	65

**Fuente:** Elaboración propia con datos de instrumento

**Figura 4: Situación Resuelta**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de instrumento

En la Tabla 1, Figura 4, se observa que de los entrevistados el 65% (N=91) de ellos no resolvió ninguna situación con el apoyo del tutor; el 28% (N=39) resolvió problemas académicos con la ayuda de su tutor; el 4% (N=5) resolvió problemas personales con la ayuda de su tutor, el 2% (N=3)

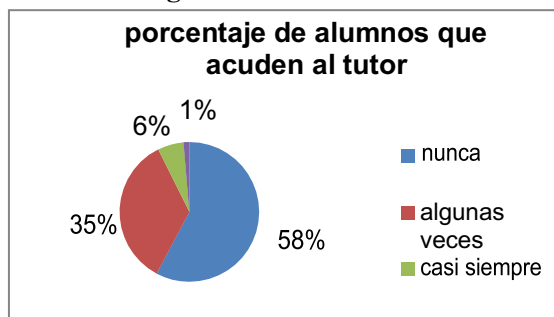
resolvió problemas de orientación con la ayuda de su tutor; y solo el 1% (N=1) resolvió problemas familiares con la ayuda de su tutor.

**Tabla 2. Acudes a tutor**

Acudes al Tutor en Problemas		
	alumnos	porcentaje
nunca	87	58
algunas veces	51	34
casi siempre	9	6
siempre	2	1

**Fuente:** Elaboración propia con datos de instrumento.

**Figura 5. Acudes a tutor**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de instrumento.

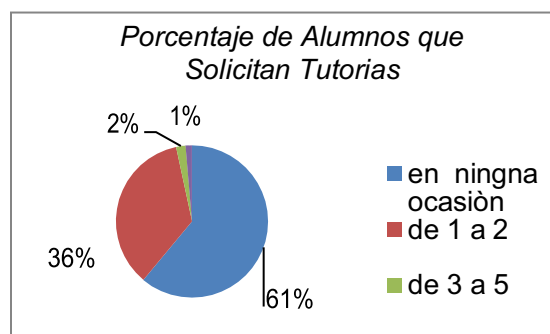
En la Tabla 2, Figura 5, se observa que de los entrevistados el 58% (N=87) de ellos nunca acuden al tutor cuando tienen algún problema; el 34% (N=51) acude algunas veces con su tutor cuando tiene algún problema el 6% (N=9) acude casi siempre con su tutor cuando tiene algún problema, y el 1% (N=2) siempre acude con su tutor cuando tiene algún problema.

**Tabla 2. Frecuencia Solicitud de Asesoría**

Frecuencia de Solicitud de Asesorías		
	alumnos	porcentaje
en ninguna ocasión	88	61
de 1 a 2	53	36
de 3 a 5	3	2
más de 5	2	1

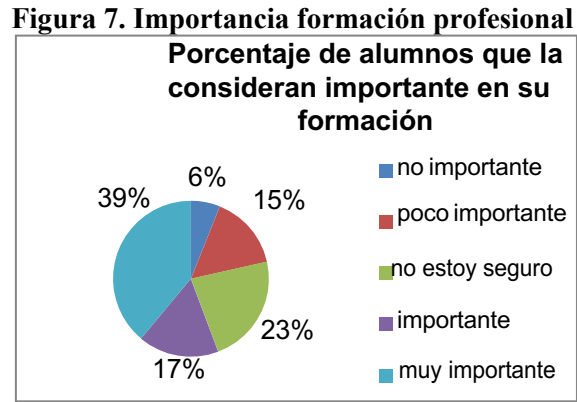
**Fuente:** Elaboración propia con datos de instrumento.

**Figura 6**



En la Tabla 2, Figura 6, se observa que de los entrevistados el 61% (N=88) de ellos en ninguna ocasión solicitaron una tutoría, el 36 (N=53) solicito tutorías de una a dos veces 1 semestre, el 2% (N=3) solicito tutoría de 3 a 5 veces al semestre, y el 1% (N=2) solicito tutorías más de 5 veces por semestre.

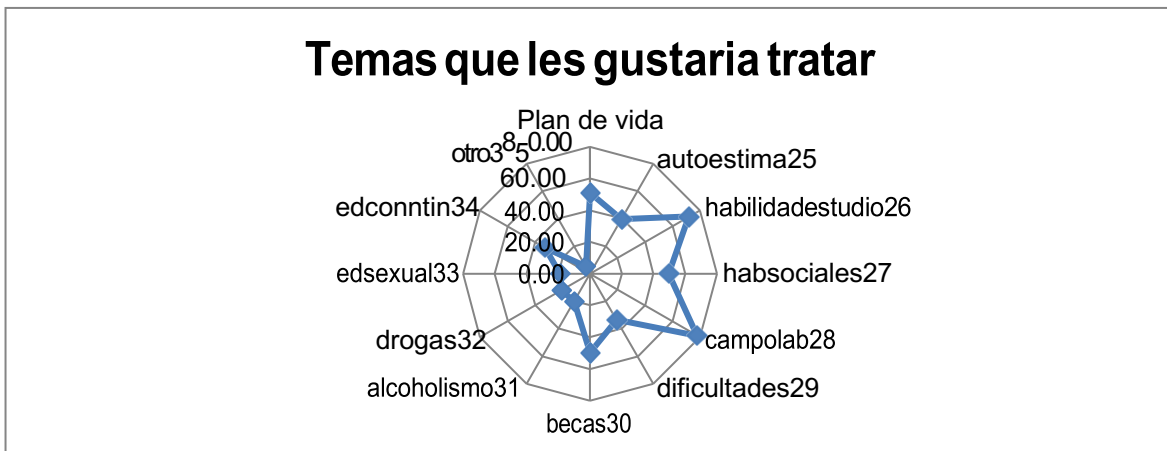
Tabla 3. Importancia Formación profesional		
<b>Importancia de tutorías en la formación profesional</b>		
Importancia	Alumnos	Porcentaje
no importante	9	6
poco importante	23	15
no estoy seguro	34	23
Importante	25	17
muy importante	58	39



**Fuente:** Elaboración propia con datos de instrumento.

En la Tabla 3, Figura 7, se observa que de los entrevistados el 39% (N=58) consideran al programa de tutorías muy importante durante su formación profesional; el 23% (N=34) no están seguros que tan importante es el programa de tutorías para su formación profesional; el 17% (N=25) consideran al programa de tutorías importante para su formación profesional, y el 15% (N=23) informo considera al programa de tutorías poco importante para su formación profesional; por último solo el 6% (N=9) considera que el programa de tutorías no es importante para sus formación profesional. Después de estos dos temas con un porcentaje menor se encuentra que el 51.01% (N=48.99) prefieren temas de Definición de Plan de vida (Plan de vida); y con el mismo porcentaje igual a 49.66% (N=74) prefieren conocer tanto temas de información sobre becas(becas30), como temas sobre el desarrollo de habilidades sociales (habsociales27); el 39.60% (N=59) prefieren temas sobre el fortalecimiento de la autoestima (autoestima25); y el 33.56% (N=50) prefieren temas sobre identificación de dificultades personales (dificultades29).

**Figura 8. Temas a Tratar**



**Fuente:** Elaboración propia

El 32.89% (N=49) sobre educación continua (edconntin34); el 20.81% (N=31) temas sobre drogas(drogas32); el 20.13% (N=30) temas sobre alcoholismo (alcoholismo31) y por último el 18.79% (N= 28) temas sobre educación sexual (edsexual33)

#### **Análisis de datos multivariable**

Para determinar si el estudio contenía variables válidas, se realizaron 3 pruebas iniciales: Determinante de la matriz de correlaciones, KMO y Esfericidad de Bartlett.

**Tabla 4. Coeficientes: Determinante, KMO y esfericidad de Bartlett**

Determinante de Matriz de Correlaciones		.001
Medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin		.861
Prueba de esfericidad de Bartlett	. Chi-cuadrado aproximada	954.698
	g l	91
	Sig.	.000

**Fuente:** Elaboración propia

En la primera prueba se muestra que la validez del estudio (Tabla10) se fundamenta en el coeficiente del determinante de la matriz de correlaciones con valor casi cero (0.001) y donde se observa una correlación con un nivel regular de adecuación muestral de las variables en 85.1% inicial en KMO, lo que indica un nivel meritorio mayor al (0.51) esperado.

En la tercera prueba la Chi cuadrada (954.6) se encuentra en un nivel aceptable, además el factor mínimo de validez en la prueba de esfericidad de Bartlett para grados de libertad de 91, presenta una significancia que (.001) se aproxima a 0.000 lo cual indica es significativa al 95% de confianza ( $\alpha < 0.05$ ). Por estos indicadores se establece que: Al correlacionar las variables se obtuvieron datos significativos a través de los cuales se aprobó la hipótesis inicial y además estas tres pruebas permitieron establecer que el análisis factorial es una correcta medida para corroborar dicha hipótesis de investigación.

A continuación, aparece el estudio de la varianza explicada. Las variables se reducen a comunales (Tabla 5) y se determina el nivel máximo de explicación de la encuesta para la investigación. Un nivel aceptable es de 50%.

**Tabla 5. Varianza Total Explicada Mediante Factores de la Motivación y Satisfacción de los Tutorados**

Factor	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5.510	39.360	39.360	5.510	39.360	39.360	4.608	32.914	32.914
2	1.762	12.586	51.946	1.762	12.586	51.946	2.612	18.657	51.570
3	1.140	8.145	60.091	1.140	8.145	60.091	1.193	8.520	60.091

**Fuente:** Elaboración propia

El resto se explica con la teoría contenida en la revisión de la literatura y con ello se complementa el modelo para la aplicación en el ambiente universitario donde se afirma existe una motivación y satisfacción en las tutorías como herramienta valiosa para apoyar el buen desempeño en proceso de aprendizaje de los alumnos. Por lo que, se consideró el estudio por comunalidades y las sumas rotatorias. El nivel de explicación del estudio cuantitativo para esta investigación sobrepasa el 60.09% de explicación del comportamiento motivacional y satisfacción de los tutorados, por lo cual se considera que las respuestas permiten corroborar la hipótesis.

#### **Análisis Factorial**

Una vez concluidas satisfactoriamente las pruebas; determinante de correlaciones, KMO, esfericidad de Bartlett y la varianza explicada, se realiza las lecturas de las variables que integran el instrumento, agrupadas en factores, y se verifica por último que la estructura del factor sea válida y confiable. De los factores que explican la varianza porcentual, solo tres presentan un alfa de Cronbach suficientemente significativo (mayor a .7) por lo que solo estos serán revisados y analizados.

**Tabla 6. Satisfacción**

FACTOR 1	CARGA FACTOR	N	Mn	Mx	Me	Md	D st	Cv	CD	Sesgo	Curtosis	Omnibus K2
sesiones21	.874	148	1	5	3.07	3.5	1.24	0.404	30.116	-0.500	1.97	0.0000
metodo22	.861	148	1	5	3.22	4.0	1.24	0.385	24.324	-0.610	2.22	0.0002
ayudaacademica19	.806	147	0	4	1.37	1.0	0.74	0.540	38.776	2.000	6.74	0.0000
apoyorecibido23	.779	149	1	5	3.26	4.0	1.28	0.395	26.007	-0.520	2.19	0.0002
ayudapersonal20	.716	149	1	5	2.89	3.0	1.15	0.400	31.096	-0.250	1.99	0.0000
atencion18	.700	149	1	5	3.23	4.0	1.10	0.342	22.315	-0.670	2.54	0.0024
veces11	.601	149	1	5	2.99	3.0	1.14	0.383	31.767	-0.240	1.99	0.0000
permanencia09	-.547	148	0	5	2.22	2.0	1.28	0.574	51.689	0.620	2.21	0.0001

**Fuente:** Elaboración propia

Como se observa en el FACTOR 1 de la Tabla 6, Satisfacción, los alumnos demuestran estar convencidos que el número de sesiones recibidas (sesiones 21), la metodología del tutor (metodo22)



y el programa de tutorías ayudan en su desempeño académico (ayuda academica19) si el apoyo del tutor(apoyorecibido23) les ayuda en la resolución de problemas (atención 18) y los visita (veces11) durante su permanencia en la escuela (permanencia 09).

**Tabla 7. Factor 2: Acudes – solicitar**

FACTOR 2	CARGA FACTOR	N	Mn	Mx	Me	Md	Ds	Cv	CD	SK	Curtosis	Omnibus K2
acudes14	.766	149	1	4	1.50	1.0	0.67	0.448	50.336	1.250	4.33	0.0000
frecuencia15	.747	149	0	4	1.42	1.0	0.64	0.450	45.638	1.100	5.3	0.0000
notificas16		147	0	4	1.37	1.0	0.74	0.540	38.776	2.000	6.74	0.0000

**Fuente:** Elaboración propia

En la Tabla 7, se muestra el FACTOR 2, Acudes-Solicitar, donde se observa que los alumnos demuestran estar convencidos en acudir (acudes 14) al tutor con frecuencia (frecuencia 15) cuando se tiene algún problema para solicitar asesoría

**Tabla 8. Factor 3: importancia del momento.**

FACTOR 3	CARGA FACTOR	N	Mn	Mx	Me	Md	Ds	Cv	CD	SK	Curtosis	Omnibus K2
momento10	-.827	148	1	5	2.08	2.0	0.61	0.294	13.514	1.740	9.91	0.0000
importante17	.540	149	1	5	3.45	4.0	1.12	0.326	22.148	-0.490	2.46	0.0140
momento10	-.827	148	1	5	2.08	2.0	0.61	0.294	13.514	1.740	9.91	0.0000

**Fuente:** Elaboración propia

En la Tabla 8, se muestra el FACTOR 3, Importancia de momento, donde se observa que los alumnos están de acuerdo en que el momento en que se presenta su tutor (momento 10) es importante para su formación profesional (importante 17).

**Tabla 9. El índice de satisfacción respecto al PIT**

VARIABLES	Extracción comunalidades h <sup>2</sup>	Porcentaje de explicación
permanencia09	.381	38.1%
momento10	.766	76.6%
veces11	.455	45.5%
situacion13	.653	65.3%
acudes14	.611	61.1%
frecuencia15	.520	52.0%
notificas16	.222	22.2%
importante17	.467	46.7%
atencion18	.595	59.5%
ayudaacademica19	.765	76.5%
ayudapersonal20	.636	63.6%
sesiones21	.780	78.0%
metodo22	.801	80.1%
apoyorecibido23	.760	76.0%
<b>Índice de satisfacción</b>	<b>H =</b>	<b>60.1%</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Como se observa en la Tabla 15, el índice de satisfacción respecto al PIT, fue de 60.1% este se calculó a partir de las comunalidades mediante la fórmula:

$$H = \frac{\text{Suma de todas las comunalidades } (h^2)}{\text{numero de variables}} (100) = \frac{8.41}{14} (100) = 60.1\%$$

Este valor H recibe el nombre de varianza común explicada por todos los factores (Kinnear y Taylor, 1998), si se calcula para el estudio completo y si se calcula para un factor sería el porcentaje de la varianza total en los datos explicados para dicho factor. Para efectos prácticos de esta investigación la medida H en sus diferentes niveles se consideró como el índice de satisfacción respectivo al PIT

Según Kinnear y Taylor (1998) en la matriz de factores principales, las cargas factoriales miden qué variables están involucradas en qué patrón factorial, en qué grado y en qué dirección. Estas pueden interpretarse como coeficientes de correlación. El cuadrado de la carga equivale a la proporción de la variación que una variable tiene en común con un factor. Una carga factorial es un “coeficiente de correlación” entre una variable y un factor. Por tanto, la carga al cuadrado representa la cantidad de variación compartida entre una variable y un factor. Las medidas h<sup>2</sup> se denominan comunalidades. La comunalidad es la proporción de la variación total de una variable involucrada en los factores o el desempeño total de una variable involucrada en los factores. Matemáticamente h<sup>2</sup> equivale a la suma de la carga al cuadrado de una variable sobre todos los factores. La comunalidad puede leerse como una medida de singularidad. Al restar h<sup>2</sup> de 1.0 puede calcularse el grado en el cual una variable no está relacionada con las demás.

## Conclusiones

la situación de la pandemia afecto muy fuerte a las organizaciones educativas y a sus comunidades educativas, todos ponen de su parte y con el máximo esfuerzo consigue la gran mayoría equipos e insumos como el internet pasando también con esfuerzo los problemas tecnológicos de logística y socioafectiva, lo que más afecta es la falta de conocimiento de las plataformas educativas. Pero se avanza en un sentido de digitalizar todos los procesos como lo menciona la teoría de la revolución 4.0. lo que llama la atención es que las dos terceras partes de los alumnos no están de acuerdo en seguir cursando las asignaturas o clases en el sistema virtual.

El carácter de la tutoría nace arraigado hasta nuestros días, como una práctica personalizada maestro-alumno, con la meta básica de disminuir la reprobación, rezago y deserción de los estudiantes. Desde esta perspectiva se requiere contar con un nivel de satisfacción y motivación derivado del programa de tutorías, para lo cual en esta investigación se elaboró un instrumento cuyos resultados mostraron entre otros, los siguientes aspectos.

En la eficiencia operativa de la actividad tutorial se tienen las siguientes conclusiones: En general los pocos alumnos que acuden al tutor lo hacen para resolver situaciones académicas. La mayoría de los alumnos no piensan en el tutor para acudir con él cuando tienen algún problema. La gran mayoría de los alumnos no piensan en el tutor para resolver problemas. La gran mayoría de los alumnos no le dan importancia al cumplimiento con el programa de tutorías. Pocos alumnos piensan que el programa de tutorías les ayuda en su formación profesional.

Esta Investigación permitió evidenciar de la motivación y satisfacción personal que derivaran de la actividad tutorial, los siguientes aspectos: La gran mayoría (51%) de los encuestados consideran las tutorías es importante para su plan de vida. El 39% de los alumnos consideran que las tutorías ayudan a fortalecer la autoestima. Un 72% de los encuestados señalan que la tutoría les ayudo a desarrollar habilidades de estudio. Otro 50% de los encuestados señaló que la tutoría les ayudo en el desarrollo de habilidades sociales. El 78% de los alumnos están de acuerdo en que la tutoría les ayuda a mejorar su campo laboral. El 34% de los encuestados opinan que la tutoría les ayudó en sus dificultades personales. Conocer opciones de becas, se muestra que el 50% de los alumnos opinan que las tutorías son una buena fuente de información de posibles becas a solicitar. El 20% de los alumnos opinan que las tutorías son una buena fuente de información sobre temas de alcoholismo, el 21% que es buena una buena fuente de información sobre temas de drogas y el 19% que es una buena fuente de información sobre temas de educación sexual. Se estableció que el 33% de los alumnos opinan que las tutorías son una buena ayuda e información para la educación continua. Por último, en este apartado se concluyó que a los tutorados les motiva y satisface trabajar prioritariamente con los temas relacionados con la visualización de su realidad en el campo laboral

profesional y desarrollar habilidades para estudiar. Y menos común los temas relacionados con drogadicción, alcoholismo y sexualidad. Otras consideraciones se definen en términos de los factores que afectan la actividad tutorial y el Índice de satisfacción respecto al PIT por parte de los estudiantes. La satisfacción del alumno hacia el programa de tutorías está relacionada con las herramientas que el tutor aplique, para ayudarle en sus problemas académicos, los alumnos solo acuden al tutor cuando tienen algún problema, y el alumno piensa es importante que el tutor este en el momento que se le necesite. se observó un Índice de satisfacción global y motivación respecto al PIT de 60.1% lo que se podría discutir como bajo en su poder de explicación de las conductas de los Tutorados. Aunque significativo (mayor a 50%).

Como parte de la conclusión de las relaciones funcionales obtenidas se dice que para mejorar la motivación y la satisfacción de los alumnos al pertenecer a un programa de tutorías para su desarrollo académico y profesional, esta investigación alcanzo sus objetivos de medir el índice de satisfacción respecto al programa del PIT (Programa institucional de Tutorías) Por lo tanto, la hipótesis de investigación sobre la existencia de factores que sustentan la motivación y la satisfacción de los alumnos al pertenecer a un programa de tutorías para su desarrollo académico y profesional , y la

De Los alumnos y los profesores no cuentan en su totalidad con los recursos informáticos suficientes para proporcionar una educación virtual de calidad también quedo debidamente contrastada y corroborada mediante los instrumentos estadísticos aplicados.

## Referencias

- Barraza Macías, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*, 5, 28, septiembre-octubre, 2005, 19-31. Instituto Politécnico Nacional. Recuperado 15 de septiembre del 2020 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421470003>
- De la Cruz Flores, G., Chehaybar y Kury, E. y Abreu, L. F. (2011). Tutoría en educación superior: una revisión analítica de la literatura. *Revista de la educación superior XL* (1) 157. 189-209. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v40n157/v40n157a9.pdf>
- García López R. I., Cuevas Salazar, O., Vales García, J. J. y Cruz Medina, I. R. (2012). Impacto del Programa de Tutoría en el desempeño académico de los alumnos del Instituto Tecnológico de Sonora. *Revista electrónica de investigación educativa*, 14, 1, 106-121. Consultado en <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/299/462>
- Gómez-Collado, M. E. (2012). La percepción de los estudiantes sobre el Programa de Tutoría Académica. *Convergencia Revista de ciencias sociales*, 58209-233. Consultado en <http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v19n58/v19n58a9.pdf>

Hernández, C. A., Jiménez, M., Guadarrama E. y Rivera, Á. E. (2019). La Percepción de la Motivación y Satisfacción de la Tutoría Recibida en Estudios de Posgrado. *Formación universitaria*, 49-58. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v9n2/art06.pdf>

Instituto Tecnológico de Roque. (s.f.). *Programa Institucional de Tutorías (PIT)*. Recuperado 25 de mayo 2020 de [http://www.itroque.edu.mx/servicio\\_alumno/tutorias](http://www.itroque.edu.mx/servicio_alumno/tutorias)

Kinnear, T. C. y Taylor, J. R. (1998). *Investigación de Mercados, un Enfoque Aplicado*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.

Narro Robles, J. y Arredondo Galván, M. (2013). La tutoría. Un proceso fundamental en la formación de los estudiantes universitarios. *Perfiles educativos* 1.35(141). México. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982013000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000300009)

Neira Rosales, S., Cedillo Garza, G. E. y Cedillo Salazar, M. T. (2015). Tutorías y calidad universitaria. *Anfei Digital, revista electrónica*. 3. Recuperado en <http://anfei.org.mx/revista/index.php/revista/article/view/260>

Nieto Göller, R. A. (2012). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19). Recuperado el 8 de mayo 2020 de <https://www.redalyc.org/pdf/869/86926976007.pdf>

Novak, J. y Gowin, D. (1988). *Aprendiendo a aprender. Ediciones Martínez Roca*. [http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3EEDU\\_Novak-Gowin\\_Unidad\\_1\(1\).pdf](http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/3EEDU_Novak-Gowin_Unidad_1(1).pdf)

Pérez Cuso, F. J., Martínez Clares, P. y Martínez Juárez M. (2015). Satisfacción del estudiante universitario con la tutoría. Diseño y validación de un instrumento de medida. *Estudios sobre educación*, 29, 81-101. Recuperado en <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/3452/3202>

Pérez, María Jesús. (2016). *Davos y la cuarta revolución industrial*. Recuperado el 24 de junio 2020 de <http://www.nuevarevista.net/articulos/davos-y-la-cuarta-revolucion-industrial>

Salinas Ibáñez, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía.

Sanabria Cárdenas, I. Z. (2020). *Educación virtual: oportunidad para “aprender a aprender”*. Fundación Carolina. <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/07/AC-42.-2020.pdf>

Wikipedia. (s.f.). *Innovación educativa*. Recuperado el 23 de mayo del 2020 de [https://es.wikipedia.org/wiki/Innovacion\\_educativa](https://es.wikipedia.org/wiki/Innovacion_educativa)