

**UNIVERSIDADEAN**

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN – ESPECIALIZACIÓN**  
Influencia del Covid-19 en el índice nacional de competitividad del sector  
educativo en Antioquia Y Chocó.

**NOMBRE DEL AUTOR:**

**Juan Manuel Mosquera Bayona**

**Giovany Yesid Castillo Otálora**

**Carlos Alberto Niño Bautista**

**TUTOR: ANTONIO RODRIGUEZ PEÑA**

**BOGOTÁ, 2020**

## Contenido

Resumen .....	4
Introducción.....	5
Problema de Investigación.....	7
Marco Teórico.....	8
Objetivos.....	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos.....	17
Marco institucional.....	17
Metodología general o de primer nivel .....	18
Enfoque, diseño de la investigación y alcance o tipo de estudio.....	18
Definición de Variables.....	18
Definición conceptual de variables.....	19
Definición operacional .....	20
Población y Muestra.....	22
Metodología particular o de segundo nivel .....	25
Análisis de los resultados.....	27
Respuesta a los diferentes indicadores realizados a la educación con la encuesta realizada.....	52
Recomendaciones.....	54
Análisis – Comparación indicadores competitividad .....	57
¿Qué sigue después de este proyecto?.....	59
Referencias .....	60

**Listado de Ilustraciones:**

Ilustración 1 Resultados pregunta número uno.....	28
Ilustración 2 Resultados pregunta número dos. ....	30
Ilustración 3 Resultados pregunta número tres.....	31
Ilustración 4 Resultados pregunta número cuatro. ....	32
Ilustración 5 Resultados pregunta número cinco. ....	34
Ilustración 6 Resultados pregunta número seis.....	35
Ilustración 7 Resultados pregunta número siete.....	36
Ilustración 8 Resultados pregunta número ocho. ....	37
Ilustración 9 Resultados pregunta número nueve.....	38
Ilustración 10 Resultados pregunta número diez. ....	39
Ilustración 11 Resultados pregunta número once.....	40
Ilustración 12 Resultados pregunta número doce.....	41
Ilustración 13 Resultados pregunta número trece. ....	42
Ilustración 14 Resultados pregunta número catorce.....	42
Ilustración 15 Resultados pregunta número quince.....	43
Ilustración 16 Resultados pregunta número dieciséis.....	44
Ilustración 17 Resultados pregunta número diecisiete.....	44
Ilustración 18 Resultados pregunta número dieciocho.....	45
Ilustración 19 Resultados pregunta número diecinueve. ....	46
Ilustración 20 Resultados pregunta número veinte.....	46
Ilustración 21 Resultados pregunta número veintiuno.....	47
Ilustración 22 Resultados pregunta número veintidós.....	48
Ilustración 23 Resultados pregunta número veintitrés.....	48
Ilustración 24 Resultados pregunta número veinticuatro.....	49
Ilustración 25 Resultados pregunta número veinticinco. ....	50
Ilustración 26 Resultados pregunta número veintiséis.....	51
Ilustración 27 Resultados pregunta número veintisiete. ....	51

## Resumen

La competitividad y la productividad son aquellos determinantes de bienestar para un país, departamento y/o municipio, por tal motivo es menester de los gobernantes y de la ciudadanía del común crear condiciones que propicien escenarios que favorezcan al PIB - per-cápita de la población. Por solo este argumento, causa curiosidad sobre los determinantes de un espacio geográfico que lo hacen mejor que otro, varias teorías apuntan que estos factores obedecen a la idiosincrasia de sus ciudadanos, lo cual en parte puede ser cierto, el empuje y la iniciativa de su gente propicia escenarios de cambios tanto positivos como negativos, no obstante, y como sociedad se ha desarrollado una serie de pilares o sectores que apalancan el desarrollo de una región, entre estas aristas se encuentra el sector educativo dentro del pilar del talento humano en el índice departamental de competitividad, estudio que emite anualmente el consejo privado de competitividad.

Esta fue la razón de peso de poder abordar este pilar en dos departamentos que regularmente conservan una distancia prolongada en los ranking, no obstante territorialmente hablando se encuentran muy cerca, por ende la idiosincrasia es muy similar, motivo por el cual se quiso abordar este pilar y tener la oportunidad de escuchar el punto de vista de los actores de incidencia primaria en este ámbito “docentes de IES” poder conocer su punto de vista, abstraer su visión del sector de cara a la COVID-19 y sus posibles soluciones inmediatas frente a la contingencia, finalmente poder inferir sobre su futuro posicionamiento en ranking departamental de competitividad y describir en función de las ideas planteadas en las encuestas, para poder construir escenarios de mejora que acorten la disparidad en el sector en beneficio de los pueblos de las generaciones que vienen.

El presente documento busca indagar según la inquietud de los investigadores de los mismos de una manera descriptiva pasando a una correlacional el posible impacto que la contingencia de la COVID-19 pudiera provocar en el sector educativo según el ranking de competitividad de los departamentos en Colombia. Se escoge esta temática, debido a que se considera que el sector educación es uno de los pilares fundamentales para la productividad y competitividad de las naciones, el cual a su vez se convirtió en uno de los sectores de mayor afectación para

los estudiantes (en general) en torno a su desarrollo personal y académico, por tal motivo se empieza haciendo una exploración bibliográfica sobre los postulados de diversos autores en torno a la temática planteada, seguido a esto se procede a consolidar la mayor cantidad de correos electrónico de docentes de universidades públicas y privadas de los departamentos de Antioquia y Chocó, con la finalidad de conocer desde su rol, el escenario al cual estaría sometido el sector y los posibles efectos, culminando finalmente con un análisis y conclusiones.

***Palabras clave:***

Competitividad, Covid-19, Educación, índices, indicadores, sistemas educativos, tecnologías educativas.

**Introducción**

La crisis generada por la pandemia del COVID19 es de una magnitud sin precedentes en la era moderna, la caída de la economía global, el desempleo, el aumento de la pobreza y las brechas de desigualdad han golpeado fuertemente los niveles de competitividad de todos los países y a mayor escala en los países en vías de desarrollo.

Según el Banco Mundial, hasta finales de abril de 2020 se habían cerrado establecimientos escolares en 180 países y el 85% de estudiantes no estaban asistiendo a las escuelas (BANCO MUNDIAL, 2020), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela y de ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe (CEPAL - UNESCO, 2020).

Las consecuencias económicas para América Latina y el Caribe son considerables, según el FMI se prevé una contracción económica del 9,3% este año, la mayor jamás registrada en esta región, la economía de estos países se ha visto afectada por el efecto directo de los confinamientos y efectos indirectos del resto del mundo provocados por el descenso de los precios de las materias primas, las remesas y el turismo (Fondo Monetario Internacional, 2020).

En el caso de Colombia estos problemas se pueden acentuar debido a la fragilidad de la economía y a la gran diferencia en el nivel de ingresos de los estratos socioeconómicos de la población. El sector educativo es uno de los más afectados ya que no se encontraba preparado para afrontar una situación como la que está sucediendo, con graves problemas de infraestructura digital de las instituciones educativas y dificultades para el acceso a internet de la mayor parte de la población de estudiantes.

Esta investigación permite establecer los factores que inciden en el sector educativo en relación con la pandemia y busca encontrar oportunidades para reestructurar el sector, responder ante la crisis y fortalecerlo con miras a mejorar los índices de competitividad de nuestro país, beneficiando no solo a la comunidad educativa sino a toda la sociedad en su conjunto, acrecentando el nivel cultural y generando oportunidades para toda la población; la meta es aprovechar las oportunidades para que la educación sea más inclusiva, eficiente y resiliente en comparación con la situación anterior a la pandemia (Banco Mundial, 2020); así mismo, el presente trabajo permitió formular recomendaciones de política pública para introducir mejoras a mediano plazo en áreas como los sistemas educativos, procesos de evaluación, estrategias pedagógicas, las tecnologías educativas de la información y comunicación, el financiamiento y la participación de todos los interesados en este sector.

En este estudio se planteó y analizó un problema, se hizo una revisión del estado del arte relacionado, se estableció una metodología con base en el análisis de la información secundaria encontrada, se diseñó un instrumento para la recolección de información primaria y se validó su confiabilidad, luego se calculó una muestra representativa de la población objeto de estudio y se aplicó el instrumento validado; con la información recolectada se hizo un análisis descriptivo que permitió inferir la incidencia de la pandemia del COVID-19 en el sector educativo en los departamentos de Antioquia y Chocó y se presentó un análisis comparativo de los indicadores de competitividad de los dos departamentos objeto de estudio, para finalmente concluir y hacer algunas recomendaciones para enfrentar objetivamente la crisis creada por la pandemia y aprovechar las oportunidades que generó en el sector educativo del país.

La metodología empleada servirá de referencia para investigaciones en otros sectores afectados por la pandemia; además, la recopilación y el análisis de toda la información primaria y secundaria servirán de base para estudios similares en el contexto nacional e internacional y a su vez permitirán complementar estudios de otros sectores de la economía.

Este trabajo pertenece al campo de la gerencia y el emprendimiento y está enmarcado dentro del grupo de investigación de dirección y gestión de proyectos. La línea de investigación del presente informe corresponde a la gestión de proyectos, estrategia y competitividad y propende por el cumplimiento del objetivo número cuatro de sostenibilidad de la Agenda 2030, “educación para el desarrollo sostenible, ODS-4” (Naciones Unidas, 2018).

### **Problema de Investigación**

¿Cómo incide la contingencia del COVID 19 en el sector educativo dentro del índice nacional de competitividad en los departamentos de Antioquia y Chocó?

La contingencia económica provocada por la pandemia del Covid 19 provocó en los países cierre de aeropuertos, comercio y aislamiento social como medidas predominantes, estas acciones darían tiempo a los gobiernos a preparar todo su musculo institucional del sector salud para preparar al equipo asistencial sobre lo que se sabía de la pandemia así como la infraestructura para tratar los casos que llegaran a las unidades de cuidados intensivos (UCI); sin embargo, estas medidas de prevención frente a la contingencia provocó una externalidad negativa ya que la economía entró en paro, provocando por un lado una oleada de despidos masivos, cierre de negocios, entre otras externalidades, lo cual significó una contracción de la economía. Este episodio sin duda obligará a los gobiernos a reconfigurar su política pública de productividad y competitividad para con sus habitantes.

## Marco Teórico

El consejo privado de competitividad elabora anualmente un *Informe Nacional De Competitividad* y en su última versión, la 2019-2020 (Consejo Privado de Competitividad, 2019), se analiza el estado de competitividad de Colombia en cuatro pilares: el primero se denomina condiciones habilitantes, el segundo pilar es el capital humano, que se compone de dos sectores, *la educación* (tema central de esta investigación) y la salud, el tercer pilar es la eficiencia de mercados y el cuarto pilar corresponde a la sofisticación e innovación. Del análisis de cada uno de los componentes de los cuatro pilares fundamentales del informe nacional de competitividad se determinan una serie de indicadores que sirven de referencia para su comparación con los tres indicadores mundiales de competitividad más conocidos, el Índice Mundial de Competitividad del Foro Económico Mundial (IGC – WEF), el Anuario Mundial de Competitividad del Instituto Internacional para el Desarrollo de la Gerencia (IMD) y el Doing Business del Banco Mundial (DB-BM).

El Banco Mundial constantemente desarrolla estudios donde establece algunas pautas para que los gobiernos de cada país tomen acciones en beneficio de la economía y el bienestar colectivo y este año con motivo de la crisis generada por la pandemia del coronavirus, para afrontar la crisis que viven los países, presentó el documento *COVID19: impacto en la educación y respuestas de política pública* (Banco Mundial, 2020). En este documento se establecen directrices de política pública, presentadas en tres etapas, la primera es enfrentar la pandemia, la segunda es gestionar la continuidad y la tercera es mejorar y acelerar el aprendizaje; también se hace una descripción de los impactos mundiales generados por el COVID-19 en la educación y se formulan acciones para aprovechar las oportunidades y “reconstruir mejor”; el objetivo es hacer que la educación sea más inclusiva, eficiente y resiliente ante la crisis.

Así como el Banco Mundial, muchas instituciones de investigación están estudiando la problemática generada por este coronavirus en todos los ámbitos, y las universidades no son la excepción, en Georgia se elaboró una investigación denominada *Transition to online education in schools during a sars-cov-2 coronavirus (covid-19) pandemic in georgia*

(Basilaia, 2020), donde se estudian las capacidades del país y su población para continuar el proceso educativo en las escuelas a través de aprendizaje en línea y a distancia, además, se revisan las diferentes plataformas tecnológicas disponibles y se indican las que fueron utilizadas con el apoyo del gobierno, como aprendizaje en línea, facilidades de portales educativos, televisión educativa y equipos de cómputo para escuelas públicas; además, el empleo de herramientas como Zoom, Slack y Google Meet, que se pueden utilizar para educación en línea y comunicación en vivo.

Otra investigación relacionada es la desarrollada por Cathy Mae Toquero denominada *Challenges and opportunities for higher education amid the Covid-19 pandemic: the philippine context* (Toquero, 2020), que, con base en las experiencias del autor, la investigación, las observaciones en la academia, las pautas de Covid-19 y la necesidad de soluciones alternativas, se presenta cómo se ve afectada la educación superior y cómo puede responder a los desafíos futuros. Este artículo recomienda a las instituciones educativas producir estudios para proliferar y documentar el impacto de la pandemia en el sistema educativo.

En este mismo contexto, hay otras entidades dedicadas a la investigación y desarrollo de estrategias económicas para los países de este lado del mundo, este es el caso de la Comisión económica para América Latina y el Caribe, que presentó el informe denominado *la educación en tiempos de la pandemia del COVID-19* (CEPAL - UNESCO, 2020).

En el documento se hace un análisis de las medidas educativas tomadas por los gobiernos de América Latina durante la crisis generada por el COVID-19 y sus consecuencias y se hacen recomendaciones para sobrellevar el impacto; también, se presentan aspectos relacionados con la continuidad de los aprendizajes e impacto curricular y se hace un análisis de algunos datos con las brechas digitales de algunos países de Latinoamérica y su adaptación a los procesos de evaluación entre otros temas.

En ese mismo orden de ideas la Comisión Internacional sobre los futuros de la educación de la UNESCO, presentó el documento denominado *la educación en un mundo tras el COVID: nueve ideas para la acción pública* (UNESCO, 2020). Este documento aborda la transformación del mundo por la presente pandemia y la perspectiva de que el mundo recupere una normalidad relativa en algún momento; la idea es que el mundo sea más justo, sostenible y pacífico. El informe se estructura en torno a nueve ideas para la acción pública, que invitan a todos los actores del sector educativo al debate, al compromiso y a la acción.

Otra de las instituciones internacionales preocupada por los impactos de la pandemia en el desarrollo de los países de América, es el Banco Interamericano de Desarrollo, que elaboró un importante informe titulado *La educación en tiempos de coronavirus. Los sistemas educativos de América latina y el Caribe ante COVID-19* (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020), 2020). En este documento se presentan otra perspectiva de las acciones tomadas por los países de América para dar continuidad a los servicios educativos durante la pandemia, asimismo, se establecen las causas que motivaron dichas acciones y también se presentan algunas estrategias, acciones y opciones para responder ante la crisis.

En el estudio titulado *Sistemas educativos de américa latina en respuesta a la Covid-19: continuidad educativa y evaluación*, el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (UNESCO - LLECE, 2020), aprovechando una red de cooperación con la que cuenta en 17 de los 18 países miembros en América Latina, se indagó sobre cómo ha sido la respuesta educativa a la pandemia y también se consultó a los países respecto a cuáles perciben como los mayores obstáculos para el éxito de las medidas implementadas.

Universalmente, el paso a la educación a distancia, lejos de ser una solución planificada previamente y para la que existían las capacidades requeridas en los distintos actores y en el conjunto de los sistemas, ha sido, en realidad, la única solución de emergencia para intentar garantizar la continuidad pedagógica. Por esta razón, es frecuente referirse a esta continuidad pedagógica como educación a distancia de emergencia, contraponiéndola así a las capacidades y recursos que habría exigido una educación superior a distancia óptima (Pedró, 2020).

Se trataría de algo parecido a un síndrome experimentado por el docente o el estudiante al sentirse abrumado por recibir información excesiva a través de las plataformas educativas, aplicaciones móviles y correo electrónico<sup>1</sup>. A esto se le puede añadir la frustración e impotencia derivada de las limitaciones en la conectividad o de la falta de know-how para la operación de plataformas y recursos digitales. Es posible que, progresivamente, las estrategias se hayan ido enriqueciendo, pero el hecho de que se trate de una solución de contingencia probablemente frene los esfuerzos de rediseño de los cursos. En el caso de los estudiantes han emergido algunos datos que sugieren que, en la región, los de grado cuentan con niveles significativamente más bajos de competencia de autorregulación y disciplina, imprescindibles para el éxito de un programa de educación a distancia (IESALC, 2020).

Es probable que el mercado laboral en el momento de su graduación sea sustancialmente más difícil que en 2018-2019, lo que sugiere que las perspectivas de empleo y los ingresos se verán más afectadas. Sin embargo, se desconoce todavía cuál será la velocidad de la recuperación, y la experiencia a largo plazo de esta cohorte de graduados dependerá de ello. Por otra parte, estimaciones de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), anticipan considerables descensos en los ingresos de los nuevos graduados por causa de la crisis (SANZ, 2020).

Pero, además, es muy posible que se produzca un fenómeno de desafección hacia las IES. Dicho con otras palabras, los estudiantes que no hayan contado con una oferta de continuidad no solo de calidad, sino que comporte un seguimiento individualizado, probablemente se irán desenganchando del ritmo académico y aumentando su riesgo de abandono. Es un fenómeno bien documentado a lo largo de décadas de educación superior a distancia (COHEN, 2017).

El aprendizaje se reducirá y aumentarán las deserciones escolares, en especial, entre las personas más desfavorecidas. En su gran mayoría, los estudiantes dejarán de aprender las materias académicas. La reducción del aprendizaje puede ser mayor en el caso de los niños en

---

<sup>1</sup> Véase la entrada del blog Edumorfosis: <https://edumorfosis.blogspot.com/2020/04/el-corona-teaching.html>.

edad preescolar, ya que es menos probable que sus familias le den prioridad a su aprendizaje durante el cierre de las escuelas. La inequidad en el aprendizaje aumentará, dado que solo los estudiantes de familias más acomodadas y educadas tendrán apoyo para seguir aprendiendo en casa. Por último, el riesgo de deserción escolar aumentará, pues el apego de los estudiantes vulnerables a la escuela se puede reducir ante la falta de exposición a docentes que los motiven. (Mundial, 2020).

La interrupción de las actividades en centros educativos tendrá efectos significativos en el aprendizaje, especialmente de los más vulnerables. “Los centros educativos también proporcionan seguridad alimentaria y cuidado a muchos niños, lo que permite a los padres tener tiempo para trabajar. La suspensión de las clases tendrá un impacto más allá de la educación, en la nutrición, el cuidado y la participación de los padres (especialmente de las mujeres) en el mercado laboral”. Alrededor de 85 millones de niños y niñas de la región reciben un desayuno, un refrigerio o un almuerzo en la escuela (FAO/PMA, 2019). Por lo tanto, es importante asegurar la continuidad de los programas de alimentación escolar. “Aunque se han hecho planes para promover el uso de dispositivos digitales en los sistemas educativos, muchas instituciones educativas no cuentan con la infraestructura de tecnologías digitales necesaria. Además, existen brechas en el acceso a las computadoras y a Internet en los hogares. Los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia no están garantizados”. Además, existen disparidades de acceso a los dispositivos digitales y a Internet de banda ancha entre las poblaciones urbanas y rurales, entre los sexos, entre las poblaciones que hablan o no el idioma oficial (español o portugués), y entre las poblaciones con y sin discapacidades. (CEPAL, 2020).

América Latina se enfrenta a desafíos en la formación de los docentes en materia de TIC. Por ejemplo, en el Brasil en 2018, solo el 20% de los docentes participaron en un curso de educación continua para el uso de computadoras e Internet para la enseñanza. En cuanto al uso de Internet, el 16% informó que la utilizaba una o más veces al día; mientras que el 20% lo hacía una vez a la semana, y el 18% al menos una vez al mes (Brasil, 2019).

En una situación de alerta como la actual, la educación es un salvavidas para los niños y las niñas. Las rutinas escolares les proporcionan la estabilidad y el orden que les ayudan a afrontar la incertidumbre. Además, la escuela puede ser fuente de aprendizajes valiosos sobre salud y prevención de riesgos y, en colaboración con las familias, puede ayudar a canalizar las emociones de aquellos niños y niñas que se han visto expuestos a informaciones inapropiadas para su edad. (UNICEF, El nuevo coronavirus y el derecho a la educación, 2020).

En relación con esto, el docente francés Francois Vallaey, comentaba, “Vemos con claridad que se acabó la torre de marfil de la educación: siempre busca aislarse del mundo y el mundo se le vino encima porque irrumpe la desigualdad. Los alumnos que no tienen computadora, los alumnos que no tienen una casa decente para poder trabajar, aislarse, los alumnos que no tienen conectividad. Irrumpen las fallas de los profesores, el profesor por fin no sabe y lo tiene que decir. Irrumpe la casa, porque la escuela siempre está separada de la casa, acá vemos todos la casa de todos». (Scholas, 2020).

Es recomendable que los gobiernos preparen paquetes de aprendizaje (textos, hojas de trabajo, materiales de lectura); elaboren programas de radio y televisión; e identifiquen opciones de aprendizaje en línea, estableciendo grupos de contacto entre maestros y cuidadores, cuando se requiera. En varios países, los profesores están realizando visitas a domicilio para comprobar los progresos de los alumnos, o haciendo seguimiento por teléfono, WhatsApp, correo electrónico, etc. (UNICEF, La educación durante el COVID-19: Marco de planificación de contingencia, reducción de riesgos, preparación y respuesta, 2020).

La aparición del COVID SARS 19 ha renovado la educación, “El brote ha afectado al sistema educativo en todo el mundo y ha alterado la vida de 1.576.021.818 alumnos en 188 países” (UNESCO, 2020). Adicional a esto se puede decir que los diferentes países han tratado de afrontar el problema de manera diferente como Estados Unidos o Egipto implementando clases virtuales, otros países han implementado clases masivas abiertas, sin necesidad de que pertenezcas a esa institución como lo hace México, Perú entre otros, están utilizando lecciones de estilo de cursos masivos abiertos en línea (MOOC).

La educación también se reinventa, tratando de llegar a todos los estudiantes, cambiando su forma de ser transmitida, a través de aplicaciones, televisión u otros medios. Los profesores también tienen acceso a la formación a través de estas vías. Adicional a esto los profesores también han tenido que reinventarse ya que dictar una clase virtual es diferente a lo normalmente acostumbrado. (Bhamani, y otros, 2020).

El mayor número de programas en línea se apoyan en modelos de aprendizaje constructivistas, que presumen que los alumnos participan activamente en el proceso educativo mediante el desarrollo de actividades de aprendizaje significativas e interactuando con profesores y compañeros para acumular y crear conocimientos. Es necesario utilizar múltiples métodos de instrucción para aumentar la efectividad del proceso educativo en línea y compensar la falta de presencia física tanto de profesores como de estudiantes en el mismo espacio y tiempo. Los medios de comunicación asíncronos y sincrónicos se pueden utilizar en el entorno en línea. La comunicación asincrónica permite la transmisión de mensajes que se pueden visualizar y responder en cualquier momento, según la conveniencia del participante. Tales medios de interacción comprenden correos electrónicos, listas de chat, foros / tableros de discusión, blogs, anuncios, documentos compartidos, tablero virtual, tutoriales en video y mensajería instantánea.

La comunicación sincrónica se lleva a cabo en tiempo real y los participantes deben estar conectados en línea al mismo tiempo. (Tartavulea, Albu, Albu, Dieaconescu, & Petre, 2020). Las barreras encontradas en el proceso educativo en línea pueden provenir tanto de fuentes internas como externas y relacionadas con estudiantes, profesores y escuelas. Se ha documentado que los problemas técnicos y relacionados con las TIC, como hardware insuficiente, software inadecuado o su mala gestión, cuando existen, tienen un impacto negativo en el uso de la tecnología en clase. Estas barreras relacionadas con la infraestructura pueden ser aún más difíciles de superar. En el contexto actual de la pandemia. La falta de formación adecuada tanto para las escuelas como para los profesores también se identificó como una barrera en la adopción de las TIC, ya que a menudo se pasa por alto porque es significativamente costosa. (Tartavulea, Albu, Albu, Dieaconescu, & Petre, 2020).

A raíz de la pandemia se crearon diferentes plataformas virtuales, intentado reemplazar un aula de clase acercando a los estudiantes con los profesores, generando una mayor posibilidad de aprendizaje de los estudiantes, se publicó la guía de planificación de la continuidad del aprendizaje para profesores, con información sobre la selección y el uso de herramientas de aprendizaje digitales, que incluye Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, Moodle, Canvas, MyEd BC y FreshGrade como opciones potenciales. Adicional a esto se han realizado encuestas en diferentes escuelas para conocer datos reales a la circunstancia vivida. (Code, Ralph, & Forde, Pandemic designs for the future: perspectives of technology education teachers during COVID-19, 2020).

Incluso antes de la pandemia de COVID-19, la educación superior tenía que estar a la altura de diferentes tipos de desafíos, como la desigualdad, la desinversión, los programas educativos o la innovación en el aprendizaje (Maloney & Kim, 2020). La desigualdad se puede abordar a través de diferentes enfoques, todos ellos importantes para este estudio. Rumania ilustra un caso de desigualdad en tres dimensiones importantes (Precupetu, 2013): ingresos, mercado laboral y educación.

Uno de los enfoques se refiere a la forma en que la educación superior lucha por mantener una relación bien equilibrada entre las competencias y las tendencias del mercado laboral. Los graduados no siempre logran obtener un trabajo digno de su formación. El subempleo muestra que los recién graduados terminan haciendo trabajos históricamente ocupados por graduados de secundaria (Vedder, 2020). Básicamente, hay una pequeña cantidad de buenos trabajos que pueden garantizar la seguridad o un ingreso aceptable, que parecen ser las dos características más deseables de un trabajo ideal. (Claudia, 2020).

Siempre hay desafíos tecnológicos significativos para la entrega de contenido en línea, pero estos se intensificaron a medida que los profesores se apresuraron a convertir los cursos. Las conferencias se grabaron apresuradamente y hubo problemas con la calidad, el acceso a la red de alta velocidad para la transmisión y la compatibilidad. Muchos materiales del curso debían ponerse en línea por primera vez, a veces en sistemas de gestión del aprendizaje o, a

veces, sin los beneficios de dichos sistemas. Era necesario identificar, adquirir e instalar software de simulación para cursos de laboratorio y modificar las actividades de laboratorio en consecuencia. Cuando se usaban comunicaciones síncronas, existían numerosos problemas de compatibilidad, potencia de procesamiento y configuración. Muchas redes universitarias y servicios en la nube no estaban preparados ni eran capaces de afrontar el tremendo aumento de la demanda. (Laplante, 2020).

“En la era de la comunicación y la información, se considera que el aprendizaje será la base para el desarrollo, el crecimiento y el progreso de la sociedad. Por lo tanto, el sistema educativo debe favorecer la formación continua y permanente de los docentes en cada uno de los niveles educativos, a fin de responder a las necesidades, los intereses y los retos de la población estudiantil. Para lograrlo, se requiere facilitar el acceso a Internet, a fin de promover el aprendizaje y la formación en y con las TIC.” (Ricardo Barreto, 2017).

Los avances en la tasa de cobertura han estado jalonados especialmente por el comportamiento de la matrícula del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena): mientras que la matrícula de las instituciones de educación superior (SIES) creció en promedio un 6,3 % cada año entre 2004 y 2012, la matrícula del Sena en programas de formación titulada de nivel Técnico Profesional y Tecnológico lo hizo en un 17,8 % durante el mismo periodo. En este último punto merece especial mención el comportamiento de la matrícula del Sena en programas tecnológicos, se estima que este indicador alcanzó un crecimiento anual de un 42,8% durante el periodo 2004 - 2012. (Roa Varelo & Francisco Pacheco, 2014).

“El acompañamiento desde una ética de la vida para educar en tiempos de pandemia debe tener en cuenta algunos aspectos fundamentales que priorizan la vida como elemento esencial con respecto a la diversidad de asuntos de orden político, sanitario, cultural, educativo, psicológico que son importantes. Es así que el acompañamiento se revaloriza en el contexto mundial de pandemia COVID-19 por el vínculo intersubjetivo en el que implica unirse al otro

en la construcción de la racionalidad epistémica, antropológica, pedagógica, psico-afectiva-emocional y tecnológica, como un medio para crear un conocimiento que articule sentidos y significados alrededor de los problemas que emergen de la realidad.” (Novoa Palacios, 2020)

## Objetivos

### *Objetivo general*

Determinar el impacto del COVID-19 en el índice nacional de competitividad en el sector educativo en los departamentos de Antioquia y Chocó.

### *Objetivos específicos*

- Analizar los indicadores nacionales de competitividad y los factores que afectan el sector educativo.
- Explorar el ranking de los indicadores de competitividad en el sector educación en los departamentos de Antioquia y Chocó.
- Inferir el impacto de rezago del COVID 19 en el sector educativo en los departamentos objeto de estudio.
- Establecer recomendaciones de adaptación del sector educativo de cara a la contingencia del COVID-19.

### **Marco institucional**

- Ministerio de educación
- Colegios
- Universidades
- Instituciones de educación no formal
- Institutos técnicos
- Tecnológicos

## Metodología general o de primer nivel

### *Enfoque, diseño de la investigación y alcance o tipo de estudio.*

De acuerdo con el problema planteado, el enfoque de investigación es de perspectiva cuantitativa y el diseño de investigación elegido para el estudio es de tipo no experimental, teniendo en cuenta que no hay manipulación de variables, además, es transversal porque hay un solo momento de recolección de datos y el estudio es de tipo correlacional, porque se pretende inferir la incidencia de la pandemia del COVID-19 en los indicadores de competitividad.

Teniendo en cuenta que la educación superior es un elemento para impulsar el desarrollo y la competitividad y que no sólo ayuda a mejorar los procesos de innovación, sino que también es un componente crítico para elevar la competitividad de las economías de los países, para el presente estudio de investigación se definieron las siguientes variables:

### *Definición de Variables*

Se consideran las variables relacionadas con el pilar número seis del World Competitiveness Report (Foro Económico Mundial, 2019), que incluye a la educación superior y capacitación para el trabajo, el cual se evalúa mediante indicadores como:

- Matrícula en educación obligatoria
- Matrícula en educación terciaria;
- Calidad del sistema de educación superior;
- Calidad de la educación en matemáticas y ciencias;
- Calidad en administración de las universidades;
- Acceso a Internet de parte de las universidades;
- Disponibilidad local de investigación, y
- Servicios de capacitación y de formación del personal para el trabajo.

Así mismo, el Consejo Privado de Competitividad elaboró el índice departamental de competitividad que en su elaboración considera las mismas premisas del World Competitiveness Report del Foro Económico Mundial y que incluye 13 pilares fundamentales, dentro de los cuales se encuentra el Pilar número 7, que evalúa la Educación superior y formación para el trabajo (Consejo Privado de Competitividad, 2019).

Para el pilar número 7 se incluyen los siguientes indicadores para evaluación:

- Cobertura en educación superior.
- Calidad en educación superior.
- Educación para el trabajo y el desarrollo humano.

### *Definición conceptual de variables.*

- Cobertura en educación superior.
  - Cobertura bruta en formación universitaria. Matriculados en programas de formación universitaria en el departamento como porcentaje de la población entre 17 y 21 años. Para el cálculo de esta variable se tiene en cuenta el departamento de oferta del programa de formación universitaria.
  - Graduados en posgrado. Número total de graduados en posgrado por cada 100.000 habitantes.
  - Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica. Matriculados en programas de formación técnica y tecnológica en el departamento como porcentaje de la población entre 17 y 21 años.
- Calidad en educación superior.
  - Puntaje en pruebas saber pro. Puntaje promedio del departamento en el módulo de competencias genéricas (escritura, lectura crítica y razonamiento cuantitativo) de las pruebas Saber Pro.

- Calidad de docentes de educación superior. Promedio de docentes con doctorado en Instituciones de Educación Superior por cada 100.000 matriculados en educación superior.
- Cobertura instituciones de educación superior con acreditación de alta calidad. Porcentaje de estudiantes matriculados en instituciones de educación superior (IES) acreditadas de alta calidad sobre el total de matriculados de educación superior del territorio.
- Dominio de segundo idioma. Estudiantes que obtienen nivel B1 o B+ en la prueba de inglés del Saber Pro como porcentaje del total de estudiantes que presentaron la prueba.
- Educación para el trabajo y el desarrollo humano.
  - Proporción de estudiantes en IETDH matriculados en instituciones certificadas. Proporción de matriculados en instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano certificadas sobre el total.
  - Número de egresados del SENA vinculados al mercado laboral. Egresados del Servicio Nacional de Aprendizaje vinculados al mercado laboral como porcentaje del total de egresados del Servicio Nacional de Aprendizaje.

### ***Definición operacional***

Los datos históricos para obtener la información de las variables seleccionadas para el presente estudio se recopilan de fuentes confiables como el Ministerio de Educación Nacional (MEN - SNIES), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, Grupo Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano y el Grupo Observatorio Laboral y Ocupacional del SENA.

El consejo privado de competitividad presenta un consolidado por departamento y servirá de base para un análisis comparativo detallado y específico para Antioquia y Chocó (Consejo Privado de Competitividad, 2019).

Luego de obtener los indicadores mencionados para los departamentos de Antioquia y Chocó, se realizará un análisis comparativo; el objetivo es establecer las diferencias, fortalezas y debilidades de cada departamento para cada uno de los indicadores.

Las unidades de medida de cada indicador son:

- Cobertura en educación superior.
  - Cobertura bruta en formación universitaria. Porcentaje de la población que están matriculados en universidades y que tienen una edad entre 17 y 21 años. Unidad de medida: porcentaje (%).
  - Graduados en posgrado. Relación del total de graduados de carreteras universitarias por cada 100.000 habitantes y para cada departamento. Unidad de medida relación entre: “# de graduados/100.000 hab.Cobertura bruta en formación técnica y tecnológica. Porcentaje de la población que están matriculados en programas técnicos y tecnológicos y que tienen una edad entre 17 y 21 años. Unidad de medida: porcentaje (%).
- Calidad en educación superior.
  - Puntaje en pruebas saber pro. Puntaje promedio por departamento en competencias genéricas (escritura, lectura crítica y razonamiento cuantitativo) de las pruebas Saber Pro. Unidad de medida: valor promedio por departamento.
  - Calidad de docentes de educación superior. Docentes con doctorado en Instituciones de Educación Superior por cada 100.000 estudiantes matriculados

- en educación superior. Unidad de medida relación: valor promedio/100.000 hab.
- Cobertura instituciones de educación superior con acreditación de alta calidad. Porcentaje de estudiantes matriculados en instituciones de educación superior (IES) acreditadas de alta calidad sobre el total de matriculados de educación superior del territorio. Unidad de medida: porcentaje (%).
  - Dominio de segundo idioma. Estudiantes que obtienen nivel B1 o B+ en la prueba de inglés del Saber Pro como porcentaje del total de estudiantes que presentaron la prueba. Unidad de medida: porcentaje (%).
- Educación para el trabajo y el desarrollo humano.
    - Proporción de estudiantes en IETDH matriculados en instituciones certificadas. Proporción de estudiantes matriculados en instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano certificadas sobre el total de estudiantes. Unidad de medida relación: # estudiantes IETDH/Total estudiantes.
    - Número de egresados del SENA vinculados al mercado laboral. Egresados del Servicio Nacional de Aprendizaje que están desempeñándose laboralmente como porcentaje del total de egresados del Servicio Nacional de Aprendizaje. Unidad de medida relación: # estudiantes laborando / total estudiantes.

Luego del análisis de los resultados de los indicadores para los dos departamentos en estudio, se diseña un instrumento para inferir la incidencia de la pandemia del COVID-19 en estos indicadores. El instrumento seleccionado para este estudio es una encuesta dirigida a docentes y funcionarios de instituciones de educación superior, técnica y tecnológica de los departamentos objeto del presente estudio.

### ***Población y Muestra***

La intención de este apartado tiene como finalidad aplicar la fórmula que indique la cantidad de personas o registros a entrevistar y/o encuestar, para lo cual se tomará en cuenta algunos postulados teóricos al respecto.

Según Fisher citado por Pineda et al, el tamaño de la muestra debe definirse partiendo de dos criterios: 1) De los recursos disponibles y de los requerimientos que tenga el análisis de la investigación. Por tanto, una recomendación es tomar la muestra mayor posible, mientras más grande y representativa sea la muestra, menor será el error de la muestra (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, & BAPTISTA, 1994).

Otro aspecto para considerar es la lógica que tiene el investigador para seleccionar la muestra "por ejemplo si se tiene una población de 100 individuos habrá que tomar por lo menos el 30% para no tener menos de 30 casos, que es lo mínimo recomendado para no caer en la categoría de muestra pequeña. Pero si la población fuere 50.000 individuos una muestra del 30% representará 15.000; 10% serán 5.000 y el 1% dará una muestra de 500. en este caso es evidente que una muestra de 1% o menos será la adecuada para cualquier tipo de análisis que se debe realizar" (PINEDA & DE ALVARADO, 1994).

Según el sistema nacional de información para la educación superior en Colombia (SNIES) se identifica que entre el departamento de Antioquia y Chocó se registran 51 instituciones de educación superior (IES) convirtiéndose este, en el universo finito para efecto del desarrollo de la presente investigación. Para ello, se tomará una muestra probabilística, lo que significa que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra. Basándonos en el texto, "La metodología de investigación" dice, que para hallar la muestra de una población determinada necesitamos de los siguientes elementos (Hernández, 2014):

**N** = Tamaño de la población,

**Z** = parámetro estadístico que depende el nivel de confianza,

**e** = Error de estimación máximo aceptado,

**p**= Probabilidad de que ocurra el evento estudiado y,

**q** = (1-p) Probabilidad de que NO ocurra el evento estudiado.

**n** = Número de la muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Fuente: (Martinez., 2012)

Tabla # Niveles de confianza

Nivel de confianza	Z <sub>alfa</sub>
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

Fuente: (Bomba, 2018)

Para el hallazgo y definición de la muestra de estudio, se determinaron los siguientes valores:

- **N** = 51 (SNIES)
- **Z** = 1,96 (Nivel deseado de confianza que representa el complemento del error máximo aceptable, con un posible error del 5%).
- **e** = 5% (Error máximo aceptable, que admitimos como tolerancia de que nuestra muestra no sea representativa de la población (de equivocarnos). Los niveles de error pueden ir de 20 a 1%.)(5% es aceptar en 100 cinco posibilidades de equivocarnos).
- **p** = 0,5 y **q**= 0,5 (La certeza total siempre es igual a uno. Las posibilidades a partir de esto son “p” de que sí ocurra y “q” de que no ocurra (p + q = 1). Cuando no tenemos marcos de muestreo previos, usamos un porcentaje estimado de 50%.

Por lo cual el cálculo de la muestra se denota a continuación bajo los siguientes supuestos:

Parámetro	Insertar Valor
<b>N</b>	51
<b>Z</b>	1,96
<b>P</b>	50,00%
<b>Q</b>	50,00%
<b>E</b>	5,00%

$$\frac{51 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (51 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$\frac{48,9804}{1,0854} = 45,1265893$$

Con esto se concluye el cálculo de la muestra, el cual indica que se debe obtener como mínimo 45 encuestas con la finalidad de obtener una representatividad del universo indicado.

### Metodología particular o de segundo nivel

- Selección de métodos o instrumentos para recolección de información

En este tipo de estudio se debe seleccionar instrumentos que sean consistentes en la medición. En este caso se seleccionó la encuesta como instrumento para recolectar la información, porque se considera que es suficiente y pertinente para responder la pregunta de investigación y alcanzar los objetivos previamente planteados.

El instrumento diseñado para la toma de información se puede ver en el archivo anexo 1.

Para la aplicación del instrumento de recolección de la información se realizó un análisis de la población objeto de estudio, en este caso los docentes, funcionarios y directivos de las instituciones de educación superior de los departamentos de Antioquia y Chocó, con el fin de identificarlos y encontrar un canal de comunicación confiable y efectivo.

Luego de conseguir los datos y seleccionar el personal, se procedió a clasificarlos y a aplicar una prueba piloto para verificar la confiabilidad del instrumento diseñado.

- **Validación del instrumento y prueba piloto.**

Para validar la confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente alpha de Cronbach el cual es “el indicador de confiabilidad de escalas psicométricas más usado en ciencias sociales.

El Alfa de Cronbach nos da una medida de la consistencia interna que tienen los reactivos que forman una escala. Si esta medida es alta, suponemos tener evidencia de la homogeneidad de dicha escala, es decir, que los ítems están “apuntando” en la misma dirección. Por esta razón, el Alfa de Cronbach suele interpretarse como una medida de unidimensionalidad de una escala, por tanto, de que estamos midiendo de manera consistente algo con ella. Esto es, asumimos que nuestra escala es Tau equivalente o esencialmente Tau equivalente. (Vega, 2018)”.

Para testear este instrumento, se procedió a montar una prueba piloto aplicando la encuesta a 10 docentes, registrando las respuestas a 20 preguntas cada uno, desarrollo que se muestra a continuación:

ENCUESTADOS	ITEMS																				SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
E1	5	3	3	5	5	4	2	3	5	3	2	3	2	5	3	4	4	2	5	3	71
E2	5	4	1	4	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	71
E3	3	2	3	5	5	4	3	3	5	2	3	4	4	3	3	5	4	4	4	4	73
E4	2	3	3	4	4	4	5	3	3	2	3	4	5	4	2	5	4	3	4	4	71
E5	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	2	3	3	68
E6	4	2	1	2	3	1	4	4	3	3	1	2	2	3	5	3	3	2	4	3	55
E7	5	1	1	4	5	5	3	5	2	4	1	3	5	5	2	1	4	1	3	4	64
E8	4	5	2	2	2	5	3	5	5	3	4	1	2	2	5	1	2	2	4	1	60
E9	4	2	1	2	3	1	4	4	3	3	1	2	2	3	5	3	3	2	4	3	55
E10	4	2	1	2	3	1	4	4	3	3	1	2	2	3	5	3	3	2	4	3	55
VARIANZA	0,800	1,210	1,200	1,410	1,040	2,290	0,650	0,490	1,010	0,490	1,090	1,090	1,560	0,840	1,410	1,810	0,440	0,610	0,290	0,760	
SUMATORIA DE VARIANZAS	20,490																				
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS	50,210																				

**Formula:**

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

**Donde:**

$\alpha$ :	Coficiente de confiabilidad del cuestionario	→	0,66
$k$ :	Número de ítems del instrumento	→	10
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	→	20,490
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	→	50,210

**Conclusión:** La aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach para efecto de esta investigación arrojó como resultado 0.66 como coeficiente de confiabilidad, con los cual se concluye que el instrumento propuesta es “Muy confiable” para la aplicación masiva.

### Análisis de los resultados

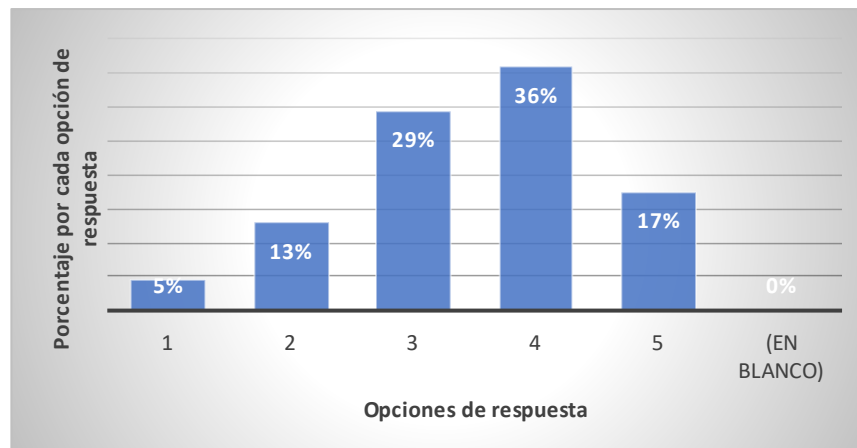
Se recolectó una base de datos correspondiente a 1209 correos electrónicos correspondiente a docentes de IES públicas y privadas de los departamentos objeto de este estudio, del cual un 15% corresponden a IES del Chocó y un 85% restantes del departamento Antioquia, la encuesta fue aplicada de manera electrónica mediante la aplicación de Google Forms.

Durante el periodo de aplicación de la encuesta se obtuvo la respuesta de 109 funcionarios. Las respuestas, el análisis y conclusiones se exponen a continuación.

Los encuestados seleccionaron la calificación de su preferencia, teniendo en cuenta que 5 era el máximo puntaje y 1 el mínimo puntaje.

1. Indique el nivel de afectación causada por el COVID-19, en la educación superior en la institución a la que pertenece.

*Ilustración 1 Resultados pregunta número uno.*



Fuente: Elaboración propia.

El 36% considera una afectación importante del Covid-19 en la institución a la cual pertenece, esto debido a que al sesgo pedagógico que la virtualidad acarrea, ya que la apropiación por parte del estudiante no es la misma debido a los distractores que la web permite alcanzar mientras se está en clase a menos que la gran mayoría de los estudiantes estén apropiados de la virtualidad y de la responsabilidad en términos de autonomía que este método acarrea.

Un argumento alternativo a este indicador se sustenta en estimaciones del impacto pedagógico en términos del Covid-19 en la educación superior, estudio realizado por Fundación Carolina el cual titula “Covid-19 Y Educación Superior En América Latina Y El Caribe: Efectos, Impactos Y Recomendaciones Políticas”, las cuales se enuncian a continuación:

La primera razón es de índole tecnológica, puesto que la solución adoptada asume que tanto estudiantes como docentes disponen del equipamiento y de la conectividad requeridas.

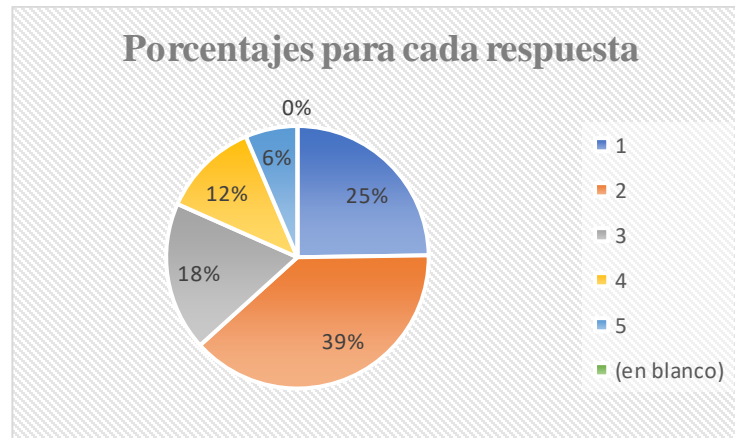
Las últimas cifras disponibles de la Unión Internacional de Telecomunicaciones ofrecen un panorama sombrío: en América Latina, solo el 52% de los hogares cuenta con equipamiento tecnológico y conectividad de banda ancha. Aunque en el caso específico de los estudiantes y docentes de educación superior cabe presuponer que el porcentaje sea más alto, no es descabellado asumir que una parte significativa de estos actores no contaban, de buenas a primeras, con las condiciones tecnológicas apropiadas para una transición inmediata a la educación a distancia soportada por la tecnología.

La segunda razón es que, aunque la educación superior a distancia parece haber despegado en los últimos años en la región, la oferta parece concentrada en unas pocas universidades y, en particular, en los posgrados (IESALC, La educación superior virtual en América Latina y el Caribe, 2017). La cobertura de esta modalidad ha crecido un 73% desde 2010, mientras que la presencial lo hizo solo un 27%. En 2010, casi 2,5 millones de los 21 millones de estudiantes universitarios de primer título en la región estudiaban a distancia, representando un 11,7% del total. En 2017 esta modalidad de enseñanza representó un 15,3% del total y abarcó a 4,3 millones de alumnos.

La tercera y última razón que abonaría este saldo negativo está relacionada con las competencias docentes y de los estudiantes en materia de educación a distancia. En el caso de los docentes no hay datos disponibles acerca de estas competencias, pero todo apunta a que se ha generado lo que se ha dado en llamar Coronateaching, que no es otra cosa que la expresión de los esfuerzos docentes por usar los escasos recursos tecnológicos disponibles para dictar sus cursos, como si siguieran en situación de aula. (Fundación Carolina, 2020)

- 2. Seleccione que tanto ha disminuido la asistencia de los estudiantes a las clases virtuales.**

Ilustración 2 Resultados pregunta número dos.

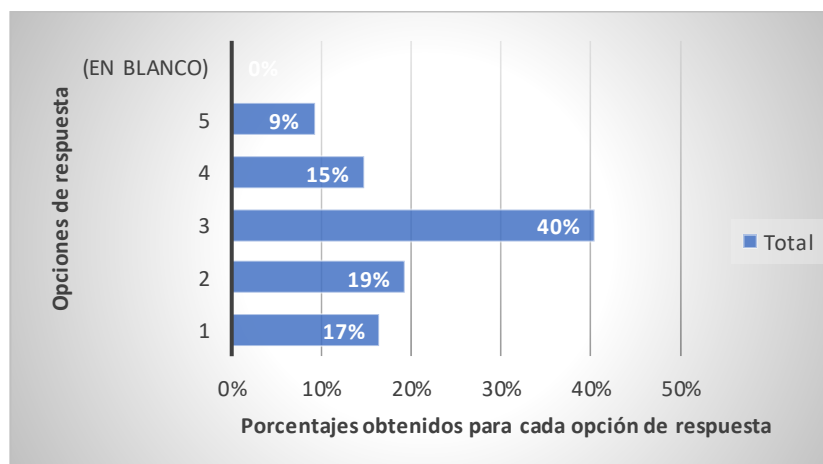


Fuente: Elaboración propia.

El 39% indica que la inasistencia no ha sido tan moderada, esto en razón a que gran parte de la asistencia se encuentra sometida a un control antes, durante y después de las clases, lo cual permite llevar una revisión rigurosa de la asistencia; sin embargo, la pregunta que vale la pena hacerse es, ¿la presencia virtual garantiza la apropiación e impartición apropiada del conocimiento en las respectivas áreas del conocimiento? No obstante, la virtualidad permite obtener recursos adicionales como lo es la grabación de las sesiones (dependiendo de la plataforma tecnológica que use la IES) elemento que eliminaría un poco la inasistencia del estudiante por adolescencia de conexión a internet o de equipo de computación.

- 3. Las instituciones de educación superior están preparadas para un regreso a clases presenciales, atravesando la crisis económica, de recesión y con recortes en la inversión pública.**

Ilustración 3 Resultados pregunta número tres



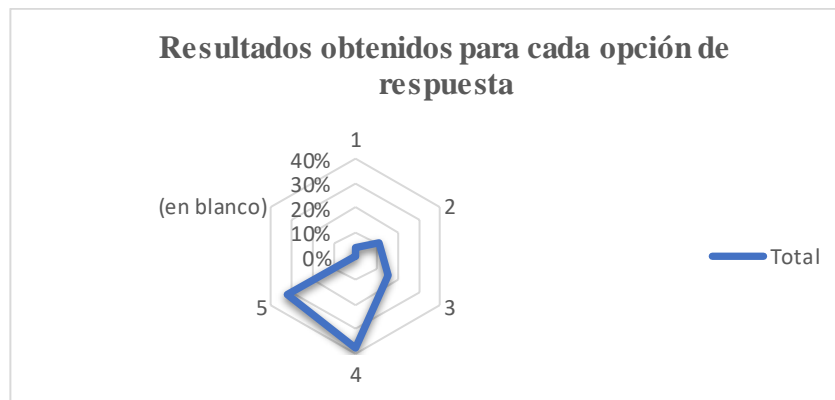
Fuente: Elaboración propia.

El 40% de los docentes entrevistados coinciden en que las universidades están medianamente preparadas para el regreso a clases, el cual se ve con buenos ojos ante la institucionalidad debido a que el “23 de Septiembre de 2020, el ministro de salud y protección social Fernando Ruiz Gómez explicó los aspectos generales del protocolo de bioseguridad para el regreso de las aulas de clase en las instituciones educativas ante los miembros de la comisión sexta de la Cámara de Representantes”<sup>2</sup>. No obstante, se desconoce los pilotos desarrollados previos a la socialización de dicho protocolo, por lo cual se desconoce la garantía existente por la cual se mitigará un rebrote de la Covid-19.

4. **Considera que existen herramientas virtuales de calidad, para la elaboración-ejecución de las clases y actividades académicas.**

<sup>2</sup> Tomado de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-401097.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-401097.html?_noredirect=1)

*Ilustración 4 Resultados pregunta número cuatro.*



Fuente: Elaboración propia.

El 38% de los docente coincide en que existen instrumentos virtuales de calidad para ofrecer la oferta educativa, con lo cual resulta coherente con el World Economic Forum al pronunciar que : a) Como resultado, la educación ha cambiado dramáticamente, con el distintivo aumento del e-learning, por el cual la enseñanza se lleva a cabo a distancia y en plataformas digitales y b) Las investigaciones sugieren que se ha demostrado que el aprendizaje en línea aumenta la retención de la información y lleva menos tiempo, lo que significa que los cambios que han causado los coronavirus podrían estar aquí para quedarse<sup>3</sup>; sin embargo, Marga Cabrera, profesora titular en la Universidad Politécnica de Valencia comenta que “Dependiendo de cada entidad se están utilizando unas plataformas u otras, algunas ya estaban instauradas y los docentes, familias y alumnos las conocían; pero la mayoría no habían utilizado esto más que para consultar algún enlace o explicación en un momento puntual.

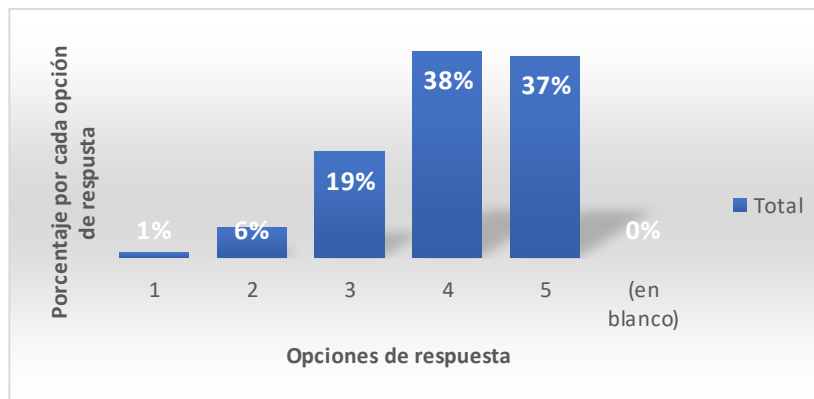
<sup>3</sup> Tomado de <https://es.weforum.org/agenda/2020/05/la-pandemia-covid-19-ha-cambiado-la-educacion-para-siempre-asi-es-como/>

No es lo mismo entrar al blog del profesor para algo en concreto que acudir a un espacio virtual donde están todas las asignaturas, calendarios, foros, chats y repositorios de trabajos.” (Cabrera, 2020) pone en duda un poco sobre la positiva postura mostrada en la tabulación de esta pregunta, lo cual el BID argumenta en su publicación que titula “La educación superior en tiempos de COVID 19- Aportes de la segunda reunión de diálogo virtual con rectores de universidades líderes en América Latina”, al nombrar algunos desafíos destacados durante la pandemia, entre los cuales se encuentran:

- La inequidad en la construcción expedita de una infraestructura tecnológica
- La carencia de instrumentos de evaluación o acreditación de los saberes del estudiante en un contexto de enseñanza virtual.
- Pocos profesores capacitados para la teleeducación y la importancia de la acreditación.
- La brecha digital y el acceso limitado a las tecnologías.
- El efecto psicológico del confinamiento impacta la capacidad de aprendizaje de los estudiantes.
- La paralización de la investigación en el contexto de la pandemia.
- El riesgo de la sostenibilidad financiera universitaria.
- El riesgo de la salud económica de las universidades (BID, La educación superior en tiempos de COVID 19, 2020).

**5. La educación virtual como respuesta a la emergencia académica dada por la pandemia, transformo la educación superior.**

Ilustración 5 Resultados pregunta número cinco.



Fuente: Elaboración propia.

Con un porcentaje de 38% y 37% los docentes afirman que la pandemia del Covid-19 transformó moderadamente la educación superior en el país, argumento que se sustenta por el BID en el cual enuncia algunas ventajas identificadas en el proceso de adaptación de algunas universidades en américa latina, en donde resalta que:

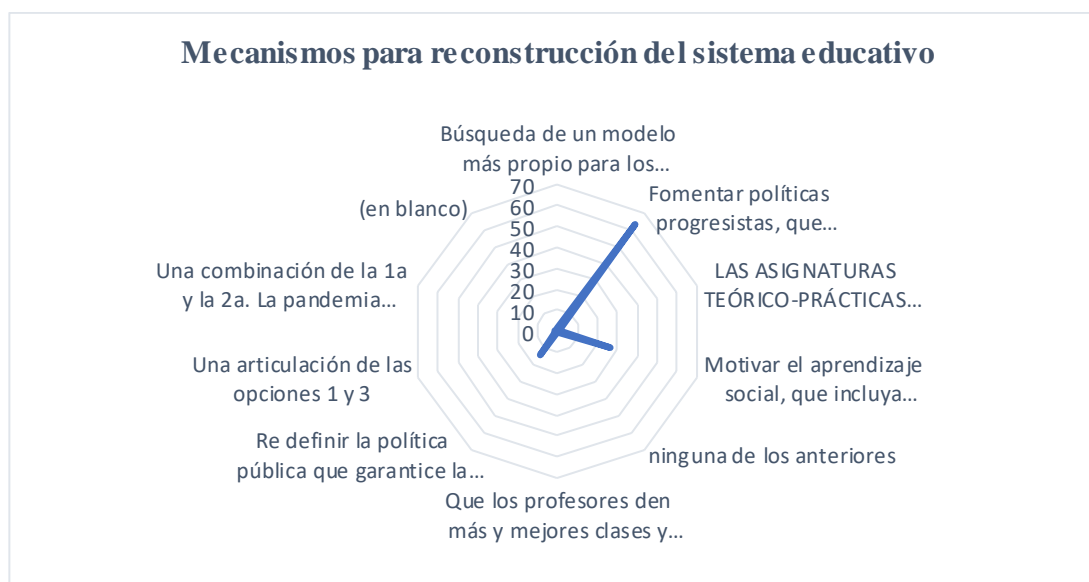
- El modelo educativo de la universidad influye en su capacidad de reacción
- Inversión financiera en recursos para la continuidad educativa y disminución de la brecha digital.
- Procesos de formación pedagógica continuos para los docentes.
- La facilitación del trabajo remoto del personal administrativo de la universidad
- La solidez institucional de las universidades<sup>4</sup>.

## 6. ¿Cuáles son los mecanismos para la reconstrucción del modelo educativo?

---

<sup>4</sup> Ibidem

Ilustración 6 Resultados pregunta número seis.



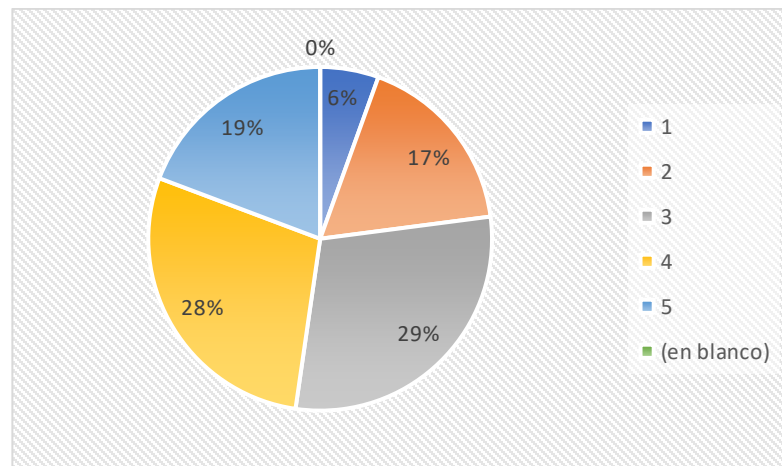
Fuente: Elaboración propia.

Es de resaltar que la contingencia trae consigo cambios en el sistema de parametrización obligatoria, por tal motivo se les preguntó a los docentes ¿Cuáles son

los mecanismos para la reconstrucción del modelo educativo?, en donde responden con un porcentaje de favorabilidad del 63% que una de las transformaciones se tiene que evidenciar fomentando políticas progresistas, que posibiliten rupturas e innovaciones en los modelos tradicionales de enseñanza, en el currículo, en la investigación y la docencia, con plataformas múltiples de aprendizaje social, con la articulación de novedosas estructuras de gestión de conocimientos y saberes interculturales.

7. **Indique el nivel de repercusión que la educación virtual tendrá en los resultados de la prueba saber pro en su institución.**

Ilustración 7 Resultados pregunta número siete.

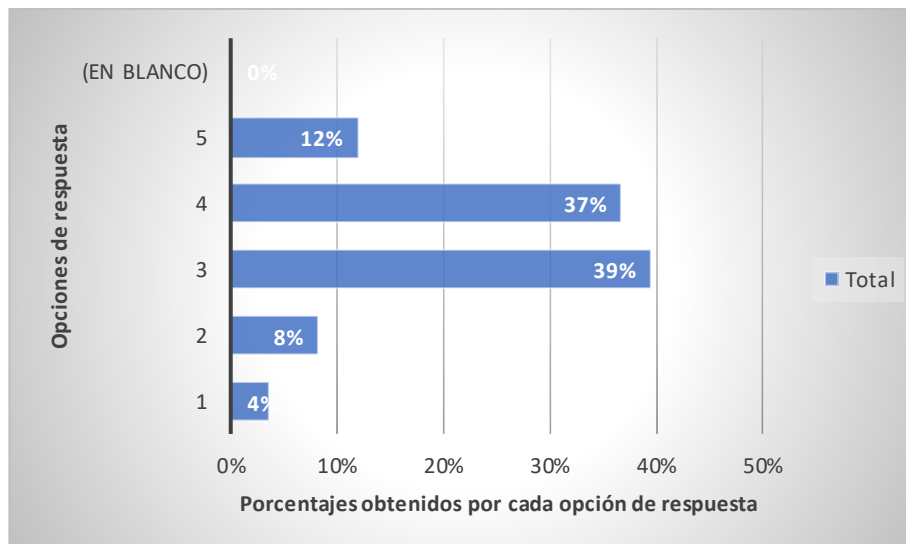


Fuente: Elaboración propia.

El 28% y 29% respectivamente de los docentes coincide en que la educación virtual tendrá una repercusión positiva en los resultados de las pruebas saber pro, dado que el alcance de la virtuales permite acceder a una gran cantidad de material de estudios y de “test” para la preparación de los estudiantes, ahora, es importante recalcar la urgente responsabilidad de los docentes y de las IES de facilitarles las herramientas virtuales idóneas para la debida preparación.

**8. Establezca el grado de adaptación de los docentes de educación superior a la educación virtual.**

Ilustración 8 Resultados pregunta número ocho.

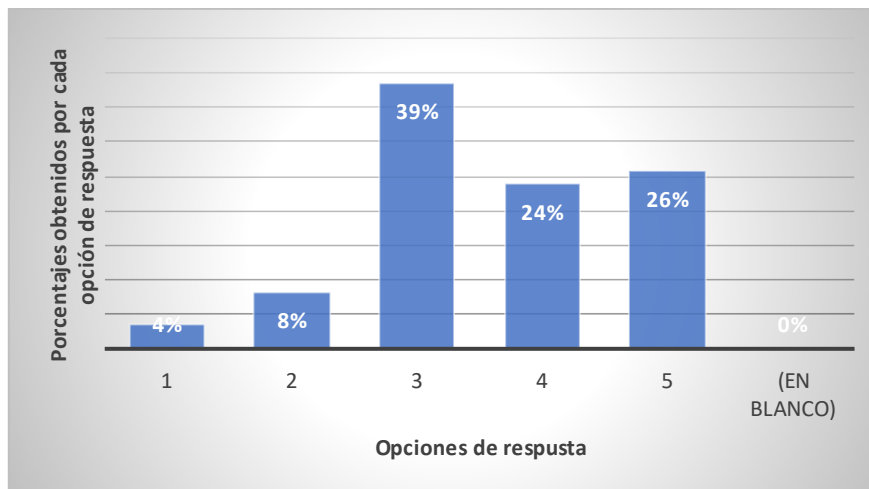


Fuente: Elaboración propia.

Con una participación del 76%, los docentes encuestados consideran que ha existido una adaptación positiva respecto a la virtualización. Esta es una tesis que solo se podría validar mediante un estudio de impacto en el cual se evalúe la competitividad de los estudiantes en el mercado laboral que se educaron por medio virtual durante la pandemia del COVID-19.

**9. Considera que la crisis económica generada por la pandemia afectó el acceso y continuidad en los estudios de los estudiantes.**

Ilustración 9 Resultados pregunta número nueve.

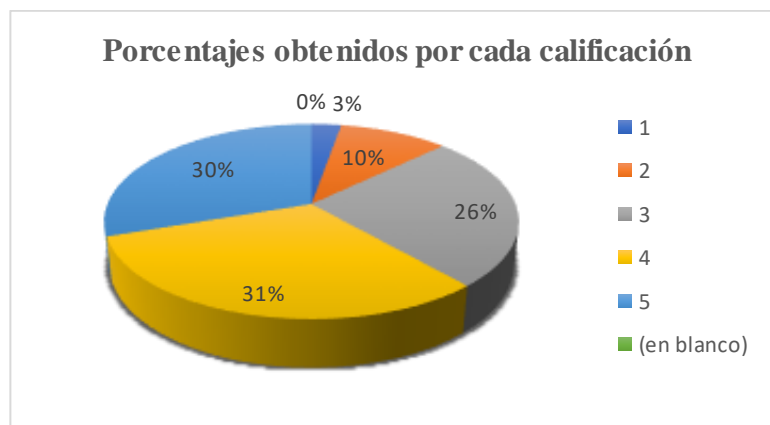


Fuente: Elaboración propia.

El 39% con una calificación moderada, está de acuerdo que la actual crisis económica generada por la pandemia, afectó el acceso y continuidad en la educación de los estudiantes, argumento dado ya que al menos un integrante de la familia perdió su empleo o vió sus ingresos reducir a causa de la pandemia, que este integrante casi siempre es el líder del hogar (la persona que lleva el sustento), esto hace que se genere una inestabilidad económica en el núcleo familiar, lo que se traduce a su vez que ingresen a la fuerza laboral integrantes (jóvenes) para ayudar con el sustento del hogar, los que se pueden permitir desarrollarán sus actividades laborales mediante teletrabajo, los que no tendrán que salir a las calles a buscar el sustento diario, esto hace que se reduzca el tiempo para darle espacio a prioridades como lo es la educación. Por otro lado, y como se ha enunciado en múltiples apartados en el presente trabajo, la no democratización de la red de internet, así como la capacidad de velocidad de la red en ciertos territorios hacen que no sea posible que se preste una educación a tiempo y de calidad.

**10. Contempla como una ventaja, el acceso significativo de los estudiantes a las herramientas digitales, que antes de la pandemia no tenían acceso a la educación.**

Ilustración 10 Resultados pregunta número diez.



Fuente: Elaboración propia.

El 31% de los encuestados coincide en la positiva adaptación que tuvo el desarrollo de la virtualización de forma acelerada, ya que este “catalizador” permite descubrir herramientas open source para el desarrollo académico.

### 11. Si estuviera en su poder modificar la política educativa, ¿De qué forma lo haría?.

Esta pregunta se formuló de forma abierta para conocer los diversos puntos de vista de los funcionarios de las instituciones de educación superior de los departamentos objeto de estudio. A continuación, se presenta un conjunto de palabras que hacen parte de las 109 respuestas presentadas:

Ilustración 11 Resultados pregunta número once.



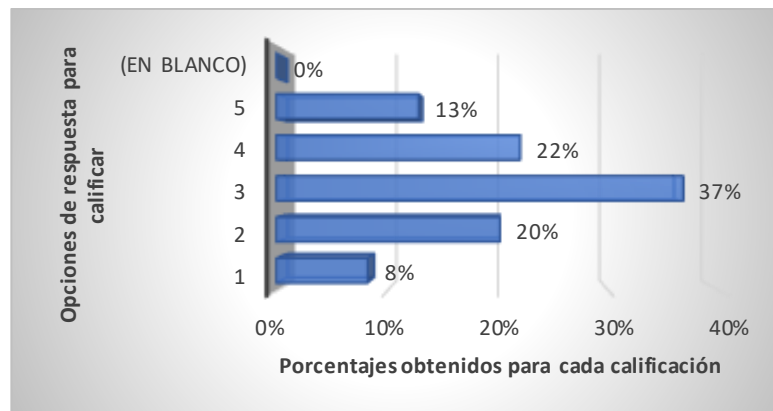
acceso aprendizaje bajo calidad como con condiciones conectividad de debe  
del desarrollo desde docencia docentes educación educativa en es  
esta estudiantes gratuidad gratuita hacer internet investigación la los mas mayor  
mejor modalidades modelos para plataformas política por procesos pública  
que recursos regiones se sus todo un una universidad virtuales

Fuente: Elaboración propia.

La mayor parte de las opiniones presentadas por los encuestados, están relacionadas con aspectos políticos, sociales y culturales de nuestro país; existe una visión generalizada de necesidades de infraestructura y propiciar escenarios que brinden oportunidades para facilitar el acceso con equidad a las clases menos favorecidas de la población.

**12. Considera que, si el próximo año continúa la enseñanza en modalidad virtual, aumentará la deserción de estudiantes en las instituciones de educación superior.**

Ilustración 12 Resultados pregunta número doce.

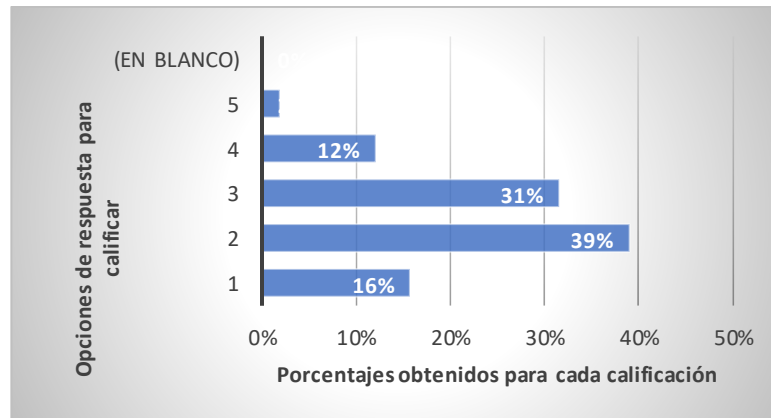


Fuente: Elaboración propia.

La pandemia exacerbó la inequidad de muchas familias ante el acceso de la educación por medios virtuales; por un lado, no se cuenta con equipos portátiles competitivos, de allí que las universidades cuentan regularmente con una infraestructura tecnológica robusta para prestarle el mejor servicios, y por otro lado la no democratización de la red de internet inhibió el libre desarrollo de clases virtuales, estos factores, se convierten pues en el caldo de cultivo de un sesgo de apropiación tecnológica y académica. A este factor se le suma la reducción en términos de ingresos familiar que la pandemia significó limitando el pago de una cuota del crédito educativo o en el peor de los casos la negativa recolecta del total de un semestre académico, lo cual genera de inmediato deserción estudiantil, razón por la cual el 37% de los encuestados coinciden en que, de seguir así la virtualización, se agudizará la deserción estudiantil en las IES.

**13. Señale el nivel que considera que los estudiantes dedican al aprendizaje de un segundo idioma durante la pandemia.**

Ilustración 13 Resultados pregunta número trece.



Fuente: Elaboración propia.

El 39% de los docentes coinciden en que es bajo la dedicación que los estudiantes le dedicarán a un segundo idioma, factor de pérdida de competitividad

#### 14. ¿Cómo combatir la deserción escolar en época de COVID-19?

Esta es otra de las preguntas abiertas y formuladas con el objeto de conocer la opinión de profesionales que están directamente involucrados en procesos de formación y que de alguna manera aportan ideas valiosas en pro de mejorar la problemática planteada.

Ilustración 14 Resultados pregunta número catorce.

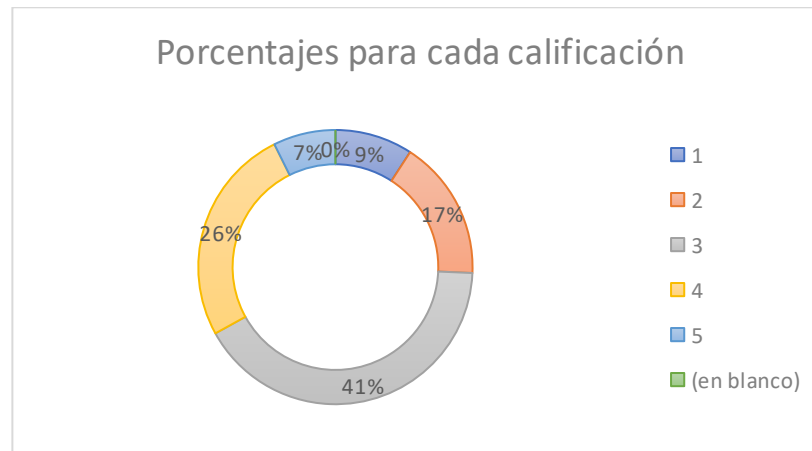
acceso acompañamiento al apoyo aprendizaje becas clases como  
con conectividad de debe del digital docentes económicos educación  
el en enseñanza es estrategias estudiantes familias fortaleciendo hay  
herramientas la los manera mas matricula mediante mejor  
mejorando metodologías motivación para por procesos que se sus  
tecnológicas tic un una uso virtuales virtualidad

Fuente: Elaboración propia.

Las frases más representativas arrojadas en las respuestas presentadas, están enfocadas en la motivación como herramienta de solución, implementando estrategias de acompañamiento, facilidad de conectividad y tecnología, a través de metodologías centradas en el estudiante y adaptadas a los escenarios actuales.

**15. Las estrategias utilizadas en la actualidad, para impartir la educación virtual han mejorado la calidad en la educación superior.**

*Ilustración 15 Resultados pregunta número quince.*

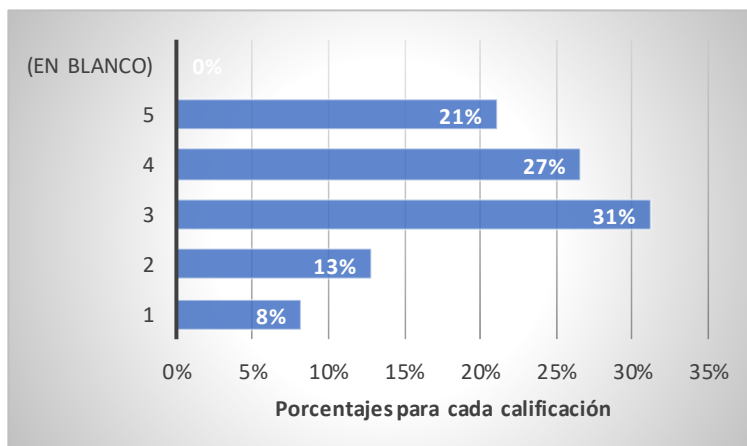


Fuente: Elaboración propia.

El 41% de los docentes encuestados concuerdan que la virtualización no ha mejorado la educación en las IES, este postulado se argumenta por el hecho que hay una apreciación significativa en el aula de clases que tiene que ver con la interacción docente- estudiante, la dinámica hace que exista una apropiación del conocimiento más asertiva, además, en el caso de ser necesario el desarrollo de laboratorios para el cumplimiento de los hitos académicos, estos se han visto eliminados lo cual no genera una integralidad en la formación del estudiante.

**16. Las IES cuentan con oficinas de innovación y apoyo pedagógico, cuyo papel es desarrollar las competencias de la comunidad de docentes y fomentar la innovación pedagógica, ¿Actualmente sucede esto?**

Ilustración 16 Resultados pregunta número dieciséis.

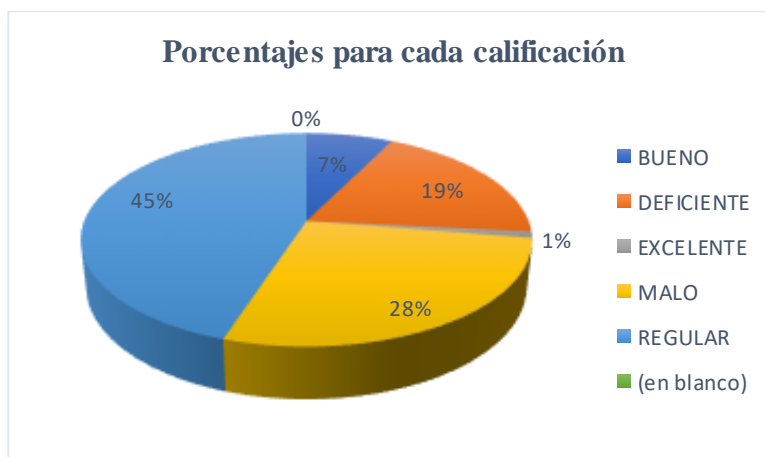


Fuente: Elaboración propia.

El 31% de los encuestados permite deducir medianamente que en sus IES existen centros de innovación pedagógica y de fomento de ciencia, tecnología e innovación (CTeI), sin embargo, queda la incógnita, ¿estos centros en qué medida están ayudando a solventar al contingencia del Covid-19?

**17. Señale el grado de acceso que tienen los estudiantes de escasos recursos a la educación virtual en época de pandemia.**

Ilustración 17 Resultados pregunta número diecisiete.

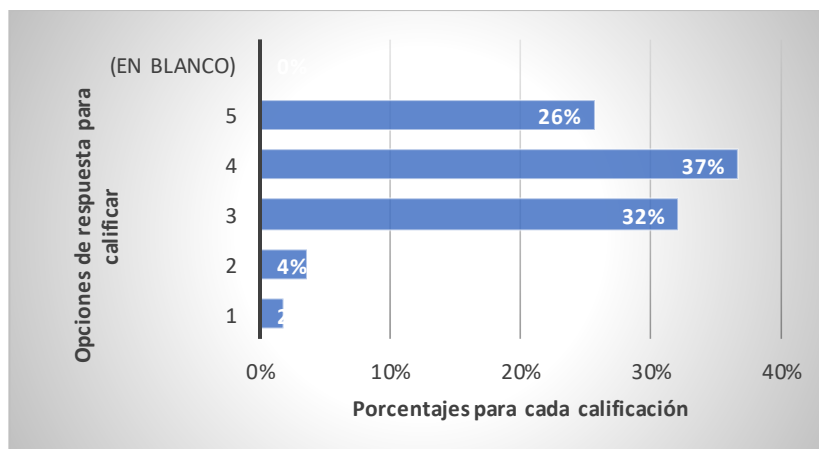


Fuente: Elaboración propia.

El 45% de los docentes confirman que los estudiantes presentan un regular acceso a herramientas digitales para el desarrollo de su formación virtual, esto agudiza la democratización y el acceso libre a la educación virtual, lo cual a su vez genera un desincentivo traduciéndose en deserción escolar por parte de los estudiantes. Por tal motivo, es un llamado a los entes gubernamentales a desarrollar políticas públicas que fomenten la democratización de herramientas digitales evitando un sesgo en los estudiantes en el mediano plazo; por ende, en la capacidad de mano de obra calificada y no que tenga un país frente a la competitividad.

**18. A partir de la educación virtual, se ha diversificado la metodología y estrategias en el desarrollo de las clases.**

*Ilustración 18 Resultados pregunta número dieciocho.*

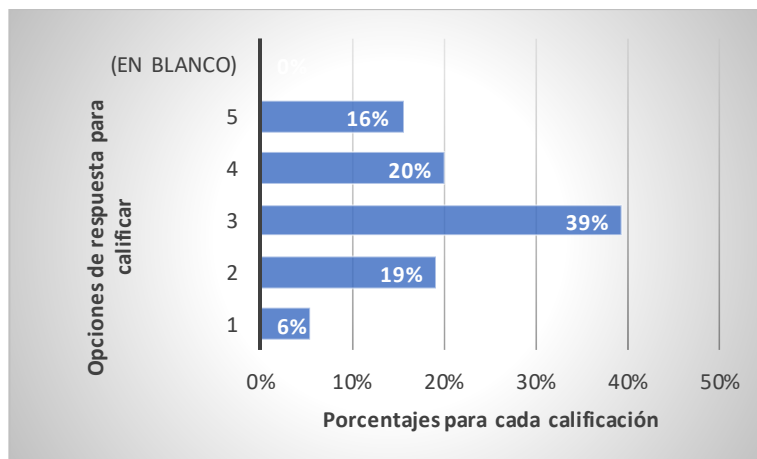


Fuente: Elaboración propia.

Los encuestados concuerdan en que la acelerada virtualización ha generado diversificación significativa en metodologías y estrategias en el desarrollo de clases, derivado este de la inmensa oferta presente en el web.

**19. Considera que la deserción estudiantil en la educación aumentó al presentarse la transición de educación presencial a virtual.**

Ilustración 19 Resultados pregunta número diecinueve.

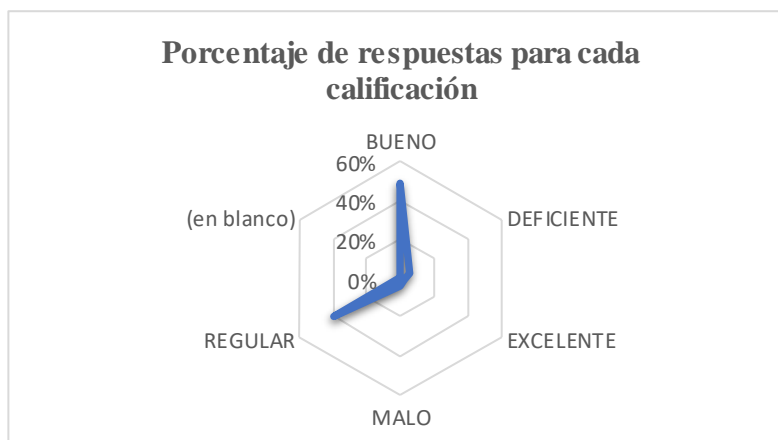


Fuente: Elaboración propia.

Según cifras de la Asociación Colombiana de Universidades (Ascun), la deserción en la educación superior puede llegar hasta 25% en el segundo semestre del año, bajar a 20% en 2021 y a 18% en 2022. Algunos rectores esperan cifras más altas (Dinero, 2020), lo cual es coherente con el 39% de encuestados que concuerdan en que cierta esta afirmación.

## 20. Seleccione el nivel de calidad en la educación superior durante el periodo pandémico.

Ilustración 20 Resultados pregunta número veinte.

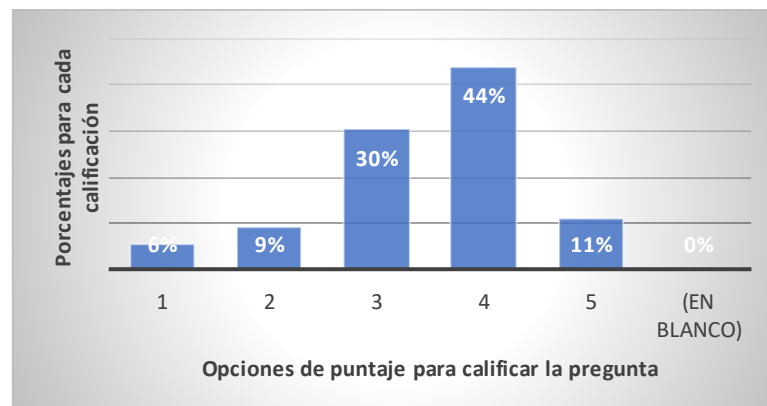


Fuente: Elaboración propia.

Los docentes encuestados no ven con buenos ojos que la virtualización incremente el nivel de educación superior, dado que el calificativo de “Regular” y “Bueno” mostró una mayor relevancia. Esto dado por lo argumentos expuestos en los puntos anteriores, entre ellos, la interacción con el estudiante y la orientación que nunca podrán desarrollarlo de manera virtual.

## 21. Como docente evalué el nivel en las aptitudes de los futuros egresados de su institución al recibir educación virtual.

*Ilustración 21 Resultados pregunta número veintiuno.*



Fuente: Elaboración propia.

Con un porcentaje equivalente 30% y 44% respectivamente, los docentes encuestados concuerdan en que el nivel de aptitud profesional de los futuros egresados será malo y bueno, lo cual impactará en la competitividad de estos jóvenes en el mercado laboral, por ende en nivel de ingresos per-cápita y en su calidad de vida desde todas sus aristas.

## 22. ¿Cuál es la falencia más significativa en el modelo de educación virtual?

Esta es otra de las preguntas abiertas planteadas para conocer la posición de los funcionarios de las instituciones de educación superior en lo que respecta al modelo de la educación superior.

Ilustración 22 Resultados pregunta número veintidós.

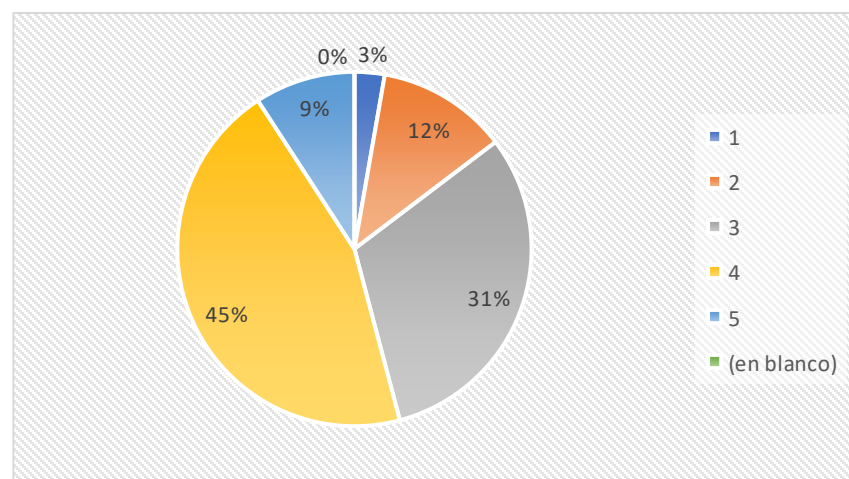
acceso actividades al algunos aprendizaje aula como competencias con  
conectividad conocimiento contacto de del desarrollar docentes educación el  
en es estudiantes evaluación falta hay ies interacción internet  
la los mas mayor modelo otros para parte participación por practicas  
proceso profesores que se su tiempo todo trabajo un una virtual virtualidad

Fuente: Elaboración propia.

Así como en las preguntas abiertas anteriores, los funcionarios que contestaron la encuesta refieren falencias de conectividad que dificultan un acceso con la estabilidad y la capacidad adecuadas; sin embargo, también expresan sus dudas respecto al grado de objetividad en los procesos de evaluación de competencias de los estudiantes.

**23. Seleccione el grado de dedicación y entrega de los estudiantes, en las actividades académicas durante el semestre cursado en época de pandemia.**

Ilustración 23 Resultados pregunta número veintitrés.

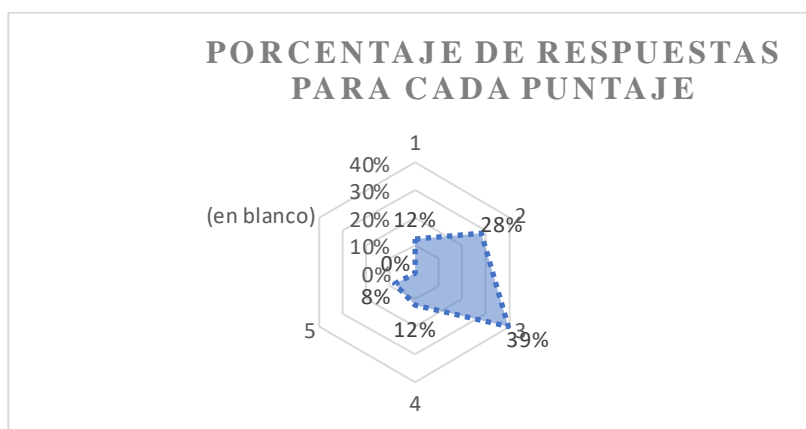


Fuente: Elaboración propia.

El 45% señala que la dedicación de los estudiantes ha sido buena, no obstante, esto no es un buen indicador de apropiación eficiente del conocimiento.

24. Señale que tanto ha aumentado la cantidad de estudiantes de posgrado en su institución, durante la pandemia.

Ilustración 24 Resultados pregunta número veinticuatro.



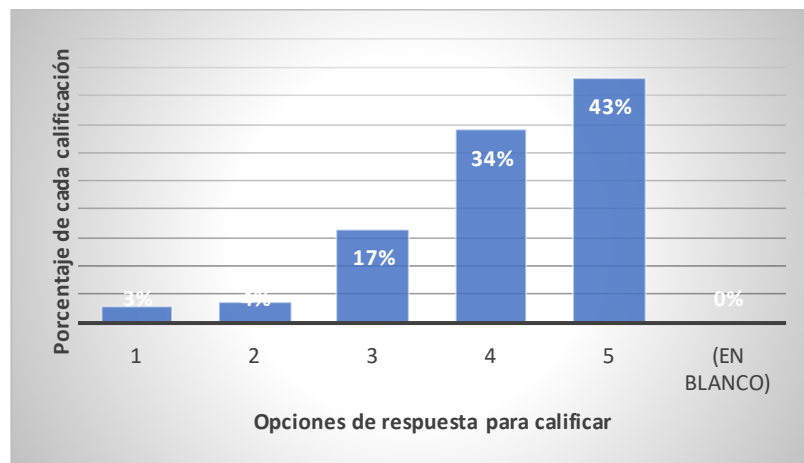
Fuente: Elaboración propia.

Los docentes evidenciaron un leve crecimiento de estudiantes en estudios de posgrados, no obstante, “las universidades no son optimistas frente a la cantidad de estudiantes que se matricularán el próximo semestre, y mucho menos cuando se trata de los programas de posgrados, en los cuales se estima que la deserción será la más alta.

Y es que, de acuerdo a previsiones de varias instituciones consultadas por EL TIEMPO, en este tipo de programas la tasa de matriculados podría bajar hasta un 70 por ciento, es decir, solo 3 de cada 10 estudiantes de posgrados continuarán con sus estudios en próximo semestre. Se trata de un panorama que preocupa a analistas, quienes sostienen que el país en estos momentos necesita una fuerza laboral avanzada académicamente para poder afrontar los retos que deja la pandemia del coronavirus. Así lo señaló el experto en educación Álvaro Sinisterra: “Esta es una situación claramente alarmante, si tenemos en cuenta que estamos hablando de profesionales que cursan especialización, maestría o doctorado que no podrán continuar. El impacto será muy fuerte en el escenario actual” (TIEMPO, 2020).

**25. Según su criterio, qué importancia le daría el fomento de estrategias de transformación digital en la educación superior.**

*Ilustración 25 Resultados pregunta número veinticinco.*

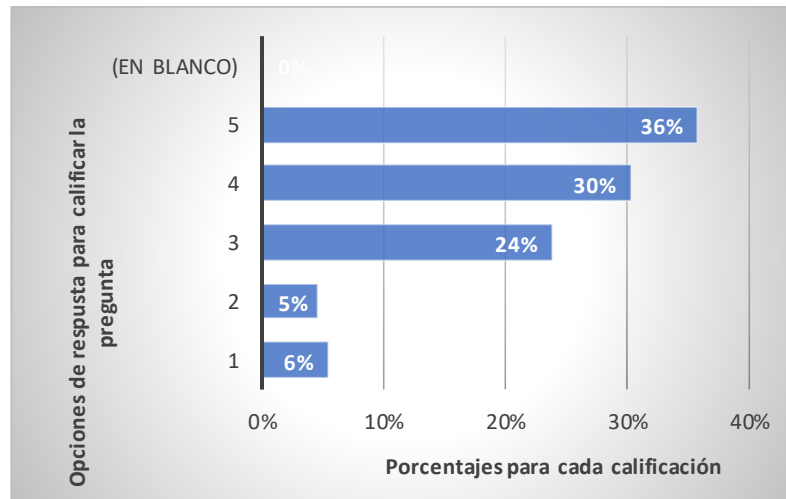


Fuente: Elaboración propia.

El 43% coinciden en la importancia en políticas que fomenten la transformación digital desde edades tempranas, ya que como han dicho muchos expertos, la virtualidad proyectada para cimentarse en el país en 10 años, llegó ahora, por tal motivo se deben acelerar todo tipo de incentivos, mecanismos e instrumentos que fomenten estrategias en ese ámbito.

**26. Recibió capacitaciones para la enseñanza por medio de herramientas virtuales, en el periodo de pandemia, seleccione su calidad.**

Ilustración 26 Resultados pregunta número veintiséis.



Fuente: Elaboración propia.

Por fortuna, el 36% de los encuestados recibió formación en virtualización, no obstante que dada la duda sobre la apropiación del conocimiento que tendrá esta modalidad con los estudiantes.

## 27. ¿Qué repercusión tiene en el aprendizaje del estudiante el uso de un libro virtual en lugar de un libro físico?

Finalmente, y teniendo en cuenta la respuesta dada a la emergencia en el ámbito educativo, se indagó acerca de las diferencias entre el material de apoyo digital que se provee y el material físico tradicional. Las respuestas a esta pregunta se presentan resumidas en el siguiente conjunto de palabras.

Ilustración 27 Resultados pregunta número veintisiete.

acceso al aprendizaje como con **de** del el en es esta  
estudiantes físico hay herramientas igual información interacción **la**  
lectura teen **libro los** mas mayor medios mi mismo  
ninguna ninguno **para** pero por posibilidad proceso **que** recursos  
repercusion **se** su tiempo tiene tipo todo un una uso ventajas **virtual** ya

Fuente: Elaboración propia.

Para la mayoría de encuestados no existen diferencias significativas en los procesos de aprendizaje si se utiliza material digital o físico; sin embargo, destacan las ventajas en la cantidad y calidad del material que abunda en formato digital, se facilita el acceso simultáneo a un mismo documento en tiempo real.

## **Respuesta a los diferentes indicadores realizados a la educación con la encuesta realizada.**

### **1 Cobertura bruta en formación universitaria.**

Con la pregunta 2 que dice “Seleccione que tanto ha disminuido la asistencia de los estudiantes a las clases virtuales.” Obtuvimos un 39% de los encuestados que respondieron que la disminución en la asistencia bajo ya que el cambio de clases presenciales a virtuales, ayuda en que los estudiantes se ven más entregados.

En la pregunta 9 “Considera que la crisis económica generada por la pandemia, afectó el acceso y continuidad en los estudios de los estudiantes.” En esta encontramos que 88% de los encuestados voto porque la crisis si está afectando el ingreso y la continuidad de los estudiantes en la educación superior, por falta de recursos.

Con la pregunta 17 “Señale el grado de acceso que tienen los estudiantes de escasos recursos a la educación virtual en época de pandemia.” En la cual respondió el 92 % de los encuestados que es difícil ya que la difícil situación por la que está pasando la economía en este momento, disminuyendo el poder adquisitivo para pagar la educación o el porcentaje de las matrículas y su manutención como es el pago del servicio de internet para acceder a estas.

### **2. Graduados de posgrados**

Con la pregunta 24 “Señale que tanto ha aumentado la cantidad de estudiantes de posgrado en su institución, durante la pandemia.” El 80% de los encuestados, mostraron que el aumento es constante, que no se generó ninguna variación en la inscripción en los diferentes programas de posgrado, concluyendo que no existirá un aumento en los graduados de posgrado, al contrario, podemos pensar que la difícil economía puede bajar los estudiantes en estas áreas.

### **3. Puntajes en pruebas saber pro**

Con la pregunta 1 “Indique el nivel de afectación causada por el COVID-19, en la educación superior en la institución a la que pertenece.” Encontramos que 53% de los educadores

encuestados se refieren a que la afectación causada por el COVID-19 es alta en las diferentes instituciones educativas ya que estábamos acostumbrados a una educación presencial y no se contaba con una infraestructura adecuada para realizar las clases virtuales, afectando directamente la calidad de estudiantes preparados por las diferentes universidades.

Con la pregunta 7 “Indique el nivel de repercusión que la educación virtual tendrá en los resultados de la prueba saber pro en su institución.” En esta contamos con que el 48% señala que el nivel del examen se va a ver altamente afectado ya que el compromiso de los estudiantes es menor a través de la educación virtual y no se garantiza el compromiso de los estudiantes.

#### **4. Calidad de docentes de educación superior.**

Con la pregunta 4 “Considera que existen herramientas virtuales de calidad, para la elaboración-ejecución de las clases y actividades académicas.” Contabilizamos que el 60% de los encuestados, acepta que existen herramientas virtuales de calidad, brindando a los profesores herramientas útiles y prácticas para obtener una mejor calidad.

Con la pregunta 5 “La educación virtual como respuesta a la emergencia académica dada por la pandemia, transformo la educación superior.” En esta pregunta encontramos un 74% que afirma que la educación superior sufrió una alta transformación, haciendo que el chip de los profesores se modificara aprendiendo nuevas herramientas, haciendo que las clases y la necesidad por aprender aumentara en los profesores, dándoles más herramientas con las cuales transmitir sus conocimientos.

Con la pregunta 8 “Establezca el grado de adaptación de los docentes de educación superior a la educación virtual.” En esta pregunta encontramos un 49% dice que existió una gran adaptación al cambio de impartir la educación, pero tenemos un 39% en una respuesta neutral mostrando que una gran parte de los educadores, ya dictaban una clase virtual o parte de sus clases y 12% que menciona no sea adaptado ya sea porque sus clases son prácticas las cuales son difíciles de impartir mediante un método virtual.

Con la pregunta 15 “Las estrategias utilizadas en la actualidad, para impartir la educación virtual han mejorado la calidad en la educación superior.” En esta pregunta encontramos que un 41% tiene una respuesta neutra la cual nos demuestra que las estrategias no han cambiado

para nada la calidad de la educación superior y 26 % el cual dice que la calidad de la educación superior bajo, a raíz del cambio de modalidad presencial a virtual.

Con la pregunta 20 “Seleccione el nivel de calidad en la educación superior durante el periodo pandémico.” Con esta pregunta encontramos una contradicción que es que el 50 % de los encuestados afirma que la calidad en la educación superior es excelente, mientras que en la anterior pregunta mencionan que es neutral, generando una confusión en el análisis realizado.

## **5. Cobertura instituciones de educación superior con acreditación de alta calidad.**

En este indicador encontramos que, al realizar un cambio en la modalidad de educación presencial a virtual, brindando un acceso en diferentes lugares a las distintas universidades, pensando en mejorar la calidad de educación superior a nivel nacional, permitiendo en un futuro que las diferentes generaciones de estudiantes tengan la educación más cerca de ellos sin necesidad de desplazarse de las diferentes zonas.

## **6. Dominio de segundo idioma.**

Con la pregunta 13 “Señale el nivel que considera que los estudiantes dedican al aprendizaje de un segundo idioma durante la pandemia.” Se observa una gran disminución en el interés en la dedicación en el aprendizaje de un segundo idioma generando una menor competitividad a futuro en diferentes áreas laborales, los encuestados muestran un 54% de votación en que los estudiantes presentan una disminución en el aprendizaje, y un 14% dice que si existe un aumento en el interés por aprender un segundo idioma.

## **Recomendaciones**

1. Documentar los cambios pedagógicos introducidos durante la crisis y sus impactos; en particular, hay que prestar atención a los efectos negativos de la educación a distancia de emergencia y, concretamente, al síndrome del Coronateaching. La pregunta crítica es si la experiencia adquirida puede capitalizarse para un rediseño de estos procesos, maximizando las ventajas de las clases presenciales al tiempo que se extrae mayor partido de las tecnologías y, en segundo lugar, hasta dónde quiere o puede llegar cada institución (Pedró, COVID-19 Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EFECTOS, IMPACTOS Y RECOMENDACIONES POLÍTICAS, 2020).

2. Promover la reflexión interna sobre la renovación del modelo de enseñanza y aprendizaje. Esta reflexión podrá llevarse mejor a cabo si las IES cuentan con oficinas de innovación y apoyo pedagógico cuyo papel, además de desarrollar las competencias pedagógicas del profesorado, es el de fomentar la innovación pedagógica y acumular y disseminar las evidencias que resulten de su evaluación<sup>5</sup>.
3. Aprender de los errores y escalar la digitalización, la hibridación y el aprendizaje ubicuo. Pensando en el futuro, hay que partir del principio del realismo y generar estrategias que no confíen solo en una única tecnología, sino que combinen varias para garantizar que se llega a todos los estudiantes o, lo que es tanto o más importante, que las soluciones tecnológicas no perjudican a quienes ya parten de una situación de desventaja. Cada institución, y probablemente cada disciplina, deben encontrar la combinación de tecnologías y recursos más apropiadas para mejorar el impacto pedagógico sin renunciar a la equidad y a la inclusión<sup>6</sup>.
4. La adopción de tecnologías digitales ya era un proceso hacia el que muchas universidades se estaban dirigiendo. Sin embargo, la forma acelerada que se debió adoptar como consecuencia de las medidas de distanciamiento social impuestas por la pandemia genera ventajas, desventajas y riesgos al sector académico. Si bien se abre un escenario de oportunidades para hacer la inmersión digital de profesores y estudiantes, existe el riesgo de que el proceso fracase por la forma acelerada de adopción, sin suficiente tiempo para formar a los actores implicados o generar una capacidad tecnológica sostenible (BID, La educación superior en tiempos de COVID-19, 2020).
5. Emerge un nuevo modelo de práctica universitaria que trasciende a la emergencia. Más que la implementación de una estructura de educación en línea, se está desarrollando un proceso de educación remota emergente. Reconociendo que esta educación tiene características y metodologías pedagógicas diferentes a las presenciales, de cara al futuro hay que pensar en un formato “blended” que combine la noción presencial y la noción virtual de manera funcional. La modalidad actual funciona como respuesta a

---

<sup>5</sup> Ibidem

<sup>6</sup> Ibidem

una emergencia, pero hay que desarrollar estrategias que sostengan este nuevo modelo en el mediano plazo<sup>7</sup>.

6. Los equipos de gobierno deben de ser conscientes de la importancia de esta transformación y crear un liderazgo sobre el nuevo paradigma universitario, considerando que las tecnologías tienen que incorporarse en los planes estratégicos universitarios, no como soporte a la institución, sino como extensión de la estrategia pedagógica<sup>8</sup>.
7. Continuar con la formación de las competencias digitales de los profesores por medio de la acreditación de saberes.
8. Desarrollar nuevos mecanismos de evaluación que se alineen con las necesidades de la teleeducación.
9. Desarrollar dinámicas de movilidad virtual para los docentes y estudiantes que faciliten un proceso de transición a la normalidad.
10. Ampliar y promocionar las actividades culturales de la universidad para atender las necesidades emocionales de los estudiantes y de los docentes.
11. En cuanto a los documentos de apoyo y referencias bibliográficas para estudio, para la mayoría de encuestados no existen diferencias significativas en los procesos de aprendizaje si se utiliza material digital o físico; sin embargo, destacan las ventajas en la cantidad y calidad del material que abunda en formato digital, se facilita el acceso simultáneo a un mismo documento en tiempo real.
12. Un alto porcentaje de encuestados consideran que la motivación es una herramienta de solución para evitar la deserción estudiantil, en conjunto con la implementación de estrategias de acompañamiento psicológico y económico, facilitando la conectividad y uso de las nuevas tecnologías y utilizando metodologías centradas en el estudiante y adaptadas a los escenarios actuales.
13. Los funcionarios de las instituciones de educación superior que contestaron la encuesta expresaron que existen problemas de conectividad que dificultan los procesos de aprendizaje en línea por falta de estabilidad y capacidad en las conexiones de internet;

---

<sup>7</sup> Ibidem.

<sup>8</sup> Ibidem.

además, también comentan sus dudas respecto a la efectividad de los procesos de evaluación de competencias de los estudiantes.

## **Análisis – Comparación indicadores competitividad**

Analizando el puntaje en el pilar de educación superior y formación para el trabajo en el IDC 2018 y el IDC 2019 (posición y avance 2019), se puede afirmar que el departamento de Antioquia conserva la segunda posición del ranking 2018 = 6,97 y 2019 = 6,59, mientras que el departamento de Chocó para el 2018 conservaba el puesto 33 con un puntaje igual a 0,88, para el 2019 pierde una posición, situándose en el puesto 32 con un puntaje equivalente a 0,66. Para el 2019 según los diferentes sub-pilares, la ubicación es la siguiente:

### **DOMINIO DE SEGUNDO IDIOMA**

Estudiantes que obtienen nivel B1 o B+ en la prueba de inglés del Saber Pro como porcentaje del total de estudiantes que presentaron la prueba (2018).

Departamento	Indicador
Antioquia	32,63%
Chocó	3,23%

Fuente: ICFES, cálculos CPC.

### **COBERTURA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD**

Porcentaje de estudiantes matriculados en instituciones de educación superior (IES) acreditadas de alta calidad sobre el total de matriculados de educación superior del territorio (2018).

Departamento	Indicador
Antioquia	44,71
Chocó	3,35

Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia – SNIES, cálculos propios. Nota: Para el cálculo de esta variable se tiene en cuenta el departamento de oferta del programa de educación superior.

### PUNTAJE PRUEBAS SABER PRO

Puntaje promedio del departamento en el módulo de competencias genéricas (escritura, lectura crítica y razonamiento cuantitativo) de las pruebas Saber Pro. (2018).

Departamento	Indicador
Antioquia _____	153,7
Chocó _____	134,4

Fuente: ICFES, cálculos CPC.

### COBERTURA BRUTA EN FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Matriculados en programas de formación universitaria en el departamento como porcentaje de la población entre 17 y 21 años (2019).

Departamento	Indicador
Antioquia _____	36,01%
Chocó _____	22,67%

Nota: Para el cálculo de esta variable se tiene en cuenta el departamento de oferta del programa de formación universitaria.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional de Colombia – SNIES, DANE, cálculos CPC.

### RELACIÓN ESTUDIANTES-DOCENTES

Número de estudiantes matriculados en colegios oficiales por cada docente en el departamento (2018).

Departamento	Indicador
Antioquia _____	30,52
Chocó _____	25,41

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, cálculos CPC.

Ahora, según el común denominador de la respuestas obtenidas por los docentes encuestados pertenecientes de IES del departamento de Antioquia y Chocó traduciría en un retroceso negativo en el posición a cada uno de estos departamento, lo cual es evidente por las barreras que la contingencia del COVID-19 está ocasionando.

## Recomendaciones

- Fortalecimiento de la triada Universidad - Empresa – Estado
- Creación o fortalecimiento de la Red de Instituciones de Educación
- Fortalecimiento del domicilio de universidades en la Región
- Implementación de programas de educación virtual
- Incentivar la formación de docentes a nivel de maestría y doctorado, incrementando el capital humano altamente calificado orientado a la ciencia, tecnología e innovación.
- Fomentar la formulación de soluciones que contribuyan al incremento de la productividad (pensamiento local, soluciones global).
- Fortalecimiento de la red de emprendimiento
- Gestionar convenios de cooperación fortaleciendo la movilidad y el intercambio .

## ¿Qué sigue después de este proyecto?

1. A lo largo del desarrollo de este estudio se dejaron planteados algunos interrogantes que pueden ser abordados en otras investigaciones y que pueden aclarar aún más el panorama que ha dejado en el ámbito educativo la pandemia del COVID-19.
2. Las consecuencias de la crisis económica actual se verán reflejadas realmente después de la segunda mitad del año 2021, por esta razón es fundamental hacer un seguimiento periódico continuo para verificar la evolución de los indicadores de competitividad del sector educativo y así proponer alternativas que se ajusten a las condiciones cambiantes del entorno y se logre atender los problemas que se vayan generando.

## Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *La Educación en tiempos del coronavirus*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Banco Mundial. (2020). *COVID-19: Impacto en la educación y respuestas de política pública*. BANCO MUNDIAL. Washington, DC: Grupo Banco Mundial, Educación. Recuperado el 2020 de 08 de 27, de <http://pubdocs.worldbank.org/en/143771590756983343/Covid-19-Education-Summary-esp.pdf>
- Basilaia, G. &. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 10. Recuperado el 24 de Agosto de 2020, de <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Bhamani, h., Makhdoom, A. Z., Bharuchi, V., Ali, N., Kaleem, S., & Ahmed, D. (2020). Home Learning in Times of COVID: Experiences of Parents Journal of Educational Development. (I. o. Management, Ed.) *Journal of Education and Educational Development*, 7, 9-26. doi:10.22555/joed.v7i1.3260
- BID. (20 de 05 de 2020). *La educación superior en tiempos de COVID 19*. Recuperado el 12 de 10 de 2020, de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Di%C3%A1logo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>
- BID. (20 de 05 de 2020). *La educación superior en tiempos de COVID-19*. Recuperado el 10 de 10 de 2020, de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Di%C3%A1logo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>
- Bomba, F. (2018). *Como calcular el tamaño de la muestra*. Recuperado el 09 de 15 de 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=1xZAa4jbMqc&t=300s>
- Brasil, C. G. (2019). *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação*. Sao Paulo. Recuperado el 26/08/2020
- Cabrera, M. (1 de 06 de 2020). *COVID-19 y formación virtual: cómo adoptar competencias digitales en cuestión de días*. Recuperado el 08 de 20 de 2020, de <https://theconversation.com/covid-19-y-formacion-virtual-como-adoptar-competencias-digitales-en-cuestion-de-dias-139698>
- CEPAL - UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Informe Especial COVID-19, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Santiago. Recuperado el 27 de Agosto de 2020, de <http://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-COVID-19>

- CEPAL. (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19 - Efectos económicos y sociales*. Santiago de Chile. Recuperado el 2020 de 08 de 29, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264_es.pdf)
- Claudia, S. (2020). HIGHER EDUCATION CHALLENGES DURING COVID-19 PANDEMIC. A CASE STUDY. . *Revista Universitaria de Sociología*, XVI, 104-114. Recuperado el Agosto de 2020, de <https://eds-b-ebshost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=c27c9a32-9073-433b-83a3-687965321ea3%40pdc-v-sessmgr03>
- Code, J., Ralph, R., & Forde, K. (2020). Pandemic designs for the future: perspectives of technology education teachers during COVID-19. *Information and Learning Sciences*.
- Code, J., Ralph, R., & Forde, K. (08 de julio de 2020). Pandemic designs for the future: perspectives of technology education teachers during COVID-19. (E. P. Limited, Ed.) *Information and Learning Sciences*, 121, págs. 419-431. doi:10.1108/ILS-04-2020-0112
- COHEN, A. (2017). *Analysis of student activity in web supported courses as a tool for predicting dropout*. Educational Technology Research and Development. Recuperado el 2020 de 08 de 21
- Consejo Privado de Competitividad. (2019). *Índice Departamental de Competitividad*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos SA. Obtenido de <https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/>
- Consejo Privado de Competitividad. (21 de Diciembre de 2019). *Informe Nacional de Competitividad 2019 - 2020*. Obtenido de <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2019-2020/>
- D'Alessio, F. (2004). *Administración y dirección de la producción*. Mexico D.F., Mexico D.F.: Pearson. Recuperado el 09 de 08 de 2020
- Dinero. (24 de 06 de 2020). Aprendizajes y retos de la educación superior en tiempos de coronavirus. Recuperado el 05 de 10 de 2020, de <https://www.dinero.com/pais/articulo/aprendizajes-y-retos-de-la-educacion-superior-frente-al-coronavirus/290635>
- Fondo Monetario Internacional. (24 de Junio de 2020). *Fondo Monetario Internacional (FMI)*. (K. Georgieva, Productor, & DISCURSO DIRECTORA FMI) Recuperado el 27 de AGOSTO de 2020, de <https://www.imf.org/es/News/Articles/2020/06/24/sp062420-a-joint-response-for-latin-america-and-the-caribbean-to-counter-the-covid-19-crisis>
- Foro Económico Mundial. (2019). *Reporte Global de Competitividad*. Cologny/Geneva: Foro Económico Mundial. Obtenido de [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)
- Fundación Carolina. (11 de 06 de 2020). COVID-19 Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EFECTOS, IMPACTOS Y RECOMENDACIONES POLÍTICAS.

- HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, & BAPTISTA. (1994). Metodología de la investigación. Colombia: Ed. Panamericana Formas e Impresos. Recuperado el 10 de 09 de 2020, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=394217&pid=S1815-0276200400010001200002&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=394217&pid=S1815-0276200400010001200002&lng=es)
- Hernández, R. (2014). Selección de la Muestra. En R. Hernández Sampieri,. En *Metodología de la investigación* (pág. 174). México: MC Graw Hill. Recuperado el 15 de 09 de 2020
- IESALC, U. (2017). La educación superior virtual en América Latina y el Caribe. Caracas. Recuperado el 10 de 10 de 2020
- IESALC, U. (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones*. Caracas.
- Laplante, P. (15 de julio de 2020). Contactless U: Higher Education in the Postcoronavirus World. (U. IEEE, Ed.) *Computer.*, págs. 76-79. doi:10.1109/MC.2020.2990360
- Martinez. (2012). Estadística y muestreo. Recuperado el 08 de 09 de 2020, de [https://www.academia.edu/39129392/Estad%C3%ADstica\\_y\\_muestreo](https://www.academia.edu/39129392/Estad%C3%ADstica_y_muestreo)
- Naciones Unidas. (Diciembre de 2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. (N. UNIDAS, Ed.) Recuperado el 24 de 08 de 2020, de Repositorio CEPAL: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
- Novoa Palacios, A. P. (2020). Accompaniment from an ethics of life to educate in times of pandemic. : *Utopia y Praxis Latinoamericana.*, 11-24. doi:10.5281/zenodo.3931040
- Pedró, F. (09 de 06 de 2020). COVID-19 Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EFECTOS, IMPACTOS Y RECOMENDACIONES POLÍTICAS. Recuperado el 09 de 10 de 2020, de <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/06/AC-36.-2020.pdf>
- Pedró, F. (11 de 06 de 2020). *Fundación Carolina*. Recuperado el 2020 de 08 de 28, de <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/06/AC-36.-2020.pdf>
- PINEDA, B., & DE ALVARADO, E. L. (1994). Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de person al de salud. Washington: Organización Panamericana de la Salud. Recuperado el 05 de 09 de 2020, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=394220&pid=S1815-0276200400010001200005&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=394220&pid=S1815-0276200400010001200005&lng=es)
- Prokopenko, J. (1972). *Productivity Management. A Practical Handboo*. (O. I. Trabajo, Ed.) Ginebra.
- Ricardo Barreto, C. I. (2017). *Las TIC en educación superior : experiencias de innovación*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte. Recuperado el Agosto de 2020, de <https://eds-b-ebscobhost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/eds/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fMTY5MDA1MV9fQU41?sid=c27c9a32-9073-433b-83a3-687965321ea3@pdc-v-sessmgr03&vid=8&format=EB&rid=1>

- Roa Varelo, A., & Francisco Pacheco, I. (2014). *Educación superior en Colombia : doce propuestas para la próxima década*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte. Recuperado el Agosto de 2020, de <https://eds-b-ebcohost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/eds/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fODEzMDcyX19BTg2?sid=c27c9a32-9073-433b-83a3-687965321ea3@pdc-v-sessmgr03&vid=11&format=EB&rid=1>
- SANZ, I. S. (2020). *Efectos de la crisis del coronavirus en la educación*. Madrid. Recuperado el 2020 de 08 de 17
- Scholas. (05 de 2020). *COVID-19 y su impacto en la educación*. Recuperado el 2020 de 08 de 29, de <https://www.scholasoccurrentes.org/covid-19-y-su-impacto-en-la-educacion/>
- Tartavulea, C. V., Albu, C. N., Albu, N., Dieaconescu, R. I., & Petre, S. (2020). Online Teaching Practices and the Effectiveness of the Educational Process in the Wake of the COVID-19 Pandemic. (A. o. Bucharest, Ed.) *Amfiteatru Economic*, 22(55), 920-936. doi:10.24818/EA/2020/55/920
- TIEMPO, E. (11 de 05 de 2020). El impacto de la pandemia en los programas de posgrados. Recuperado el 02 de 10 de 2020, de <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/coronavirus-el-impacto-de-la-pandemia-en-los-programas-de-posgrados-494268>
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context. *Pedagogical Research*, 5. Recuperado el 27 de Agosto de 2020, de <https://doi.org/10.29333/pr/7947>
- UNESCO - LLECE. (2020). *Sistemas educativos de América Latina en respuesta a la Covid-19: Continuidad educativa y evaluación*. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. Santiago: UNESCO. Recuperado el 27 de Agosto de 2020, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374018>
- UNESCO. (2020). *La educación en un mundo tras la COVID: Nueve ideas para la acción pública*. Comisión internacional sobre los Futuros de la Educación. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717_spa)
- UNICEF. (04 de 2020). *El nuevo coronavirus y el derecho a la educación*. Recuperado el 2020 de 08 de 27, de <https://www.unicef.es/educa/blog/nuevo-coronavirus-derecho-educacion>
- UNICEF. (2020). *La educación durante el COVID-19: Marco de planificación de contingencia, reducción de riesgos, preparación y respuesta*. Nueva York. Recuperado el 2020 de 08 de 27, de <https://www.unicef.org/lac/media/11176/file>
- Vega, J. B. (03 de 05 de 2018). Alfa de Cronbach — Psicometría con R. Recuperado el 23 de 09 de 2020, de <https://medium.com/@jboscomendoza/alfa-de-cronbach-psicometr%C3%ADa-con-r-55d3154806cf>

Nota: 100/100