

# Proceso educativo en programas de Arquitectura bajo el aislamiento preventivo obligatorio por causa del COVID-19

## Educational process of architecture programs in universities in Colombia under compulsory preventive isolation due to COVID-19

Erika Tatiana Ayala-García   
César Hernández-Suárez   
Raúl Prada-Núñez   
Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia

### Resumen

**Objetivo:** determinar los efectos derivados del paso de la educación presencial a la no presencial con implementación de herramientas TIC dentro de los programas de Arquitectura de Colombia, bajo las categorías de estudio: Docentes y Estudiantes. **Método:** se utilizó una metodología cuantitativa a nivel transversal descriptivo, bajo la implementación de la herramienta de la Encuesta. **Resultados:** se resalta que uno de los retos presentes en las instituciones de educación superior corresponde a la capacitación de docentes y estudiantes en relación con el manejo de herramientas y plataformas TIC de ámbito educativo, así como la formulación de estrategias que conlleven a mejorar las prácticas educativas no presenciales. **Discusión y Conclusiones:** como respuesta a la pandemia del COVID-19, los programas de Arquitectura en Colombia han debido realizar adaptaciones pedagógicas por medio de estrategias no presenciales tales como la utilización de plataformas virtuales y otros elementos tecnológicos.

**Palabras clave:** Aislamiento social, Arquitectura, Covid-19, Educación, Pandemia, Tecnología digital.

### Abstract

**Objective:** this study aims to determine the effects of the transition from face-to-face to remote learning with the implementation of information and communication technologies (ICT) tools within architecture courses in universities in Colombia under two categories, namely, teachers and students. **Method:** the paper presents a descriptive, cross-sectional study that conducted a survey as the quantitative method. **Results:** the results highlighted that one of the challenges of institutions of higher education corresponds to the training of teachers and students in the use of ICT tools and platforms in the field of education, as well as to the formulation of strategies that lead to the improvement of non-attendance practices in education. **Discussion and conclusion:** in response to the COVID-19 pandemic, the architecture programs in universities in Colombia were forced to adapt their pedagogy using non-contact strategies, such as the use of virtual platforms and other technological elements.

**Keywords:** Architecture, COVID-19, Digital technology, Education, Pandemic, Social isolation.

### Open Access:

ISSN: 0124-2121  
E-ISSN: 2665-2420

### Artículo de Revisión Bibliográfica Copyright ©

By Educación y Humanismo

### Editor:

Dhayana Fernández Matos  
Universidad Simón Bolívar

### Correspondencia:

César Hernández  
[cesarauusto@ufos.edu](mailto:cesarauusto@ufos.edu)

Recibido: 29-05-2020  
Aceptado: 01-08-2020  
En línea desde: 15-10-2020.

DOI:  
[10.17081/eduhum.22.39.4205](https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4205)

## Introducción

El COVID- 19 causado por el virus SARS-CoV-2, fue declarado oficialmente como pandemia por la Organización Mundial de la Salud - OMS el 11 de marzo de 2020, como respuesta a sus altos niveles de propagación, de inacción y gravedad ([Organización Mundial de la Salud - OMS, 2020a](#)) ([Mahase, 2020](#)). Según el Coronavirus *Disease* (COVID-19) *Dashboard* en escala mundial con fecha del 20 de mayo de 2020 se han notificado ante la OMS 4.761.559 casos confirmados de COVID-19, y 317.529 muertes ([OMS, 2020b](#)). Para el caso de los países y los territorios de las Américas se han reportado para la misma fecha 2.105.801 casos acumulativos y 125.843 muertes ([Pan American Health Organization - PAHO, 2020](#)), siendo Estados Unidos con 1.477.459 el territorio con mayor número de casos confirmados, seguido de Rusia con 299,941 casos confirmados y Brasil 254.220, respectivamente ([Organización Mundial de la Salud - OMS, 2020b](#)). En el territorio colombiano, se registran para el 19 de mayo 17.687 casos confirmados y 630 muertes ([Instituto Nacional de Salud Colombia, 2020](#)).

Bajo este orden de ideas, el gobierno colombiano siendo consecuente con los impactos que ha generado la pandemia dentro del territorio, ha establecido una ruta legal contundente con el fin de desacelerar el proceso de propagación y mitigar los daños derivados de la pandemia, dentro de este proceso normativo se encuentran (ver tabla 1):

**Tabla 1.**  
*Normativa Covid-19 Colombia*

<b>Normativa</b>	<b>Emitida por</b>	<b>Decisiones Principales</b>
<b>Circular 017</b> (24 de febrero 2020)	Ministerio del Trabajo	Lineamientos mínimos para implementar la promoción y prevención para preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19.
<b>Resolución 385</b> (12 marzo 2020)	Ministerio de Salud y Protección social	Se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus.
<b>Decreto 402</b> (13 de marzo de 2020)	Ministerio del Interior	Cierre de frontera terrestre y fluvial con la República Bolivariana de Venezuela. Cierre de los pasos terrestres y fluviales autorizados de frontera con la República Bolivariana de Venezuela a partir del 14 de marzo de 2020 hasta el 30 de mayo de 2020.
<b>Decreto 417</b> (17 marzo de 2020)	Presidencia de la República	Decreta el Estado de emergencia económica, social y ecológica por 30 días calendario.
<b>Circular 021</b> (17 de marzo de 2020)	Ministerio de Educación Nacional	Orientaciones para el desarrollo de procesos de planeación pedagógica y trabajo académico en casa como medida para la prevención de la propagación del COVID-19 así como para el manejo del personal docente, directivo docente y administrativo del sector de educación.
<b>Resolución 464</b> (18 de marzo de 2020)	Ministerio de salud y protección social	Se adopta medida sanitaria obligatoria de aislamiento preventivo para proteger adultos mayores de 70 años.
<b>Decreto 439</b> (20 de marzo de 2020)	Ministerio de Transporte	Decreta suspender el desembarque con fines de ingreso o conexión en territorio colombiano, de pasajeros procedentes del exterior, por vía aérea.
<b>Decreto 457</b> (22 de marzo de 2020)	Ministerio del Interior	Decreta aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes de la República de Colombia con

<b>Decreto 531</b> (8 de abril de 2020)	Ministerio del Interior	algunas excepciones desde el veinticinco (25) de marzo de 2020, hasta el trece (13) de abril de 2020. Decreta aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes de la República de Colombia con algunas excepciones desde 13 de abril de 2020, hasta el 27 de abril de 2020.
<b>Decreto Legislativo 538</b> (12 abril de 2020)	Ministerio de salud y protección social	Decreta autorización a entidades de salud del orden territorial para adecuar sitios para la prestación de salud de manera temporal, Telesalud, llamado a talento Humano (en ejercicio o formación) para prestación de salud y declaración del COVID-19 como enfermedad laboral.
<b>Decreto Legislativo 546</b> (14 abril de 2020)	Ministerio de Justicia y del Derecho.	Decreta medidas de detención preventiva y de prisión domiciliaria transitorias, en el lugar de su residencia o en que el Juez autorice.
<b>Decreto 593</b> (24 de abril de 2020)	Ministerio del Interior	Decreta extensión del aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes de la República de Colombia con algunas excepciones, a partir del 27 de abril de 2020, hasta el 11 de mayo de 2020.
<b>Decreto 637</b> (6 de mayo de 2020)	Presidencia de la República.	Decreta (prorroga) del Estado de emergencia económica, social y ecológica por 30 días calendario.

Fuente: Elaboración propia basada en la normativa expedida por el gobierno colombiano a partir del Covid-19 (2020).

Dentro de las recomendaciones y lineamientos estipulados en el orden mundial, la OMS ha establecido una clara diferenciación entre los procesos que deben regir las pautas de comportamiento de las personas a razón del COVID-19. Dentro de estas, precisa que se entiende por cuarentena la restricción de actividades y separación de personas que pueden haber estado expuestas al COVID-19. El aislamiento se establece como el procedimiento de separación de personas enfermas de COVID-19 y que pueden ser contagiosas y el distanciamiento físico corresponde a la recomendación de mantener distancia de al menos un metro entre personas ([Organización Mundial de la Salud - OMS, 2020a](#)) ([González et ál., 2020](#)).

Con respecto al ámbito académico, el 18 de marzo de 2020, la UNESCO estimó que 107 países habían aplicado cierres de instituciones educativas como medida de prevención ante el COVID-19, situación que afectó a millones de niños y jóvenes, correspondiente al 70% de la población estudiantil mundial ([UNESCO, 2020a](#)). Los cierres de las instituciones educativas de orden preescolar, básica, media y superior se basan en el supuesto de que los brotes de gripe estacionaria (influenza) y coronavirus ([Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2020](#)), pueden llegar a tener un índice de reducción e interrupción mediante la implementación del distanciamiento social entre los estudiantes ([Sistema de vigilancia de la gripe en España - Instituto de Salud Carlos III, 16 de abril de 2018](#)).

La eficacia de los cierres de las instituciones educativas y otras medidas de distanciamiento social tienen como fundamento que la transmisión de virus como la gripe tiende a ser impulsada por los contactos sociales de niños y adolescentes. Algunos estudios demuestran que los niños contribuyen más a la transmisión de la gripe que los adultos ([Wallinga, Teunis, & Kretzschmar, 2006](#)). Por lo tanto, las medidas de cierre de las

instituciones educativas actúan como una intervención no farmacéutica tendiente a la mitigación de las pandemias como la influenza, entre otras (Cauchemez et ál., 2009).

En el contexto nacional colombiano, se encuentra un informe de salud pública del Instituto Nacional de Salud (2007) que contiene información para controlar la transmisión de la influenza pandémica, aborda prácticas de distanciamiento social, y menciona el cierre de las instituciones educativas. Sin embargo, se debe reseñar que no se tienen evidencias sobre prácticas previas al año 2020 en este contexto, ya que no se había presentado una situación de tal magnitud como la que existe actualmente.

El distanciamiento social obligatorio llevado a cabo en gran parte de los países del mundo se centra en el cierre de las instituciones educativas y el traslado de las actividades laborales al perfil de trabajo en casa. Esto se ha configurado como un cambio radical a la cotidianidad de los núcleos familiares quienes ahora deben compartir desde casa actividades laborales y educativas; todo lo anterior con el fin de reducir el contacto y disminuir la proliferación del contagio del COVID-19. Sin embargo, luego de dos meses de implementación del aislamiento social obligatorio se empiezan a reconocer los efectos adversos producidos a partir de esta práctica, dentro de los más significativos se encuentran los perjuicios económicos derivados del cierre de establecimientos comerciales de pequeña, mediana y gran escala, así como los efectos negativos por los bajos niveles de productividad que trae como consecuencia una disminución de los ingresos por conceptos laborales. Por otra parte, perjuicios para el bienestar de las personas (haciendo un énfasis a las comunidades más vulnerables) en términos de necesidades básicas insatisfechas; así como efectos psicológicos negativos de los cuales se derivan el estrés postraumático, la confusión, el enojo, la frustración, y el estigma (Brooks et al., 2020).

Con respecto al ámbito educativo, se destacan los perjuicios para los niños, niñas, adolescentes y docentes a raíz del traslado a la educación no presencial, que puede significar a corto plazo la ampliación de las brechas educativas (UNICEF, 2020; Leybold-Johnson, 2020) como respuesta a factores como la interrupción del aprendizaje, la falta de preparación y conocimiento de prácticas asociadas a la educación a distancia, la desigualdad en el acceso al aprendizaje digital, la desigualdad y el acceso a internet; y por ende el incremento de las tasas de deserción escolar (UNESCO, 2020b); entre otras.

Es de resaltar, además, que como consecuencia de la emergencia mundial, el factor educativo ha debido realizar cambios significativos dentro de las dinámicas propias de la enseñanza y el aprendizaje, sorteando así no sólo el desafío de mantener su comunidad sana (libre de COVID-19) sino la necesidad de implementar medidas que garanticen el vínculo estudiante-docente y familia-escuela; la entrega de contenido alineado al currículo escolar y el acompañamiento y monitoreo del proceso de aprendizaje (Vásquez et ál., 2020). Lo anterior, teniendo en cuenta el panorama real de las instituciones de educación y los núcleos familiares, en donde las soluciones adoptadas dependen de las capacidades preexistentes de infraestructura y de los contenidos disponibles de las instituciones

educativas para armar un modelo rápido que responda a la educación desde el hogar.

Bajo este orden de ideas, se debe reseñar que el distanciamiento social provocado por la pandemia del COVID-19, ha generado cambios abruptos en las rutinas y los hábitos de las personas. En el proceso educativo particularmente, los estudiantes y docentes han experimentado un cambio significativo al tener que realizar una adaptación rápida a la educación no presencial, bajo el soporte de la tecnología y otros medios, que ha configurado en un plazo corto metas y desafíos de alto alcance e impacto asociadas a garantizar la continuidad de las clases durante el aislamiento. Hecho que a su vez presupone interrogantes como ¿Cuáles son los efectos que ha tenido el aislamiento en estudiantes y docentes de los programas de Arquitectura en Colombia? ¿Existen diferencias en las habilidades y destreza en el uso de las TIC y en el ámbito de las relaciones sociales o en el ámbito académico?

### **COVID-19, Educación Superior y Arquitectura**

Debido al cumplimiento de los lineamientos establecidos por la UNESCO en los que se recomienda cancelar o posponer programas de intercambio, de salida o entrada a nivel internacional, cancelar reuniones y encuentros de carácter académico, suspender actividades académicas presenciales, precisar mecanismos que promuevan los sistemas de información y comunicación en remoto, utilizar plataformas de aprendizaje en línea, así como fortalecer los campus virtuales ([Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe - IESALC, 2 de abril 2020](#)). Además de lo establecido en la Circular 021 del 17 de marzo de 2020 emitida por el Ministerio de Educación Nacional colombiano en donde se condensan las orientaciones para el desarrollo de procesos de planeación pedagógica y trabajo académico en casa como medida para la prevención de la propagación del COVID-19, y el manejo del personal docente, directivo docente y administrativo del sector de educación, se ha generado un cambio en la modalidad de la educación en las Instituciones de Educación Superior (en adelante IES). Esto debido a que, las IES se han visto en la necesidad de ampliar y sumar estrategias en materia pedagógica a través de las cuales se pueda garantizar la prestación del servicio educativo, aún en época de pandemia, mediante el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica e informática que le permita a docentes y estudiantes continuar con el desarrollo de su semestre académico, trasladando así una educación centrada en un proceso presencial mediante el desarrollo de asignaturas prácticas, teóricas y teórico-prácticas, a procesos no presenciales apoyados en las TIC y en estrategias pedagógicas más flexibles que permitan dar cumplimiento bajo aislamiento obligatorio a los programas establecidos para el primer semestre académico del 2020.

Para el caso específico de Colombia, [Saldarriaga \(1996\)](#) ha enfatizado que la Arquitectura se caracteriza por no ser una disciplina autónoma, contrario esto, su quehacer disciplinar y académico se encuentra influenciado por el medio natural y cultural propio del contexto en el que se desarrolla. Dentro de ella, convergen conocimientos relacionados con áreas de formación centradas en el abordaje de temáticas como el espacio, la técnica, la

representación, lo humano, la historia, y el diseño; entre otros (Universidad Francisco de Paula Santander - UFPS, 2018) que, de acuerdo a la Ley 1324 de 2009, son evaluados por el Instituto Colombiano para la Educación – ICFES mediante las pruebas Saber Pro, a través del módulo de proyecto de Arquitectura que comprende los componentes urbano-ambiental, formal-espacial, tecnológico, funcional y comunicativo (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES, 2019a; 2019b); así como por el módulo genérico y el específico para los programas de Arquitectura (ICFES, 2019c).

Con respecto a la enseñanza dentro de los programas de Arquitectura a nivel nacional, es pertinente reseñar que dentro de las mallas curriculares se destaca que la asignatura denominada como “Taller”, “Proyecto” o “Talleres de diseño” lidera el componente proyectual. A través de esta asignatura de tipo “práctica”, el estudiante canaliza las áreas de conocimiento disciplinar como la expresión visual, la técnica, el urbanismo, el diseño, la teoría e historia y lo socio- humanístico (Universidad Francisco de Paula Santander - UFPS, 2018), junto con el componente tecnológico, urbano territorial, y de representación (Saldarriaga, Mateus y Pinzón, 2011). Dentro de los talleres de diseño se realizan prácticas, salidas de campo o de reconocimiento de sectores de estudio, ejercicios rápidos, construcción soluciones a problemáticas a escala macro, meso y micro de la ciudad a través de propuestas grupales e individuales, bajo el asesoramiento constante y presencial del director de curso. Así mismo, los pensum de Arquitectura cuentan con asignaturas de tipo teórico y teórico-práctico, en las cuales los estudiantes abordan por medio de trabajo presencial e independiente los aspectos asociados a los componentes de la técnica, la representación, socio-humanístico y de la teoría y la historia, según corresponda al pensum del programa de Arquitectura de cada universidad. Lo anteriormente expuesto, deja en evidencia que las herramientas pedagógicas propias de la presencialidad han marcado a lo largo del tiempo los parámetros de ejecución y desarrollo de las actividades académicas en los programas de Arquitectura en el orden nacional.

El panorama de la educación bajo una figura no presencial establece dentro de los programas de Arquitectura en Colombia la necesidad de generar cambios dentro del desarrollo de su práctica pedagógica, debido que se prevé una intersección entre las TIC, la educación y la pedagogía en Colombia (Parra, 2010). Bajo este orden de ideas, desde las IES se ha establecido un triple reto, que consiste en una primera medida en establecer parámetros y lineamientos claros asociados a rutas estratégicas con el fin de dar cumplimiento al primer semestre académico del 2020. Generalmente, a nivel nacional esto se ha realizado simultáneamente bajo la puesta en marcha de ciclo de capacitaciones rápidas e intensivas sobre el uso de herramientas TIC para docentes, ya que éstos deben poseer competencias TIC (Hernández, Arévalo y Gamboa, 2016; Hernández, Gamboa y Ayala, 2016; Gamboa, Hernández y Prada, 2018; Hernández, Prada y Ramírez, 2018).

Por otro lado, el segundo reto que se asume a raíz del cambio a la modalidad no presencial, corresponde a los docentes, quienes mientras deben atender los nuevos procesos y la adaptación de sus cátedras a esta modalidad, deben asistir a las capacitaciones

sobre TIC y poner en práctica estos nuevos conocimientos dentro de la planeación estratégica de las materias a su cargo, para construir ambientes innovadores seleccionando las estrategias y las TIC adecuadas para que sus estudiantes logren sus objetivos de aprendizaje (Martín, Hernández, y Mendoza, 2017).

Es necesario aclarar que dentro de la Arquitectura las asignaturas de denominación práctica han requerido una mayor precisión con respecto a la adaptación a la educación no presencial, al tener en cuenta que se deben reorganizar los métodos y la metodología utilizada dentro de la misma, sobre todo al tener en cuenta que dentro de los programas de Arquitectura existe la posibilidad de llevar a cabo procesos de diseño análogos o digitales que se materializan de acuerdo a las competencias propias de los estudiantes. Sin embargo, se debe precisar que dentro de las asignaturas teóricas o teórico – prácticas, los docentes también han tenido que implementar múltiples herramientas asociadas a las TIC con el fin de dar cumplimiento a la transmisión y generación de conocimiento y por ende la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. En palabras de Aparici y Silva (2012, p. 52), podría deberse a una “lógica de la distribución, propia de los medios de comunicación de masas y subutiliza las potencialidades comunicativas que ofrece la web. Por otra parte, las redes sociales como *Twitter*, *Instagram* o en el mejor de los casos como “..., *Facebook*, que se ha convertido en el entorno central de comunicación y entretenimiento...” (Linne, 2014, p.193).

El tercer reto que asumen las IES, corresponde al estamento estudiantil, teniendo en cuenta que el proceso de cambio a modalidad no presencial a razón del COVID-19 se rige a partir del proceso de adaptación a las nuevas formas de enseñanza y evaluación. Con respecto a esto, la Dirección de Comunicaciones de la Fundación Universitaria del Área Andina (2020) asegura que “La transición trae retos para quienes no están preparados y tanto profesores como estudiantes deben sacar provecho de todo el potencial que trae consigo el mundo digital (...) Por eso, entre los retos que existen en el país para hacer la migración a la virtualidad está la necesidad de cubrir esta brecha digital”.

## Método

### Tipo de investigación

La investigación utilizó una metodología cuantitativa a nivel transversal descriptivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) puesto que los datos son recolectados de la fuente primaria sin la manipulación de variables en un único momento específico de tiempo a los cincuenta días de iniciado el aislamiento obligatorio preventivo en Colombia. Se recurre a la estadística descriptiva para identificar porcentajes o frecuencias de las variables objeto de estudio.

## Población y Muestra

La población está integrada por el grupo de estudiantes y docentes que laboran en el programa de Arquitectura en las diversas IES en Colombia. Se recurre al muestreo no probabilístico como técnica para la selección de la muestra. Para el desarrollo de esta investigación se envió vía correo electrónico la invitación a diligenciar la encuesta, de esta manera la muestra está conformada por los docentes y estudiantes de Arquitectura que accedieron y dieron cumplimiento al diligenciamiento de la encuesta por medio de 406 encuestas diligenciadas durante un periodo de 7 días.

## Instrumento para recolección de datos

Para la recolección de datos se recurrió como instrumento a la encuesta, la cual estaba compuesta de 23 ítems distribuidos en cuatro variables descritos en la tabla 2.

**Tabla 2.**  
*Descripción de variables*

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Indicadores</b>
Perfil demográfico	Corresponde a aquellas características propias del informante	Género, edad, estado civil, rol que desempeña, institución educativa donde estudia o labora, semestre académico y actividad principal.
Competencias TIC con uso social	Agrupar todos los ítems que pretenden caracterizar la incorporación de los recursos TIC en la vida social del informante	Desempeño en redes sociales, capacitación, tiempo diario dedicado a ellas, uso de las redes sociales, red social con mayor frecuencia utilizada
Competencias TIC con uso académico	Agrupar todos los ítems que buscan caracterizar la incorporación de los recursos TIC en el proceso de enseñanza	Continuidad del semestre académico, uso de clases no presenciales antes del aislamiento, herramientas utilizadas en las clases, nivel de desempeño, tiempo diario dedicado, dificultades, cursos de capacitación y efectos
Afectación emocional	Posibles efectos derivados del aislamiento obligatorio que afectan la parte emocional del informante	Estrés, desilusión, culpa, concentración, sueño, llanto, tensión, interés, indecisión, nivel de energía, irritabilidad, apetito y cansancio

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de encuesta realizado para la investigación.

Dado que el instrumento fue propuesto por el grupo investigador, se recurrió a la validación de contenido por juicio de expertos (Summers, 1976). Se conformó un panel de nueve personas, tres arquitectos en ejercicio que desempeñan funciones docentes, tres estudiantes, dos directores de programa académico y un experto en estadística. Durante tres sesiones de dos horas cada una, los participantes fueron analizando las variables a medir y los indicadores en cada una de ellas, revisando la redacción de cada ítem junto con las posibles escalas de respuesta.

## Procedimiento y análisis de datos

Para la recolección de los datos se contó con la colaboración de los directores del programa de Arquitectura de diversas universidades del país, quienes compartieron vía correo electrónico el *link* de la encuesta entre sus docentes y estudiantes, informándoles el propósito de la investigación e invitándoles a diligenciarlo de forma voluntaria. El diligenciamiento de la encuesta corresponde a una duración promedio de seis minutos. Los datos fueron descargados en un archivo Excel para luego ser exportados al SPSS v 25, software con el que se realizaron los respectivos análisis descriptivos.

## Resultados

Como ya se mencionó el instrumento estaba compuesto de tres secciones, las cuales fueron diligenciadas por un total de 406 personas (271 estudiantes y 135 docentes) las cuales serán analizadas descriptivamente a continuación por separado, ello con el fin de determinar el efecto del aislamiento en cada población.

### Estudiantes

#### *Perfil demográfico*

En la tabla 3 se organizaron las características demográficas de los estudiantes que participaron en el estudio. Se puede observar que en cuanto al sexo están distribuidos en partes iguales con un ligero predominio de los hombres, con edades que oscilan entre 15 y 29 años; siendo solteros en aproximadamente el 95% de los casos. Respecto a la institución educativa en dónde adelantan sus estudios de Arquitectura se contó con la participación de seis instituciones educativas distribuidas a lo largo de la región Andina del país (Pasto, Armenia, Manizales, Bogotá, Tunja, Bucaramanga, Pamplona y Cúcuta). Finalmente, respecto al semestre que cursan actualmente, el 52% de ellos han superado el quinto semestre, pero se logró obtener participación de los diez semestres del ciclo de formación profesional.

**Tabla 3.**  
*Perfil demográfico de los estudiantes informantes*

<b>Característica</b>	<b>Niveles de respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Género	Masculino	136	50,2%
	Femenino	135	49,8%
	<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100,0%</b>
Edad	Entre 30 y 40 años	10	3,7%
	Entre 20 y 29 años	193	71,2%
	Menos de 20 años	68	25,1%
	<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100,0%</b>
Estado Civil	Soltero(a)	257	94,8%
	Casado(a)	2	0,7%

	Unión libre	10	3,7%
	Separado(a)	2	0,7%
	<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100,0%</b>
Actualmente estudia en	Institución Universitaria CESMAG	25	9,2%
	Universidad Francisco de Paula Santander	91	33,7%
	Universidad de Pamplona	13	4,8%
	Universidad la Gran Colombia	73	26,9%
	Universidad Nacional de Colombia	15	5,5%
	Universidad Santo Tomás de Aquino	54	19,1%
	<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100,0%</b>
¿Qué semestre cursa actualmente?	Primero	31	11,4%
	Segundo	24	8,9%
	Tercero	37	13,7%
	Cuarto	15	5,5%
	Quinto	24	8,9%
	Sexto	17	6,3%
	Séptimo	38	14,0%
	Octavo	31	11,4%
	Noveno	39	14,4%
	Décimo	15	5,5%
	<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

### Competencias TIC con uso social

En esta categoría se pretende establecer el nivel de dominio que poseen los informantes sobre diversas herramientas TIC, analizadas desde su uso social. De esta manera, se determinó que con respecto al uso y desempeño en las diversas redes sociales el 93,4% de los encuestados afirmó que su desempeño es adecuado y de ellos se destacan 56,1% quienes afirman que es bueno.

El 79,7% afirman nunca haber hecho cursos o haber recibido capacitación formal (por parte de una institución o instructor) para el manejo de herramientas o plataformas virtuales, luego su conocimiento es empírico, heredado principalmente de la interacción con su círculo de amigos y familiares.

Con respecto a la frecuencia de uso diario que dedican a las redes, se pudo determinar que el 97,8% del grupo de estudiantes informantes destina tiempo para esa actividad, destacando que de 37,6% dedican cuando mucho dos horas diarias mientras que el porcentaje restante dedican más de dos horas. Bajo el cuestionamiento, "Especifique la razón por las que utiliza las redes sociales" el 59,8% de los informantes respondió que se dedicaban al desarrollo de actividades asociadas al ocio, entre tanto el porcentaje restante aseguró que invierte ese tiempo en la búsqueda de noticias con el fin de estar informados. Es de resaltar, que el uso excesivo de tiempo dedicado a esta actividad puede afectar el cumplimiento de deberes académicos.

Finalmente, al indagar sobre la red social utilizada con mayor frecuencia se pudo identificar que Instagram, Facebook, Tinder y Twitter concentran el 99,6% de los casos, con el 48,0%, 35,4%, 11,1% y 5,2% respectivamente. En la tabla 4 se pueden corroborar los principales hallazgos de esta categoría.

**Tabla 4.**

*Tabla cruzada entre el tiempo diario dedicado a las redes sociales vs Principal razón por la que las utiliza y la red social más utilizada*

		<b>¿Con qué frecuencia diaria utiliza las redes sociales?</b>				
		Dos horas o menos	Entre dos y cinco horas	Más de cinco horas	No utilizo	<b>Total</b>
<b>Principal razón por la que utiliza las redes sociales</b>	Ocio	20,3%	19,6%	18,5%	1,5%	<b>59,8%</b>
	Para estar enterado de los últimos acontecimientos	17,3%	15,1%	7,0%	0,7%	<b>40,2%</b>
	<b>Total</b>	<b>37,6%</b>	<b>34,7%</b>	<b>25,5%</b>	<b>2,2%</b>	<b>100,0%</b>
<b>¿Cuál es la red social que utiliza con mayor frecuencia?</b>	Facebook	16,6%	10,0%	8,1%	0,7%	<b>35,4%</b>
	Instagram	14,0%	19,9%	13,7%	0,4%	<b>48,0%</b>
	Tinder	3,3%	3,7%	3,3%	0,7%	<b>11,1%</b>
	Twitter	3,7%	1,1%	0,4%	0,0%	<b>5,2%</b>
	Otra	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	<b>0,4%</b>
	<b>Total</b>	<b>37,6%</b>	<b>34,7%</b>	<b>25,5%</b>	<b>2,2%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de encuesta realizado para la investigación (2020).

### **Competencias TIC con uso académico**

Esta categoría surge como complemento a la anterior, y busca precisar el nivel de apropiación que poseen los informantes sobre las diversas herramientas TIC desde su incorporación al proceso de enseñanza. Se indagó si actualmente estaban desarrollando su semestre bajo la modalidad no presencial con ayuda de recursos digitales, a lo que el 98,2% de los informantes respondió que "Si". Se resalta que casi la totalidad de estudiantes encuestados han estado desarrollando sus diversos cursos en modalidad no presencial, pero el 80,4% de ellos afirman que nunca habían participado de este tipo de actividades virtuales.

Al indagar sobre las diversas plataformas o herramientas que se han implementado como recurso de enseñanza los informantes podían seleccionar cuántas han utilizado. Esto permitió complementar un total de 957 opiniones, a partir de las cuales se logró determinar que el 93% se concentran en seis aplicaciones, de las cuales el 64% son aplicaciones sincrónicas (*Hangouts Meet, WhatsApp, Zoom y Google Classroom*) orientadas al desarrollo de conferencias o reuniones grupales en las que se pueden incluir audio y/o video, al tiempo que opcionalmente admiten la grabación de la misma (para aquellos que presentan dificultades de acceso), mientras que un 29% son aplicaciones que permiten el envío y

almacenamiento de archivos (con limitaciones de capacidad y cantidad) en actividades asincrónicas.

**Tabla 5.**  
*Relación de herramientas o plataformas implementadas en el trabajo no presencial*

Plataforma o herramienta	Frecuencia	Porcentaje
Hangouts Meet	187	20%
WhatsApp	174	18%
Correo electrónico	156	16%
Zoom	154	16%
Plataforma Institucional	124	13%
Google Classroom	96	10%
Microsoft Teams	50	5%
Otra	16	2%
<b>Total</b>	<b>957</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

En la tabla 6 permite identificar un grupo de informantes (17,3%) que afirman que su desempeño en el manejo de estas herramientas digitales es deficiente, siendo esta la causa por la cual no participan en actividades académicas en el 2,9% de los casos. Se destaca el grupo de informantes (equivalente al 22,9%) que afirman dedicarle sólo dos horas o menos al trabajo en las plataformas virtuales para el cumplimiento de deberes académicos, tiempo que puede resultar insuficiente para el mismo bajo los esquemas de enseñanza propios de la Arquitectura. Finalmente, el 73,1% mencionan dedicarle más de dos horas al día en el uso de estos recursos digitales y de ellos el 38,4% dicen tener un desempeño bueno.

**Tabla 6.**  
*Tabla cruzada entre el tiempo diario dedicado a las plataformas vs su valoración de desempeño en las mismas*

		¿Con qué frecuencia diaria utiliza las plataformas virtuales con fines educativos?				Total
		Dos horas o menos	Entre dos y cinco horas	Más de cinco horas	No utilizo	
¿Considera que su desempeño en el manejo de herramientas o plataformas virtuales con fines educativos?	Bueno	8,1%	14,4%	24,0%	0,4%	<b>46,8%</b>
	Aceptable	10,0%	12,9%	12,2%	0,7%	<b>35,8%</b>
	Deficiente	4,8%	3,7%	5,9%	2,9%	<b>17,3%</b>
	<b>Total</b>	<b>22,9%</b>	<b>31,0%</b>	<b>42,1%</b>	<b>4,1%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

La información reseñada en la tabla anterior pone en evidencia la necesidad del uso de estos recursos en estos momentos de aislamiento preventivo obligatorio como herramienta alterna para el cumplimiento de los compromisos académicos. A partir de esta consideración

se establece el cuestionamiento, ¿presenta dificultad en el manejo de estas herramientas con fines educativos? Ante lo cual se determinó que sólo el 39,1% dan respuesta negativa, mientras que el 49,8% dice que ha presentado dificultades tales como caídas del sistema, saturación de la red, carencia de internet, entre muchos otros.

El 87,8% afirman que nunca han recibido capacitación por parte de sus docentes o instituciones educativas en dónde estudian, sobre el uso o manejo de estos recursos digitales con fines educativos; por lo que el 75,3% de ellos manifiestan que estos procesos de virtualización de la educación han afectado de forma negativa su rendimiento académico, debido a que en el 91,9% de los casos el docente considera muy importante que el estudiante asista a las actividades de orden no presencial. Este panorama puede resultar medianamente alentador para aquellos estudiantes a quienes les han ofrecido la alternativa de trabajo asincrónico (equivalente al 8,1%), sin embargo, presenta como dificultad la demora de respuesta del docente en caso de existencia de dudas.

Al pedirle a los informantes que califiquen su rendimiento académico en este período de aislamientos obligatorio, se determina que el 42,8% de ellos afirman que ha tenido resultados favorables, en contraste con el porcentaje restante (57,2%) quienes dicen haber tenido dificultades académicas, destacando que en el 16,3% de ellos la situación es muy crítica.

### **Afectación emocional**

Por medio de esta categoría se determinó el efecto emocional que ha propiciado en los estudiantes el aislamiento preventivo obligatorio, el cual ha forzado el cambio radical de los hábitos de vida.

**Tabla 7.**  
*Relación del grado de afectación emocional derivado del aislamiento preventivo obligatorio*

<b>Sentimientos</b>	<b>Nivel de afectación</b>		
	<b><i>Ha reducido</i></b>	<b><i>Se mantiene igual</i></b>	<b><i>Ha aumentado</i></b>
Estrés	8,5%	21,4%	70,1%
Desilusión	13,7%	32,5%	53,9%
Disconformidad consigo mismo	20,7%	36,9%	42,4%
Sentimiento de culpa	28,4%	46,9%	24,7%
Nivel de concentración	62,7%	22,9%	14,4%
Hábitos de sueño	40,6%	22,5%	36,9%
Llanto	28,0%	47,2%	24,7%
Agitación o tensión	17,3%	30,3%	52,4%
Interés por realizar actividades	42,4%	33,6%	24,0%
Indecisión	12,9%	42,1%	45,0%
Nivel de energía en el desarrollo de actividades	59,8%	29,9%	10,3%

Irritabilidad	10,3%	26,9%	62,7%
Cambio en el apetito	16,6%	36,9%	46,5%
Cansancio o fatiga	10,7%	26,2%	63,1%

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

En la tabla 7 se identifica que el aislamiento obligatorio preventivo ha propiciado en los estudiantes sentimientos y emociones que afectan su cotidianidad, por ejemplo, se destaca con un aumento del 40% (con respecto a la condición habitual), los niveles de estrés, cansancio, irritabilidad, desilusión, tensión, pérdida de apetito, indecisión y disconformidad con uno mismo. Asimismo, los estudiantes manifestaron una reducción de al menos el 40% en el nivel de concentración, de energía e interés en el desarrollo de actividades, así como de las horas de sueño.

## Docentes

### *Perfil demográfico*

En la tabla 8 se organizaron las características demográficas de los docentes que participaron como informantes. Existe predominio del género masculino, con edades que oscilan entre 30 y 49 años en aproximadamente el 66% de los casos. En el 57% de los casos poseen pareja estable mediante una relación legalmente constituida (matrimonio) o de manera informal (unión libre). Respecto a la universidad dónde laboran como docentes de Arquitectura se contó con la participación de diez instituciones educativas distribuidas a lo largo de la región Andina del país (Pasto, Armenia, Manizales, Bogotá, Tunja, Bucaramanga, Pamplona y Cúcuta). Se resalta el caso de un informante Arquitecto en ejercicio quien diligenció el instrumento, pero no labora como docente.

**Tabla 8.**  
*Perfil demográfico de los docentes informantes*

Característica	Niveles de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	95	70,4%
	Femenino	40	29,6%
	<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,0%</b>
Edad	50 años o más	39	28,9%
	Entre 40 y 49 años	51	37,8%
	Entre 30 y 39 años	38	28,1%
	Entre 20 y 29 años	7	5,2%
	<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,0%</b>
Estado Civil	Soltero(a)	15	11,1%
	Casado(a)	56	41,5%
	Unión libre	21	15,6%
	Separado(a)	15	11,1%
	Viudo(a)	1	0,7%
	<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,0%</b>
Actualmente	Institución Universitaria CESMAG	7	5,1%

labora en	Universidad Francisco de Paula Santander	9	6,7%
	Universidad Agustiniana	2	1,5%
	Universidad Piloto	2	1,4%
	Universidad del Valle	1	0,7%
	Universidad Católica de Colombia	2	1,4%
	Universidad de los Andes	9	6,6%
	Universidad la Gran Colombia	71	52,6%
	Universidad Nacional de Colombia	9	6,7%
	Universidad Santo Tomás de Aquino	22	16,3%
	Ninguna	1	0,7%
	<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

### Competencias TIC con uso social

En cuanto al nivel de desempeño que poseen los docentes informantes sobre el uso de redes sociales, se determinó que el 94,1% afirman que posee conocimientos sobre el funcionamiento de esta, pero de ellos se destaca que el 70,4% dicen ser competentes en este aspecto. El 83,0% dicen que han recibido capacitación en el manejo de herramientas o plataformas virtuales.

El 91,9% de los docentes informantes aseguran dedicar diariamente tiempo al uso de redes sociales, destacándose que el 62,2% de ellos emplean como máximo dos horas al día a esta actividad, bajo un fin de ocio con el 35,6% de los casos y como medio para mantenerse actualizado de información en el 57,0%.

Finalmente, se establece que las redes sociales utilizadas con mayor frecuencia corresponden a Instagram, Facebook y Twitter, que concentran el 81,5% de los casos, con el 34,8%, 30,4% y 16,3% respectivamente. En la tabla 8 se pueden corroborar los principales hallazgos de esta categoría.

**Tabla 9.**

*Tabla cruzada entre el tiempo diario dedicado a las redes sociales vs Principal razón por la que las utiliza y la red social más utilizada*

		¿Con qué frecuencia diaria utiliza las redes sociales?				
		Dos horas o menos	Entre dos y cinco horas	Más de cinco horas	No utilizo	Total
<b>Principal razón por la que utiliza las redes sociales</b>	Otra	6,7%		0,7%		<b>7,4%</b>
	Ocio	16,3%	1,5%	12,6%	5,2%	<b>35,6%</b>
	Para estar enterado de los últimos acontecimientos	39,3%	5,2%	9,6%	3,0%	<b>57,0%</b>
	<b>Total</b>	<b>62,2%</b>	<b>6,7%</b>	<b>23,0%</b>	<b>8,1%</b>	<b>100,0%</b>
<b>¿Cuál es la</b>	Facebook	25,2%	1,5%	5,9%	2,2%	<b>34,8%</b>

<b>red social que utiliza con mayor frecuencia?</b>	Instagram	18,5%	2,2%	8,9%	0,7%	<b>30,4%</b>
	Otra	8,1%	0,7%	5,9%	3,7%	<b>18,5%</b>
	Twitter	10,4%	2,2%	2,2%	1,5%	<b>16,3%</b>
	<b>Total</b>	<b>62,2%</b>	<b>6,7%</b>	<b>23,0%</b>	<b>8,1%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

### Competencias TIC con uso académico

Con esta categoría se precisa el nivel de apropiación que poseen los docentes informantes sobre las diversas herramientas TIC en el ejercicio de su práctica pedagógica. Así se determinó que el 86,7% de los docentes informantes afirman que actualmente están desarrollando sus actividades docentes en modalidad no presencial con ayuda de recursos digitales. Por su parte, el 74,1% de estos, aseguran que antes del proceso de aislamiento obligatorio derivado del COVID-19 habían participado en clases no presenciales.

Al indagar sobre las diversas plataformas o herramientas que se han implementado como recurso de enseñanza por parte del grupo de docentes informantes se recolectó un total de 541 opiniones dado que podían seleccionar más de una opción. De esta manera, se determinó que el 90% de las opiniones se concentran en seis aplicaciones de las cuales el 57% son aplicaciones sincrónicas (*Hangouts Meet, WhatsApp, Zoom y Google Classroom*), mientras que un 33% son aplicaciones que permiten el envío y almacenamiento de archivos (con limitaciones de capacidad y cantidad) en actividades asincrónicas.

**Tabla 10.**

Relación de herramientas o plataformas implementadas en el trabajo no presencial

<b>Plataforma o herramienta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hangouts Meet	79	15%
WhatsApp	81	15%
Correo electrónico	94	17%
Zoom	96	18%
Plataforma Institucional	89	16%
Google Classroom	48	9%
Microsoft Teams	31	6%
Otra	23	4%
<b>Total</b>	<b>541</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

La tabla 11 permite identificar como fortaleza el buen desempeño que dicen tener de las diversas herramientas o plataformas digitales el grupo de docentes informantes (78,6%). Asimismo, el 20,7% aseguran que su desempeño es aceptable, pero a pesar de esta limitante dedican más de dos horas diarias al uso de estos recursos digitales, luego seguramente en muy corto tiempo podrán mejorar sus competencias.

**Tabla 11.**

*Tabla cruzada entre el tiempo diario dedicado a las plataformas vs su valoración de desempeño en las mismas*

		<b>¿Con qué frecuencia diaria utiliza las plataformas virtuales con fines educativos?</b>			
		Dos horas o menos	Entre dos y cinco horas	Más de cinco horas	<b>Total</b>
<b>¿Considera que su desempeño en el manejo de herramientas o plataformas virtuales con fines educativo es?</b>	Bueno	5,9%	15,6%	57,1%	<b>78,6%</b>
	Aceptable	3,0%	8,1%	9,6%	<b>20,7%</b>
	Deficiente	0,0%	0,0%	0,7%	<b>0,7%</b>
	<b>Total</b>	<b>8,9%</b>	<b>23,7%</b>	<b>67,4%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

Se logró determinar que el 43,7% de los docentes informantes dicen que han tenido algunas dificultades en el manejo de estas herramientas, mientras que el 53,3% dicen que han podido incorporarlas a su actividad pedagógica sin problema alguno.

El 86,7% de los docentes informantes afirman que han recibido capacitación en cuanto al manejo de estos recursos digitales con fines educativos. Finalmente, en el 75,6% de los casos dicen que en este proceso de aislamiento obligatorio han realizado actividades tanto sincrónicas como asincrónicas para el desarrollo de sus cátedras, pero el 23,7% dicen centrar su labor docente sólo en actividades sincrónicas con sus estudiantes.

### **Afectación emocional**

En la tabla 12 se identifica que el aislamiento obligatorio preventivo ha propiciado en los docentes informantes sentimientos y emociones que afectan su cotidianidad, por ejemplo, se destacan como aspectos negativos el aumento del estrés (60,7%), la sensación de cansancio o fatiga (60,0%) y una reducción en las horas de sueño (45,9%); y como aspectos positivos el aumento del interés por realizar actividades (49,6%) y el aumento de la concentración (46,7%).

**Tabla 12.**

*Relación del grado de afectación emocional derivado del aislamiento preventivo obligatorio*

<b>Sentimientos</b>	<b>Nivel de afectación</b>		
	<b>Ha reducido</b>	<b>Se mantiene igual</b>	<b>Ha aumentado</b>
Estrés	11,9%	27,4%	60,7%
Desilusión	26,7%	49,6%	23,7%
Disconformidad consigo mismo	37,0%	53,3%	9,6%
Sentimiento de culpa	38,5%	51,1%	10,4%
Nivel de concentración	15,6%	37,8%	46,7%
Hábitos de sueño	45,9%	46,7%	7,4%
Llanto	37,8%	56,3%	5,9%
Agitación o tensión	20,0%	44,4%	35,6%

Interés por realizar actividades	13,3%	37,0%	49,6%
Indecisión	37,0%	49,6%	13,3%
Nivel de energía en el desarrollo de actividades	17,0%	54,1%	28,9%
Irritabilidad	31,3%	36,3%	32,6%
Cambio en el apetito	17,0%	57,0%	25,9%
Cansancio o fatiga	7,4%	32,6%	60,0%

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de Encuesta realizado para la investigación (2020).

## Discusiones y conclusiones

Para dar cumplimiento al objetivo perseguido en este artículo, se condensan orientaciones que permiten identificar las necesidades y la realidad planteada con respecto al proceso de educación no presencial de los componentes docente y estudiantil de los programas de Arquitectura en Colombia. Es importante aclarar que los resultados derivados de este estudio y sus posibles conclusiones no pueden ser utilizadas para validar o desacreditar la experiencia de la educación virtual, educación mediada por las TIC o remota.

La información mencionada debe entenderse como el resultado del monitoreo de las actividades educativas y sociales desarrolladas bajo la experiencia de emergencia del aislamiento preventivo obligatorio en respuesta al COVID-19. Esto con el fin de ampliar la información existente para así conocer la realidad del proceso que actualmente se lleva a cabo desde la educación superior y a su vez, obtener insumos que permitan generar estrategias que conlleven a mejorar las prácticas educativas no presenciales.

Sin embargo, y como respuesta a la pandemia del COVID-19, los programas de Arquitectura de las IES nacional han debido realizar adaptaciones de orden pedagógico que les permitan dar cumplimiento al I semestre del 2020; por medio de estrategias pedagógicas no presenciales tales como la utilización de plataformas virtuales y otros elementos tecnológicos. Lo cual coincide con [Martín, Hernández y Mendoza \(2017\)](#) quienes sostienen que un nivel de apropiación en competencia TIC, permite construir espacio o ambiente de aprendizaje basados en la Web.

Esto ha traído como consecuencia un cambio radical en los métodos de enseñanza, sobre todo dentro de las asignaturas de tipo prácticas, a través de las cuales se desarrollan asesorías personalizadas en torno a un proyecto arquitectónico y/o urbano específico de acuerdo a la temática abordada en el semestre académico; además, se debe considerar que en algunas ocasiones estas asignaturas se llevan a cabo bajo grupos de trabajo, para los cuales, la organización de una propuesta de manera no presencial establece un nuevo nivel de complejidad.

De la misma manera, con respecto a las asignaturas teóricas o teórico-prácticas, la no presencialidad ha obligado a los estudiantes (y también a los docentes) a adaptar aplicaciones asociados a lo social o aprender nuevas herramientas de uso académico, en un

corto periodo de tiempo, para responder a las necesidades del proceso educativo. Por ejemplo, el uso, apropiaciones y prácticas comunicativas de las redes sociales hacia lo educativo (Espinell, Hernández y Rojas, 2020). Esto ha configurado nuevos retos para los programas de Arquitectura, quienes deberán replantear las estrategias pedagógicas y mejorar las competencias TIC de estudiantes y docentes, con el fin de no restar calidad al proceso educativo. Estos cambios y adaptaciones se encuentran influenciado por el medio natural y cultural propio del contexto en el que se desarrolla (Saldarriaga, 1996), en este caso, debido a que existe una intersección entre las TIC, educación y pedagogía (Parra, 2010), que soporta los estudios no presenciales.

A lo mencionado, hay que sumar el colapso frecuente del servicio de internet (por el aumento de personas conectadas de manera simultánea), así como a la condición socioeconómica de algunos estudiantes para tener conectividad, que en ocasiones impiden realizar actividades sincrónicas de asesoría y acompañamiento, lo que dificulta llevar un proceso educativo normal como el que se realiza en el modelo presencial.

Por otra parte, como un hallazgo del estudio, los docentes encuestados afirman que, debido al aislamiento social y al desarrollo de actividades no presenciales, han desarrollado un aumento del interés por realizar actividades, pero a su vez han experimentado un aumento en los niveles de estrés derivado de las nuevas prácticas pedagógicas adoptadas. Esto es contrario a investigaciones como las de Rodríguez-Martínez et al. (2018) quienes identificaron que la ansiedad y la depresión son predictores del estrés laboral en docentes de educación superior.

Con respecto a los estudiantes, se resaltan las manifestaciones asociadas al aumento del estrés, cansancio y fatiga; así como en lo referente a las afectaciones a nivel emocional, en los hábitos de sueño, alimentación y concentración. Estos, afirman que los docentes, en muchos casos asignan actividades sin dosificar el tiempo que demanda su realización. Lo anterior, sumado al hecho de que no recibieron instrucción en el uso de los recursos digitales para fines académicos, se convierten en elementos que generan estrés, ansiedad y depresión. Estos sentimientos que están presentes en los estudiantes afectan su salud mental, tal como se menciona en las investigaciones de Montoya, Gutiérrez y Toro (2010) y Tijerina et al. (2019).

Finalmente, este estudio proporciona información para entender los cambios a los que actualmente se enfrentan los docentes y los estudiantes con respecto al desarrollo de su proceso de educación superior, en este caso específico para el programa de Arquitectura. Además, establece datos y hallazgos relevantes con respecto a los aspectos que deben ser tenidos en cuenta desde la orientación institucional, con el fin de ayudar a solventar las inquietudes, problemáticas y las inconformidades generadas a partir del aislamiento preventivo obligatorio por COVID-19. De esta manera, se resalta que uno de los aspectos relevantes dentro del estudio realizado a los componentes: docente y estudiantes de los programas de Arquitectura a nivel nacional, corresponde a la puesta en marcha de procesos

de sensibilización y formación pedagógica bajo herramientas TIC de orden académico tanto para los docentes como para los estudiantes, con el fin de generar en la prestación y en la toma del servicio educativo, así como de disminuir los efectos negativos asociados al estrés, los cambios en los hábitos del sueño y la ansiedad, entre otros.

## Referencias

- Aparici, R. y Silva, M. (2012). Pedagogía de la interactividad. *Comunicar*. 38(19), 51-58. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-05>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Wooland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapide review of the evidence. *The Lancet*, (395), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Cauchemez, S., Ferguson, N. M., Wachtel, C., Tegnell, A., Saour, G., Duncan, B., & Nicoll, A. (2009). Closure of schools during an influenza pandemic. *Lancet infectious diseases*, 8(9), 473-481. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(09\)70176-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(09)70176-8)
- Dirección de comunicaciones de la Fundación Universitaria del Área Andina. (2020). *Virtualidad un antídoto de la educación en tiempos de coronavirus*. Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). <https://www.ascun.org.co/noticias/detalle/virtualidad-un-antidoto-de-la-educacion-en-tiempos-de-coronavirus-273>
- Gamboa, A., Hernández, C. y Prada, R. (2018). Práctica pedagógica y competencias TIC. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13(1), 258-274. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2090>
- Espinel, G., Hernández, C. y Rojas, J. (2020). Usos, apropiaciones y nuevas prácticas comunicativas de los usuarios adolescentes de facebook. *Saber, Ciencia y Libertad*, 15(1), 280-296. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2020v15n1.6316>
- González, V., González, N., Gómez, C., Palacio, C., Gómez, A. y Franco, O. (2020). Proyecciones de impacto de la pandemia COVID-19 en la población colombiana, según medidas de mitigación. Datos preliminares de modelos epidemiológicos para el periodo del 18 de marzo al 18 de abril de 2020. *Revista de salud pública*, 22(1), <https://dx.doi.org/10.15446/rsap.v22.85789>
- Hernández, C., Arévalo, M. y Gamboa, A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41 - 69. <https://doi.org/10.19053/22160159.5217>

- Hernández, C., Ayala, E. y Gamboa, A. (2016). Modelo de competencias TIC para docentes: Una propuesta para la construcción de contextos educativos innovadores y la consolidación de aprendizajes en educación superior. *Katharsis*, (22), 221-265. <https://doi.org/10.25057/25005731.821>
- Hernández, C., Prada, R. y Ramírez, P. (2018). Perspectivas actuales de los docentes de educación básica y media acerca de la aplicación de las competencias tecnológicas en el aula. *Revista Espacios*, 49(43), 19. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n43/a18v39n43p19.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES. (2019a). *Guía de orientación Saber Pro 2019: Módulo de proyecto de arquitectura*. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1518930/Guia+de+modulo+de+proyecto+de+arquitectura+2019.pdf/6b909610-a007-63da-5a72-55ea7e2cc360>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES. (2019b). *Guía Orientación Saber Pro 2019: módulos competencias genéricas*. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1518930/Guia+de+orientacion+modulos+de+competencias+genericas+saber+pro+2019.pdf/3fe99e8b-229a-c4e8-3aed-f4b719460c51>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES. (2019c). *Marco de referencia del módulo de estudio proyectual. Saber Pro*. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1525601/Marco+de+referencia+-+modulo+de+estudio+proyectual.pdf/c13a46e2-9e8a-b8fe-ed1-95ff56134023>
- Instituto de Salud Carlos III - Sistema de vigilancia de la gripe en España. (2018, 16 de abril). *Las vacaciones escolares contribuyen a mitigar la gripe*. Asociación Española de Pediatría. <https://vacunasaep.org/profesionales/noticias/gripe-vacaciones-escolares>
- Instituto Internacional para la educación superior en América Latina y el Caribe - IESALC. (2020, 2 de abril). *EL CORONAVIRUS COVID-19 y la educación superior: Impacto y recomendaciones*. <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/el-coronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>
- Instituto Nacional de Salud Colombia (2007, 25 de junio). Informe epidemiológico nacional. <https://www.ins.gov.co>
- Instituto Nacional de Salud Colombia. (2020, 19 de mayo). *Coronavirus (Covid-2019) en Colombia*. <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>

- Leybold-Johnson, I. (2020, 13 de abril). *Educación en tiempos de pandemia. Coronavirus: efectos a largo plazo del cierre de las escuelas*. Swissinfoch. <https://www.swissinfo.ch/spa/sociedad/educaci%C3%B3n-en-tiempos-de-pandemia--coronavirus--efectos-a-largo-plazo-del-cierre-de-las-escuelas/45680314>
- Linne, J. (2014). Usos comunes de Facebook en adolescentes de distintos sectores sociales en la Ciudad de Buenos Aires. *Comunicar*, 43(22), 189-197. <https://doi.org/10.3916/C43-2014-19>
- Mahase, E. (2020). Covid-19: WHO declares pandemic because of "alarming levels" of spread, severity, and inaction. *BMJ*, (368), m1036. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1036>
- Martín, M., Hernández, C. y Mendoza, S. (2017). Ambientes de aprendizaje basados en herramientas web para el desarrollo de competencias TIC en la docencia. *Perspectivas*, 2(1). 97-104. <https://doi.org/10.22463/25909215.1282>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (17 de marzo de 2020). *Circular 021 de 2020 Orientaciones para el desarrollo de procesos de planeación pedagógica y trabajo académico en casa como medida para la prevención de la propagación del Coronavirus (COVID-19), así como para el manejo del personal docente, directivo docente y administrativo del sector educación*. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-394115\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-394115_recurso_1.pdf)
- Ministerio de Justicia y del Derecho de la República de Colombia. (2020, 14 abril). *Decreto Legislativo 546 de 2020 Por medio del cual se adoptan medidas para sustituir la pena de prisión y la medida de aseguramiento de detención preventiva en establecimientos penitenciarios y carcelarios por la prisión domiciliaria y la detención domiciliaria transitorias en el lugar de residencia a personas que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad frente al COVID-19, y se adoptan otras medidas para combatir el hacinamiento carcelario y prevenir y mitigar el riesgo de propagación, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20546%20DEL%2014%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección de la República de Colombia. (2020,12 de marzo). *Resolución 385 de 2020 Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resoluci-on-385-de-2020.pdf>
- Ministerio de salud y protección social de la República de Colombia. (2020, 12 abril). *Decreto Legislativo 538 de 2020 Por el cual se adoptan medidas en el sector salud, para contener y mitigar la pandemia de COVID-19 y garantizar la prestación de los*

*servicios de salud, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica.*

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20538%20DEL%2012%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia. (2020, 18 de marzo). *Resolución 464 de 2020 Por la cual se adopta la medida sanitaria obligatoria de aislamiento preventivo, para proteger a los adultos mayores de 70 años.* <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-464-de-2020.pdf>

Ministerio de Transporte de la República de Colombia. (2020, 20 de marzo). *Decreto 439 de 2020 Por el cual se suspende el desembarque con fines de ingreso o conexión en territorio colombiano, de pasajeros procedentes del exterior, por vía aérea.* <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20439%20DEL%2020%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

Ministerio del Interior de la República de Colombia (2020, 24 de abril). *Decreto 593 de 2020 Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público.* Diario Oficial de la Nación. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20593%20DEL%2024%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>

Ministerio del Interior de la República de Colombia (2020, Colombia, 13 de marzo). *Decreto 402 de 2020 Por el cual se adoptan medidas para la conservación del orden público.* <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20402%20DEL%2013%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

Ministerio del Interior de la República de Colombia. (2020, 22 de marzo). *Decreto 457 Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público.* <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20457%20DEL%2022%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

Ministerio del Interior de la República de Colombia. (2020, 8 de abril). *Decreto 531 de 2020 Por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19, y el mantenimiento del orden público.* <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20531%20DEL%2008%20DE%20ABRIL%20DE%202020.pdf>

Ministerio del Trabajo de la República de Colombia. (2020, 24 de febrero). *Circular 017 de 2020 Lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por covid-19 (antes*

*denominado coronavirus*).  
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+0017.pdf/05096a91-e470-e980-2ad9-775e8419d6b1?t=1582647828087>

Montoya, L., Gutiérrez, J. y Toro, B. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *CES Medicina*, 24(1).  
<https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/1011>

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2020a, febrero 19). *Alocución de apertura del director general de la OMS en rueda de prensa para las misiones diplomáticas sobre la Covid-19*. OMS. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19>

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2020b, mayo 20). *Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*OMS. <https://covid19.who.int>

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2020c). *Orientaciones para el público*. OMS. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

Organización Panamericana de la Salud - OPS. (2020). *Similitudes y diferencias entre la COVID-19 y la gripe*. PAHO. [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15760:similarities-and-differences-covid-19-and-influenza&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15760:similarities-and-differences-covid-19-and-influenza&Itemid=1926&lang=es)

Pan American Health Organization - PAHO. (2020, mayo 20). *Cumulative COVID-19 cases reported by countries and territories in the Americas*. PAHO. <https://who.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2203b04c3a5f486685a15482a0d97a87&extent=-17277700.8881%2C-1043174.5225%2C-1770156.5897%2C6979655.9663%2C102100>

Parra, C. (2010). Intersecciones entre las TIC, la educación y la pedagogía en Colombia: hacia una reconstrucción de múltiples miradas. *Nómadas*, (33), 215-225. <http://nomadas.ucentral.edu.co/index.php/inicio/16-procesos-de-colonizacion-resistencia-y-descolonizacion-nomadas-33/181-intersecciones-entre-las-tic-la-educacion-y-la-pedagogia-en-colombia-hacia-una-reconstruccion-de-multiples-miradas>

Presidencia de la República de Colombia. (17 de marzo de 2020). *Decreto 417 de 2020 Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional*. Diario Oficial de la Nación. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20417%20DEL%2017%20DE%20MARZO%20DE%202020.pdf>

- Presidencia de la República de Colombia. (6 de mayo de 2020). *Decreto 637 de 2020 Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional*. Diario Oficial de la Nación. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20637%20DEL%206%20DE%20MAYO%20DE%202020.pdf>
- Rodríguez-Martínez, M., Tovalín-Ahumada, J. H., Gil-Monte, P. R., Salvador-Cruz, J. y Acle-Tomasini, G. (2018). Trabajo emocional y estresores laborales como predictores de ansiedad y depresión en profesores universitarios mexicanos. *Información psicológica*, (115), 93-106. <http://dx.medra.org/10.14635/IPSIC.2018.115.11>
- Saldarriaga, A. (1996). *Aprender Arquitectura. Un manual de supervivencia*. Bogotá: Corona.
- Saldarriaga, A., Mateus, J. y Pinzón, J. A. (2011). *La enseñanza de la arquitectura en Colombia. Estado Actual*. Bogotá: ACFA.
- Summers, G. (1976). *Medición de actitudes*. México: Trillas.
- Tijerina, L., González, E., Gómez, M., Cisneros, M., Rodríguez, K. y Ramos, E. (2019). Depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de nuevo ingreso a la educación superior. *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición*, 17(4), 41-47. <https://doi.org/10.29105/respyn17.4-5>
- UNESCO. (2020a). *Consecuencias negativas del cierre de las escuelas*. UNESCO. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse/consecuencias>
- UNESCO. (2020b). *Interrupción educativa y respuesta al Covid-19*. UNESCO. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNICEF. (2020). *COVID-19: fuerte pérdida de ingresos, dificultades en la compra de alimentos y aprobación del aislamiento social preventivo*. UNESCO. <https://www.unicef.org/argentina/comunicados-prensa/covid-19-unicef-encuesta-percepcion-poblacion>
- Universidad Francisco de Paula Santander - UFPS. (2018). Informe de los estándares de calidad para la renovación de registro calificado de Arquitectura. Cúcuta: UFPS.
- Vásquez, M., Ortiz, M., Álvarez, H., Pérez, M., Arias, E. y Bergamaschi, A. (2020). *Cierre de escuelas: el desafío que el COVID-19 impuso a los sistemas educativos de ALC*. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/cierredeescuelas/>
- Wallinga, J., Teunis, P., & Kretzschmar, M. (2006). Using data on social contacts to estimate age-specific transmission parameters for respiratory-spread infectious agents. *American Journal of Epidemiology*, 164(10), 936-944. <https://doi.org/10.1093/aje/kwj317>