

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-3-9

DOI: 10.58690/Ciidies.CTi\_ID.v4.00.1-241

# INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen IV

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación

*Compiladores:*

*Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa*

*Mónica Eliana Aristizábal Velásquez*



Compilación de capítulos  
resultado de investigación

# INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen IV

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación

*Compiladores:*

*Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa*

*Mónica Eliana Aristizábal Velásquez*

Compilación de capítulos  
resultado de investigación





Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo  
en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad

Este libro de compilación de capítulos resultado de investigación se compone en su totalidad por capítulos que son producto de investigaciones finalizadas, desarrolladas por sus respectivos autores. Los capítulos incluidos fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por expertos externos en el área, bajo la supervisión del Grupo de Investigación Ciidies, Colombia. Los planteamientos y argumentaciones presentadas en los capítulos del libro Investigación y Desarrollo vol. IV, de la Colección Ciencia, Tecnología e Innovación, son responsabilidad única y exclusiva de sus autores, por lo tanto, los compiladores, la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES, las redes, grupos de investigación e instituciones que respaldan la obra actúan como un tercero de buena fe.

© Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES. Calle 7 N°80 75 Int. 2603.

Medellín, Antioquia, Colombia. Tel: (57) 300 400 27 28

[www.ciidies.org](http://www.ciidies.org) - [fondoeditorial@ciidies.org](mailto:fondoeditorial@ciidies.org)

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación.

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-3-9

DOI: [https://doi.org/10.58690/Ciidies.CTi\\_ID.v4.00.1-241](https://doi.org/10.58690/Ciidies.CTi_ID.v4.00.1-241)

Depósito Legal: Realizado el Depósito Legal Digital ante la Biblioteca Nacional de Colombia, Código:

Fecha de edición: 02/07/2024

Compiladores:

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa  
Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Autores:

Darío José Doria Durango  
Jennifer Lafont Mendoza  
Amelia Espitia Arrieta  
Kathya Jemio Arnez  
Doris Elena Salazar Hernández  
José de Jesús Herrera Ospina  
María Elena Dávila Díaz  
Angie Marlene Garvich Ormeño  
Carlos Gerardo Enríquez Ordóñez  
Nubia del Rosario González Martínez  
Denia Padilla Izquierdo

Alvaro Hugo Gómez Rosero  
Lida María Torres Arteaga  
Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa  
Mónica Eliana Aristizábal Velásquez  
María Teresa Cala Díaz  
Leidy Carolina Bueno Rivera

Corrección de Estilo:  
Fondo Editorial Ciidies

Directores de la colección:  
Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa  
Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Diagramación, diseño y edición:  
Fondo Editorial Ciidies

Jefe Fondo Editorial:  
Mauricio Alejandro Bedoya Jiménez

Evaluación de contenido:  
Esta obra ha sido aprobada por el Consejo Editorial del Fondo Editorial Ciidies y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Publicación financiada en su totalidad por la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.

La convocatoria para esta compilación fue apoyada por la Red Internacional de Innovación, Solidaridad y Sostenibilidad - RIISS y el Grupo de Investigación Ciidies.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad – CIIDIES.

Declaración conflictos de interés: los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

## CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

*Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia*

Doria Durango, Darío José, autor

Investigación y desarrollo. Vol. IV / autores, Darío José Doria Durango [y otros dieciséis]; compiladores, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa, Mónica Eliana Aristizábal Velásquez. -- [Colombia]: Ciidies, 2024.

1 recurso en línea: archivo de texto: PDF. -- (Ciencia, tecnología e innovación)

Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-628-95471-3-9 (digital)

1. Investigación científica 2. Educación superior - Investigaciones 3. Innovación social - Investigaciones I. Osorio Atehortúa, Ubeimar Aurelio, autor, compilador II. Aristizábal Velásquez, Mónica Eliana, autora, compiladora III. Lafont Mendoza, Jennifer, autora IV. Espitia Arrieta, Amelia, autora V. Jemio Arnez, Kathya, autora VI. Salazar Hernández, Doris Elena, autora VII. Herrera Ospina, José de Jesús, autor VIII. Dávila Díaz, María Elena, autora IX. Garvich Ormeño, Angie Marlene, autora

CDD: 001.4 ed. 23

CO-BoBN- 00394

### **Disponible en:**

<https://www.ciidies.org/publicaciones/>

<https://www.riiss-global.org/biblioteca-virtual/>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=979859>

[https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b\\_bSSDsAAAAJ&view\\_op=list\\_works&authuser=3](https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b_bSSDsAAAAJ&view_op=list_works&authuser=3)

Página Legal, identifica la propiedad intelectual de la obra, esto es: derechos patrimoniales, morales, licencias y responsabilidades. Las publicaciones del Fondo Editorial están protegidas por las leyes de derechos de autor (*copyright*, en su denominación anglosajona) y por los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional; los permisos que van más allá de lo cubierto por esta licencia deben solicitarse a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I - COMPOSICIÓN QUÍMICA Y CALIDAD NUTRICIONAL DEL FRUTO, SEMILLA Y ACEITE DE SAMANEA SAMAN</b> .....	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II - METÁFORAS DE LA PANDEMIA COVID 19: "APRENDER SOBRE LA MARCHA" Y OTRAS</b> .....	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO III - POSIBILIDADES Y LIMITACIONES PARA GENERAR AMBIENTES AFECTIVOS E INCLUSIVOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</b> ....	<b>70</b>
<b>CAPÍTULO IV - ANÁLISIS DEL POTENCIAL TURÍSTICO DE LOS MUNICIPIOS DE CUMBAL, CARLOSAMA, PUERRES Y FUNES EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO</b> .....	<b>91</b>
<b>CAPÍTULO V - BIODIÉSEL: UNA OPCIÓN DE ENERGÍA LIMPIA EN CONCORDANCIA CON EL SÉPTIMO OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE</b> .....	<b>122</b>
<b>CAPÍTULO VI - UNA APROXIMACIÓN A LAS INTERACCIONES INTERRUMPIDAS POR LA PANDEMIA DEL COVID-19</b> .....	<b>157</b>
<b>CAPÍTULO VII - RUTAS DE ATENCIÓN A POBLACIÓN MIGRANTE VENEZOLANA, EN LAS FRONTERAS DE ECUADOR, PERÚ Y COLOMBIA</b> ..	<b>187</b>
<b>CAPÍTULO VIII - INICIATIVAS DE INNOVACIÓN SOCIAL EN UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA</b> .....	<b>203</b>
<b>CAPÍTULO XI - TENDENCIAS DE LAS PROFESIONES DEL ÁREA ECONÓMICO-ADMINISTRATIVA EN UNISANGIL</b> .....	<b>224</b>



## INTRODUCCIÓN

Como compiladores de obras científicas, nos complace presentar el volumen 4 de la colección Ciencia, Tecnología e Innovación del Fondo Editorial CIIDIES. Este libro, titulado Investigación y Desarrollo, constituye un testimonio del trabajo interdisciplinario y en red realizado por la Corporación Internacional CIIDIES y la Red RIISS en el marco del Congreso Internacional "Educación Superior para la Sostenibilidad", celebrado en Medellín, Colombia, en 2024.

La presente compilación recoge los resultados de investigaciones concluidas a nivel nacional e internacional, estructuradas en cuatro ejes temáticos: Educación Superior para el Bienestar, para el Desarrollo, para la Coexistencia y para la Cohesión. Estos aportes abordan de manera integral temas clave como la educación superior, la innovación social y su articulación con diversas áreas del conocimiento. Además, destacan las estrategias implementadas por las instituciones de educación superior para fomentar el bienestar, el desarrollo, la coexistencia y la cohesión, tanto desde una perspectiva académica como social.

El volumen está compuesto por nueve capítulos que exploran una amplia gama de temas relacionados con la investigación, el desarrollo y la innovación, todos ellos con un enfoque en la educación superior. En el primer capítulo, titulado Composición química y calidad nutricional del fruto, semilla y aceite de *Samanea saman*, se analiza la potencialidad de esta especie en términos de su valor nutricional y aplicaciones prácticas. El capítulo 2, Metáforas de la pandemia Covid-19: "aprender sobre la marcha" y otras, examina el uso de metáforas como herramientas cognitivas para comprender las experiencias de la pandemia.

El tercer capítulo, Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, presenta el trabajo de la Red RIESC CADEP ACACIA, que opera en Colombia, Chile, Nicaragua y Perú, con propuestas innovadoras para atender a poblaciones vulnerables. Por su parte, el capítulo 4, Análisis del potencial turístico de los municipios de Cumbal, Carlosama, Puerres y Funes en el departamento de Nariño, evalúa los recursos turísticos y las capacidades de desarrollo en esta región de Colombia.

En el quinto capítulo, Biodiésel: una opción de energía limpia en concordancia con el séptimo objetivo de desarrollo sostenible, se analiza la producción de biodiésel mediante transesterificación, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El capítulo 6, Una aproximación a las interacciones interrumpidas por la pandemia del Covid-19, profundiza en las dinámicas de colaboración mediadas por la tecnología durante la crisis sanitaria.

El capítulo 7, Rutas de atención a población migrante venezolana en las fronteras de Ecuador, Perú y Colombia, aborda los esquemas de regulación y las estrategias de atención a migrantes en estos países. En el capítulo 8, Innovación social, componente orgánico en la Universidad Católica Luis Amigó, se presentan los avances en proyectos de innovación social desarrollados desde 2017 por esta universidad. Finalmente, el capítulo 9, Tendencias de las profesiones del área económico-administrativa en UNISANGIL, explora los cambios y proyecciones en este campo profesional.

En conjunto, los capítulos ofrecen una visión actualizada de los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación superior en su relación con la investigación y la innovación. Las contribuciones de los autores, provenientes de diversas universidades e instituciones de investigación de América Latina, enriquecen el debate sobre estos temas cruciales para el desarrollo educativo y social.

Este libro está dirigido a investigadores, docentes, estudiantes y profesionales interesados en mantenerse al día con los últimos avances en el ámbito de la educación superior, la investigación y la innovación. Sus contenidos constituyen un valioso aporte al conocimiento científico y una fuente de inspiración para futuras investigaciones. Estamos seguros de que esta obra será una herramienta indispensable para aquellos comprometidos con el progreso académico y social.

## CAPÍTULO VI

### UNA APROXIMACIÓN A LAS INTERACCIONES INTERRUMPIDAS POR LA PANDEMIA DEL COVID-19

#### **AN APPROACH TO INTERACTIONS DISRUPTED BY THE COVID-19 PANDEMIC**

**Doris Elena Salazar Hernández**

PhD, Grupo de investigación COMAEFI. Politécnico Colombiano Jaime Izasa Cadavid.  
ORCID 0000-0002-3474-7319. [dorissalazar@elpoli.edu.co](mailto:dorissalazar@elpoli.edu.co)

**Kathya Jemio Arnez**

PhD, Grupo de investigación Enfocar. Politécnico Colombiano Jaime Izasa Cadavid.  
ORCID 0000-0002-9207-8651. [kajemio@elpoli.edu.co](mailto:kajemio@elpoli.edu.co)

**José de Jesús Herrera Ospina**

PhD. Grupo de investigación en Ciencias y Educación GICED. Facultad de Ciencias y  
Educación. Politécnico Colombiano Jaime Izasa Cadavid.  
ORCID 0000-0001-7388-0166. [jjherrerao@elpoli.edu.co](mailto:jjherrerao@elpoli.edu.co)

#### **RESUMEN**

La crisis de salud por COVID-19 obligó a la Institución a sustituir las clases presenciales por telepresencia, privando a los estudiantes de interacciones directas. Un estudio cualitativo se centró en cómo nueve estudiantes se adaptaron a esta nueva dinámica, utilizando un cuestionario para obtener respuestas detalladas. Se exploraron aspectos como la colaboración mediada por la tecnología, las interacciones durante la pandemia y las medidas sanitarias. Se identificaron desafíos en comunicación, colaboración y adaptación, pero también innovación en metodologías educativas. Las conclusiones resaltan la necesidad de abordar los efectos emocionales del cambio y la importancia de

la innovación tecnológica en la enseñanza. En resumen, la transición a la telepresencia generó desafíos comunicativos, pero también impulsó la innovación en la educación, destacando la necesidad de considerar tanto los aspectos emocionales como las oportunidades tecnológicas en el proceso educativo.

**PALABRAS CLAVE:** Interacción social, Pandemia, Comunicación, Desarrollo

## **ABSTRACT**

Due to the COVID-19 public health crisis, in-person classes were replaced by telepresence at the Institution. This deprived students of direct interaction and physical proximity, essential elements of in-person learning. A qualitative study aimed to understand how nine students adapted to this new educational environment, using a guided questionnaire for detailed responses. The study explored aspects such as collaboration mediated by technology, interactions during the pandemic, and health measures. Challenges in communication, collaboration, and adaptation were identified, but there was also innovation in teaching methodologies through technology and telepresence. Conclusions emphasize the importance of addressing the emotional effects of changes and the innovative potential of technology in education. In summary, while the shift to telepresence posed communication challenges, it also spurred educational innovation, highlighting the need to consider emotional and technological dimensions in the learning process.

**KEY WORDS:** Social interaction, Pandemic, Communication, Development.

## **1. INTRODUCCION**

La necesidad de distanciamiento y de nulo contacto físico se ha aplicado en la historia de las pandemias. El epidemiólogo crítico, Almeida Filho (2020) nos invita a que consideremos una pandemia como un huracán, que tiene una singularidad y que se puede comprender en dimensiones, niveles y miradas distintas. La pandemia no se agota en la

---

biología o en la clínica, es algo que trasciende todo esto, porque hace social algo que, en su base, en su origen, tiene una fundamentación atómica, molecular, química. De ahí que la epidemiología, que es un campo intermedio entre lo social y lo biológico, sea muy útil para tener una idea de integración más compleja de fenómenos como éste.

Lo mismo sucedió en esta ocasión. Las restricciones de salud pública, a causa de la aparición del Covid19, se fijaron según el decreto del 25 de marzo de 2020 (Colombia). En esa circunstancia, el sector educativo abandonó la presencialidad e ingresó a la telepresencia obligatoria. De manera particular, el Politécnico Colombiano Jaime Izasa Cadavid (PCJIC) como otras instituciones educativas, mantuvo la continuidad del semestre 2020-1 y los estudiantes fueron notificados del paso de la modalidad presencial a la telepresencial, es decir, a tener distanciamiento social con ayuda de la tecnología. Esta medida extraordinaria produjo un orden coyuntural social incierto Goffman (1991) y de cambios en los espacios, tiempos, ritmos y velocidades en los que ocurre una interacción. La proximidad física permite una comunicación fluida, una mejor comprensión de los mensajes percibiendo señales no verbales, y tonos de voz, sin el ruido que produce, a diferencia, un medio técnico en esa interacción que son eficaces en la transmisión de información pero limitan la percepción de señales no verbales y a menudo se pierde el contexto debido a la falta de proximidad física. Las interacciones cara a cara, reforzadas con gestos, expresiones verbales y miradas, pueden ser más colaborativas, cooperativas y completas y producir cercanía y confianza y construir una relación fuerte y significativa.

En el transcurso de los primeros meses surgió una serie de preguntas que este proyecto incorporó: ¿cómo se modificaron las interacciones cuando el sistema educativo paso de la modalidad presencial a la telepresencial? En un salón de clases presencial, los miembros del grupo conversan, comparten talleres, conversan con los profesores, la comunicación es directa, la proximidad es física y se forma una cercanía interpersonal y grupal, ¿cómo se manifestaron estos cambios en las interacciones mencionadas? Goffman (1991) al respecto, dirige su atención a la situación en la que se desenvuelve la interacción, la que está cargada de sentidos que se establecen mediante una relación social con expectativas, en contextos y momentos determinados. La situación es el dispositivo

para comprender el orden social. Goffman (1991) dice: “El hecho de que pasemos la mayor parte de nuestra vida diaria en presencia inmediata de los demás es algo inherente a la condición humana; en otras palabras, lo más probable es que nuestros actos cualesquiera que sean, estén socialmente situados en un sentido estricto” (p.188).

Los antecedentes de las medidas se pueden hallar en el control de diversas enfermedades. La gripe española (1918), produjo confinamiento, temor e incertidumbre. De manera que el contagio afectó la cultura, el tejido social, la economía y despertó desconfianza: la gente temía al contagio, pero también a las inspecciones sanitarias y a la hospitalización.

## **2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **Estudio y definición de las interacciones**

De acuerdo con Erwing Goffman (1984), cuando los individuos se encuentran reunidos por alguna razón, ya sea que participen o no de manera verbal, se establece un tipo de comunicación, esto se debe a que se asigna una significación a elementos que no están necesariamente asociados a intercambios verbales, por eso, se puede interpretar el significado en el aspecto físico, los actos personales como el vestido, el porte, los movimientos, las actitudes, la voz, los gestos, los saludos y la expresión emocional, estas expresiones están codificadas mediante reglas y tienen una significación común, este entorno abarca exclusivamente a las personas que se hallan en presencia inmediata unas de otras.

En contraste, la ausencia de estos elementos puede dificultar la interpretación de las emociones e intenciones de los demás, generando malentendidos o problemas de comunicación. La interacción social puede entenderse como “la influencia recíproca de individuos sobre las acciones del otro cuando ambos están en presencia física inmediata” (1997, p.27). Esto ocurre, señala Goffman (1987), en cualquier situación en la que las personas se encuentran mutuamente presentes, asignando significación a diversos elementos que no están necesariamente asociados a intercambios verbales.

Estas interacciones se producen exclusivamente en situaciones sociales, es decir, cuando dos o más individuos están presentes con sus respuestas físicas respectivas. Aunque el teléfono y el correo electrónico representan versiones reducidas de esta realidad primordial (Goffman, 1991), la estructura social en la que ocurren estas interacciones incluye un contexto social más amplio. La acción que se extiende entre este orden y su medio social debe ser dirigida por una regulación integrada en este orden. Esta relación depende del mantenimiento del orden social en el medio.

De lo expuesto, se comprende que las perspectivas de comunicación de la Escuela de Palo Alto, así como del Interaccionismo simbólico, están en el contexto de la comunicación humana y alejada de la visión dominante que la reduce a los medios de comunicación y más centrada en la interacción, en la comunicación interpersonal, como fundamento de toda relación. “Lo interesante de las aportaciones del Interaccionismo Simbólico y la Escuela de Palo Alto es que ponen en evidencia la importancia de retomar y de hacer observable la comunicación atendiendo a su significado originario: la puesta en común, el diálogo, la comunión”. (Rizo, 2004, p.20)

Las interacciones también poseen reglas que se encuentran en una situación específica y esta situación está dentro de unas relaciones sociales que se hallan en un contexto social más amplio. La interacción cara a cara está relativamente circunscrita al espacio y al tiempo, pero también implican emociones, estados de ánimo, cogniciones, orientaciones corporales y esfuerzo muscular. En este contexto, “los individuos de una interacción continúan con los acuerdos o reglas por una amplia gama de motivos, sin que se pueda concluir que se opondrían o resistirían al cambio debido a su aparente apoyo tácito”. (Goffman, 1991, p.179).

Los procesos y mecanismos de interacción como una conversación o el turno de la palabra pueden revelar procesos secundarios de interacción y la conexión entre el orden de interacción y los elementos de organización social y la relación de las situaciones sobre las estructuras sociales. Las situaciones sociales parecen estar perfectamente diseñadas para aportarnos pruebas de los diferentes atributos de los participantes, aunque sólo sea representando lo que ya sabíamos.

Se pueden señalar formas evidentes en que las estructuras sociales dependen de, y son vulnerables a, lo que ocurre en los encuentros cara a cara. Un elemento de la estructura social es lo situacional de los encuentros, traducen la situación y son las pruebas que aportan de los atributos reales o aparentes de un participante mientras, a la vez, permiten que se determine su curso vital mediante un análisis (verificación, aquilatamiento) de estas complejas pruebas. Es en estos encuentros de procesamiento donde puede darse esa clasificación silenciosa que, como diría Bourdieu, reproduce la estructura social. Pero ese impacto conservador no es, analíticamente hablando, situacional. (Goffman, 1991).

“Cuando permitimos que el individuo proyecte una definición de la situación al presentarse ante otros, debemos también tener en cuenta que los otros, por muy pasivos que sus roles puedan parecer, proyectaran a su vez eficazmente una definición de la situación en virtud de su respuesta al individuo y de cualquier línea de acción que inicien hacia él. Por lo general, las definiciones de la situación, proyectadas por los diferentes participantes armonizan suficientemente entre sí como para que no se produzca una abierta contradicción.” (Goffman, 1997, p. 21)

Por otra parte, algunas de las formas corrientes de interacción, sea mediante discursos, reuniones, por no hablar de formas más especializadas como manifestaciones masivas - pueden ser interpretadas por la autoridad como una afrenta a la seguridad y disueltas por la fuerza, [...] las violaciones del orden público pueden llevarse a cabo no sólo por interés propio, sino como reto claro a la autoridad del Estado, como actos simbólicos interpretados a modo de afrenta y utilizados para anticipar tal interpretación. (Goffman, 1991).

De esa forma, la interacción es una manifestación del orden social que se produce en un contexto social más amplio. “Entre orden y contexto se produce una regulación integrada y de cuya relación depende el mantenimiento de este orden en el medio”. (Goffman, 1991 p. 170).

---

Foucault, por su parte, articula la comunicación en su dimensión de discurso. Dice: “... si se quiere realizar la historia de determinados tipos de discursos, de discursos portadores de saber, no se pueden dejar de lado las relaciones de poder que existen en las sociedades en las que funcionan esos discursos” (1999, p. 179). Examina desde el poder de las representaciones y desde el control y delimitación de la producción y devela barreras en la producción discursiva, mediante la exclusión y el control. Encuentra que unos discursos ejercen control interno sobre otros y establece principios de clasificación. De modo que la exclusión legitima el derecho exclusivo del que habla. (Haidar, 1988). Halla discursos que están en el origen de otros discursos, que los reanudan, que los transforman, que los cuestionan. Diferencia el control de utilización que se refiere a la voluntad de verdad y cómo se distribuye, valora, establece y reparte.

### 3. MÉTODO

El objeto de estudio, o el dato, según Henao y Villegas (1997), es una categoría para recuperar la vivencia social y revisar los modos de relacionarse y de vivir el sentido de las interacciones en los eventos que alcanzan, “tanto los hechos de cada día, como los extraordinarios [...], es decir, las experiencias límites, [...], y también lo obvio”, es decir, “Lo obvio es el momento en que lo social es opacado por la imagen de realidad natural. Es un modo de reproducción del orden social.” (Canales, 2018). Hace de lo cotidiano de una situación, el espacio de comprensión de la realidad, de las relaciones, las visiones, las rutinas, las temporalidades, los sentidos y los significados. Establece un panorama general sobre las interacciones que tienen los estudiantes del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid en su vida cotidiana, en su experiencia interpersonal y en la telepresencia, durante el semestre 1-2020 que transcurrió en la pandemia.

De los diversos enfoques de investigación este proyecto aborda el proceso desde la investigación cualitativa. El dato se recoge de los participantes por medio de la pregunta y la situación entre el investigador y el informante, por lo que supone una elaboración conceptual en el que se “observa los procesos sin irrumpir, alterar ni imponer un punto

---

de vista externo” (Hernández, 2014). No parte de una teoría preconcebida, sino que la construye mediante preguntas, comparaciones, conversaciones y la fundamentación de conceptos en los datos y su análisis, nociones propias de la teoría fundada reformulada por Strauss y Corbin (2022). De otro modo, se puede decir que, “significa que el investigador cualitativo estudia las cosas en sus ambientes naturales, pretendiendo darle sentido o interpretar los fenómenos en base a los significados que las personas les otorgan. La investigación cualitativa es un campo interdisciplinario, transdisciplinario y en ocasiones contradisciplinario, atraviesa las humanidades y las ciencias sociales y físicas”. (Álvarez-Gayou, *et al*, 2014) La sistematización del dato lleva a la interpretación que organiza y orienta el mundo.

### **Planteamiento técnico**

El dato es la unidad de análisis producida por la situación de las interacciones de los estudiantes durante la pandemia. Estos datos, considerados como unidades de registro, son subjetivos y no están dirigidos a la generalización de los resultados, sino más bien a recoger situaciones personales. Para recoger los datos se utilizó un cuestionario con carácter de guía, que permitió obtener respuestas amplias y detalladas. Se alcanzó un número de informantes que aseguró una saturación teórica, es decir, las respuestas comenzaron a repetirse y no surgieron nuevos temas significativos, lo que indica que se había agotado la información relevante, conforme a lo expuesto por Córdova (2015). La variedad de los nueve estudiantes a quienes se aplicó el cuestionario (diferente género, semestre, programa académico y facultad) proporcionó diversas perspectivas.

El cuestionario involucra: El cambio de situación de las interacciones cara a cara que se había realizado antes de la pandemia alrededor y en el contexto del proceso de formación académica de manera física y que se modificó a una telepresencial. De las dimensiones de la interacción cara - cara se abordan aquellas que el estudiante puede rescatar en su observación y darle un significado: las palabras utilizadas, el rol social que influye en la forma en que se comunican los participantes, las percepciones, las emociones la retroalimentación, la situación o circunstancia.

---

Estos aspectos de análisis están en las dimensiones, presencial – telepresencial, libertades – restricciones, - sujeción a la norma y al orden, confianza –seguridad – miedo.

Recopilación de la información. Las tareas del proceso son: Elaboración del cuestionario, validación y ajuste del cuestionario, elaboración de una lista de posibles estudiantes, según los criterios mencionados, contacto y aplicación, con grabación (videograbación) y diario de campo, ajuste del cuestionario según las necesidades de información, repetición en caso de necesitarse (para aclaraciones o profundización). Criterios de inclusión: estudiantes que participen de cursos virtuales (teóricos, teórico prácticos, prácticos y laboratorios), en el confinamiento; se registra el género y otros datos biográficos; que permitan recoger información de los semestres de una carrera universitaria (uno o dos estudiantes por semestre) y estudiantes de diversas facultades. Para el logro del objetivo, y en caso de requerirse, se previó que expertos (docentes, administrativos, graduados) complementen información. Criterios de exclusión: estudiantes que no participen de cursos virtuales durante la pandemia.

A partir de la prueba piloto y el consecuente ajuste al instrumento, se logró el cuestionario de 24 preguntas agrupadas en temas como, los antecedentes de la situación, la dialéctica situacional, que tiene relación con las interacciones comunicativas en el proceso formativo durante el confinamiento, en el periodo del primer semestre académico de 2020. El instrumento recoge la opinión de los estudiantes acerca de los cambios que cree haber tenido principalmente después del periodo que puede denominarse del orden de interacción presencial. Se ha mencionado algunas de las categorías en los párrafos anteriores, tales como el orden social, el contexto social e institucional, la situación, la escena y el cambio en las interacciones y las relaciones sociales.

Las respuestas han sido codificadas con fines de identificación y análisis, de la manera que sigue: Estudiante, número de estudiante que respondió el cuestionario, sigla del investigador y número de respuesta. Así, en el artículo se encuentra, por ejemplo: (E2-DR4).

De este modo y en el marco de los elementos de la interacción cara a cara, se tienen para el análisis de las interacciones, la escena, la definición de la situación, el rol, presencia,

telepresencia, temor, inseguridad, en un proceso que tiene una situación (lugar) y una escena (momento) en la que se desarrollan las relaciones sociales, familiares y académicas que sostienen a su vez las interacciones.

**Tabla 1.** Algunas estrategias con interacción comunicativa física y directa que están afectadas por los cambios de modalidad presencial a telepresencial.

<i>Estrategias</i>	<i>Horas presenciales en el aula</i>	<i>Horas de trabajo independiente fuera de clases</i>
Aprendizaje activo en grupo presencial	Debate en clase presencial	Discusiones en línea o foros de discusión
Presentaciones y explicaciones en vivo	Explicaciones detalladas durante la clase presencial	Videos explicativos o grabaciones de clase
Prácticas y ejercicios en el aula presencial	Resolución de problemas en equipo presencial	Ejercicios de práctica en casa o en la biblioteca presencial
Demostraciones y experimentos en tiempo real	Realización de experimentos en el laboratorio presencial	Observación de videos de experimentos
Demostraciones en tiempo real	Clases prácticas presenciales	Observación de videos
Lecturas y materiales de estudio presencial	Lecturas asignadas durante la clase presencial	Estudio de libros de texto o artículos académicos presencial
Tareas y proyectos individuales presencial	Asignación de tareas prácticas en clase presencial	Desarrollo de proyectos o investigaciones individuales presencial
Plataformas y recursos en línea	Uso de herramientas en línea para actividades en clase	Participación en foros en línea o uso de aplicaciones de aprendizaje
Evaluación y retroalimentación individualizada	Retroalimentación en tiempo real sobre el trabajo en clase	Retroalimentación escrita en las tareas entregadas presencial

Fuente: Elaboración del proyecto

#### 4. RESULTADOS

Todo había sucedido muy rápido y en el transcurso la universidad ingresó a la modalidad de telepresencia, se cerraron los espacios de la Institución y cambiaron los horarios según la necesidad. Esto provocó un cambio en las interacciones. Modificó el carácter presencial, el cara a cara y grupal, en el que se desarrolló hasta entonces de manera dominante el contacto formal e informal. Afectó las relaciones que transcurrían en un horario y en un lugar, entre estudiantes, de estudiantes y profesores, de estudiantes y administrativos de la Institución y de sus autoridades y de todas aquellas relaciones que se promovieron desde la Institución y su plan de desarrollo antes de la pandemia.

En esa dimensión hubo modificación abrupta del tiempo y del lugar dedicado de manera cotidiana, antes de la pandemia, a la formación presencial. Modificó así mismo las interacciones con otras dependencias que promueven la formación, tales como Fomento cultural, Internacionalización, Deporte y otras.

El sentido ordinario del horario y del tiempo se alteró. En el recorrido en el transporte público o en cualquier otro medio de transporte, de un punto geográfico hacia otro, la llegada a la institución en los horarios marcados para las distintas actividades, tanto de inicio como de conclusión. “El posible riesgo de contagio frenó en gran medida los encuentros y las relaciones interpersonales” (E2-DR4). “Cuando estaba en la no presencialidad para mí no había relaciones sociales” (E4-DR4).

El sector más afectado fue las clases. Un 77% afirmó que hubo un cambio. Se advierte el cambio (E7-KR1): “Bueno, lo dije en la conversación pasada (prueba piloto) para mí es muy complejo relacionarme, incluso hasta apenas hace una semana vine a conocer a cuatro de mis compañeros de la Facultad y fue un choque muy grande porque estudiar ahí con ellos casi cuatro meses y verlos por primera vez era difícil...uno no puede creer que esa carita que uno ve casi cada día tenga cara y cuerpo físico, o sea fue impactante...éramos cuatro personas las que nos íbamos a reunir y cuando nos vimos por primera vez eran dos mujeres y un muchacho. El muchacho super diferente y las chicas

de hecho nos parecíamos las tres *churrunguitas*, más o menos de la misma estatura, y yo no pensé pues que nos íbamos a llevar tan bien por las personalidades que ellas tenían a través del computador, del celular, se veían un poco más frías, y resultó todo lo contrario, esta vez sentí demasiado que la virtualidad aleja muchísimo a esas interacciones humanas tan normales que se vivían en el 2019 con clases presenciales en la universidad. “

Otro marcador de diferencia se encuentra en la restricción, porque indudablemente cuando de por medio está el libre albedrío de salir o no salir y la imposibilidad de salir, donde el libre albedrío es limitado por la crisis de salud pública. “En las formas en que me comunico un poco también [cambió] si porque yo era muy, pues, en lo mío siempre, pero ya cuando uno no comparte no porque uno no quiera sino porque uno no puede entonces empieza a necesitar ese contacto. ¿Es diferente no?” (E9-KR1).

Por ejemplo dice (E8-KR1): “El 2020 fue un año muy duro para mí. A mí no me gusta estar encerrada en mi casa, menos pues por un periodo tan largo, me empezó a dar ansiedad, empecé a brotar, eh, me hacía cambios en mi aspecto, me cortaba el pelo, me lo tinturé, todo a causa de ese encierro. Entonces cuando nos empezaron a dejar salir, yo ya tenía una diferente idea de lo que es la libertad”.

Así advirtió (E7-KR1): “Bueno, yo creo que para todos fue muy compleja esa adaptación bueno pues, los horarios, las fechas, los calendarios académicos también cambiaron todos esos cambios reunidos con los cambios en las clases”.

### **Lugares y horarios**

Lugares en los que se depositan las rutinas de la vida académica: “... no sé, en los huecos de clases, el sentarse con los amigos a comer, de pronto salir cuando se acababan las clases y cada uno para su casa [...] a mí me parece muy interesante lo que era ir y venir de la universidad, era algo que separaba una cosa de otra y otras cosas que se mantuvieron. Realmente siento que fue cambio drástico, hasta por ejemplo la participación en clase. En clase uno participaba muy normal en una clase presencial. En la clase virtual veo [...] en

---

que es bastante diferente y difícil que los estudiantes participen, entonces eso ha cambiado muchísimo” (E9-KR7).

El tiempo en el transporte público, en el espacio institucional y público se transformó en el tiempo y el espacio en la casa. Ese sentido del horario y del lugar durante la modalidad presencial tenía el componente de la interacción que varió. En otros casos desapareció.

La pérdida de la presencialidad, cuya esencial característica está marcada por las interacciones, aparece así: “Muy bien. Bueno. Voy a ser totalmente sincera. El protocolo que uno tiene antes de ir a estudiar... te ayuda muchísimo con la disposición que vayas a tener en las clases, pero ahora, como te puedes levantar cinco minutos antes, tomar el celular e ingresar al aula de clase virtual, tienes la posibilidad de quedarte dormido, porque ese proyecto de salir, caminar, hacer algo, para tener una actitud en clase, es justamente por estar en casa [...]. Se pierde muchísimo la disposición correcta que uno debería tener (E7-KR1).

La distinción se halla en “permanecer”, sin desplazarse, en un espacio que no es principal para su actividad universitaria ligada al espacio del salón de clases antes de la pandemia. Hasta 2019 muchos se trasladaban de sus municipios a Medellín para “permanecer” y “desplazarse” a su lugar de estudio. Luego con la declaración de la pandemia por el Covid19 esto se imposibilitó. De los consultados, un 66% sintió cambios en su entorno familiar, compartieron más con la familia y de distintas maneras.

### **La situación**

En la presentación de la situación<sup>1</sup> y la escena académica en ese espacio, se recogió lo que sigue: En la escena telepresencial los informantes señalan que “al principio, porque no contaba con los elementos, no tenía un computador, solo tenía un teléfono móvil, gracias a Dios tenía internet, pero desde esa percepción al no tener un acceso a un

---

<sup>1</sup> ¿Cómo es el día de clases en la casa? (cuantos son, qué ocupaciones tienen, cuantos computadores y celulares tienen, qué Internet disponen, hubo cambio y adaptación de los espacios y la privacidad, hubo cambios en las relaciones de su entorno y cómo fueron estos cambios, y cómo se dio su participación en las diferentes relaciones de la vida cotidiana. Pr. 2 . Tabla de respuestas a Cuestionario. Archivo de la investigación. 2021

---

elemento como estos, se me dificultaba mucho hacer trabajos escritos, las relaciones con los docentes era un poco tensa, algunos que requerían el uso tecnológico” (E1-DR2). Si bien, no dejó de preocupar la crisis de salud pública y el potencial contagio, “vine a conseguir apenas después de un semestre y medio un ordenador gracias a una persona que me ayudó con lo económico para comprarlo, pues todo en el entorno de uno se cambia totalmente en cuanto a la privacidad y los espacios“. Otras respuestas son similares. No obstante, no faltó la situación ideal en cuanto a la disponibilidad de herramienta, aunque esto no estuvo acompañado de la adaptación esperada: “yo eso virtual no, yo no aprendo así, no quiero una clase así, porque pues mi manera de entender la universidad es vivenciarla, entonces eso era. Para mis todos los días de clases fueron los peores, durante la pandemia para mí todos fueron los peores, me cerré mucho, no me gustaban las pantallas, no sentía que aprendiera de esa manera, se me dificultó” (E4-DR2).

La modificación abrupta según testimonio de (E1-DR10), se expresa así: “fue complejo ya que los docentes también eran nuevos en el uso de las herramientas virtuales y algunos eran reacios a las ayudas tecnológicas y el hecho de poder tener un espacio idóneo para realizar las clases. Algo particular que pasó es que en nuestra carrera, vemos una asignatura que se llama Actividades acuáticas, la cual requiere un medio acuático para su desempeño y el profesor desde su dinámica intento realizar las clases, pero era completamente imposible el hecho de realizarlo y así mismo en otras asignaturas. Es apoyado por otra respuesta: “Todos aprendimos sobre la marcha, así mismo lo hicieron los entes administrativos” (E2-DR10).

La telepresencia cambió la situación ubicándola en escenarios familiares, en momentos de conectividad o desconexión a las redes e Internet, pero también cambió la rutina que tuvo el estudiante en la presencialidad: “en el tema de la conectividad siempre ha estado aunque con altos y bajos, como muchas veces pero siempre ha estado y ha permitido conectarnos a las clases. En cuanto al acceso, el interés de las clases, vamos a ser honestos, muchas veces uno no se levanta animado para las clases por X o Y motivo y gradualmente se iba perdiendo ese interés desde los primeros días del semestre ya que se va perdiendo *la goma* por así decirlo. Entonces esa decaída del interés, hizo que las clases no se vieran igual que una presencial donde había que bañarse antes, de que había que estar preparados

al cien por cien para recibir una clase. No, ya solamente se podía ver las clases desde la cama, desde un espacio más cómodo que en un salón de clases o predisponerse en un sitio en la casa y de igual manera estar aptos, no salir pues de cualquier manera, pero en ese sentido si se ha ido pues como que retornando a una comodidad. Ese es mi caso.” (E5-JR2).

La situación de la telepresencia expone también la escena del estudiante que pierde la rutina de la presencia y comenta la dificultad de establecer una nueva rutina y que este proceso se encuentra con elementos distintos, por ejemplo, la cama, la comodidad de no viajar y quedarse “cómodo” en la cama para recibir clases. Esto mismo se encuentra como observación que realizan varios de los informantes “no me gusta porque ya qué si uno no se levanta de la cama, uno se queda dormido o se entretiene con otras cosas y además eso pues permite que uno entre a una comodidad muy grande” (E6-JR2).

El informante E9-KR2 describe una situación de rutina en la que se presentan elementos familiares, de espacio, cuya escena de telepresencia está marcada por esos elementos: “Al comienzo estaba en mi propia pieza antes que llegara mi hermana, entonces era despertarme para clases de 6 a las 5.50, diez minutos antes, prender el computador, ver la clase, el profe estaba cansado, muchas veces uno se dormía durante la clase o simplemente no prestaba atención, se sentía más el peso, porque uno era todo el día pegado al computador, luego uno tenía, por ejemplo, a extender la ropa, entonces se tenía que pasar al celular mientras extendía la ropa. Mi mama es profesora, estaba en la sala eso me interrumpía a mí, pero uno entendía porque no se podía hacer nada en ese momento, luego cuando llegó mi hermana yo dormía en la sala, despertaba las seis para la clase, mi mamá también, entonces yo tenía que pasarme la pieza de ella y era como más incómodo porque era uno dando vueltas toda la mañana esa era la rutina para las clases”

### **Grupos en telepresencia**

Aparece, así mismo, la distinción entre los grupos de clases que se abren en la telepresencia, los cuales marcan otra interacción con los que son presenciales. Algunos

tienen estudiantes que ya se conocieron durante la presencialidad y en esa época establecieron relaciones físicas directas y en ese proceso se desarrollaron los trabajos grupales, tareas realizadas entre dos o tres estudiantes, debates en el salón, asesorías y consultas al profesor, relaciones con las autoridades del programas y de la Institución, relación con miembros diversos de la comunidad y participación abierta en propuestas formativas extracurriculares, como parte de toda la comunidad. Esas relaciones tienen rutas que comunican con el profesor en clase, pero también en el trabajo de horas independientes, cuyo lapso es usado para las asesorías individuales o en el trabajo grupal. Las fuentes informantes relataron la diferencia que se produjo en esas interacciones durante la telepresencia: “Algunos con los que empecé desertaron o avanzaron o vieron otras materias, entonces, con los que comencé ya no tengo comunicación con ninguno. Y actualmente todo es por Meet, las reuniones son por Meet, WhatsApp y obviamente pues ya no nos vemos. A la pregunta: ¿Y con los compañeros que actualmente tienes, ninguno es de esa época? No ninguno”. (E8-KR1). Las fuentes informantes hacen una relación entre sus interacciones presenciales que quedaron restringidas y las interacciones en telepresencia.

El primer aspecto que exponen acerca de sus interacciones es que, “ya no eran las mismas”. En ese sentido se puede entender que tampoco se trata del mismo espacio o lugar, tiempo y distancia o proximidad que se dedicaba a esas interacciones en el marco de la formación académica, durante la presencialidad y la tele-presencialidad, tampoco se trató del mismo carácter de las interacciones: “Si total, con los muchachos uno tiene sus grupos de amigos, esa camaradería en lo presencial, se pone de lado, ya que las circunstancias ya son detrás de una cámara y por medios virtuales, y en nuestra carrera que es la Lic. en educación Física nos exige mucho el contacto corporal entonces pasa a un segundo plano donde uno siente la ansiedad, en ese trabajo, inadecuado en la forma en la que se estaba estudiando y el cómo se estaban dando esa clase de relaciones (E1-DR3). Se vio frustrada esa interacción de amistad, al quedar relegada a una cámara, la forma de realizar los trabajos, cada uno, por su lado, o reuniéndose tras una pantalla o un grupo de WhatsApp, redujo esa cotidianidad donde podías interactuar de manera cercana con el otro, incluso con el mismo docente (E2-DR3). Otra respuesta es: “ahora es rara vez la que

---

nos comunicamos, con quien tengo más comunicación me comunico una dos o tres veces por semana, eso fue lo que más cambio” (E3-DR3).

Hubo quien pudo adaptarse: “la virtualidad no ha sido una limitación para establecer buenas relaciones ya que incluso arreglamos varias salidas exteriores a los asuntos de la universidad (RI). Hicimos unos “parches” de salir para conocernos, bailar, comer. Las interacciones han sido mucho mejor en la alternancia ya que se estableció una confianza mayor” (E5-JR3).

Las interacciones que se desarrollaron en la telepresencia<sup>2</sup> son vistas también como una oportunidad: “dificultades de pronto que no todos estábamos en la misma sintonía entonces era muy duro, a veces le tocaba a uno con compañeros que no conocía, entonces uno decía como “*juemadre* como le vamos hacer” pero finalmente eso también ayudó a formar otro tipo de relaciones y ahorita uno los ve en la presencialidad y es como “¡Ve! contigo fue que trabajé” (E4-DR22).

Cuando se preguntó<sup>3</sup> si había encontrado algún beneficio en la virtualidad, aparece la apreciación positiva de la consideración del tiempo y el espacio: “La optimización del tiempo y la reducción de las distancias” (E2-DR8).

Las fuentes tuvieron la oportunidad de contar lo que fue su escenario presencial, antes de la pandemia<sup>4</sup> en el ámbito académico y familiar. Se identifican aspectos del estilo de vida de los estudiantes, las condiciones de infraestructura para la virtualidad, los estilos de enseñanza, las relaciones interpersonales, la utilidad de las Tic y factores externos de control. A esas categorías se integra la escena que puede advertirse, por ejemplo, cuando el estudiante cuenta que mientras pasa clases, hace tareas domésticas en la casa, tiende la ropa, prepara el desayuno, pone la mesa... evidencia una escena y que la llegada a la

---

<sup>2</sup> ¿Qué beneficios y/o dificultades ha encontrado en la virtualidad para desarrollar actividades académicas de manera personal y con sus compañeros de clase. Pregunta 22. Cuestionario. Archivo de la investigación.

<sup>3</sup> ¿Qué beneficios ha encontrado en la virtualidad para desarrollar actividades académicas con sus compañeros de clase? . Pregunta 8. Cuestionario. Archivo de la investigación.

<sup>4</sup> ¿Cómo era su situación académica e interpersonal previa al coronavirus? Cuestionario. Pregunta 1. Archivo de la investigación.

---

institución para las clases garantiza en cierto modo que la familia no “invada” los espacios de aprendizaje.

“La pandemia afectó significativamente mi estudio y de hecho estaba estudiando una carrera, pero por la pandemia no pude terminarla. Yo estaba estudiando la carrera Ingeniería en sistemas y dado que todos estaban retornando a la virtualidad entonces empezaron con la programación más avanzada” (E6-JR1).

Un 55% de los consultados encontró, en general, cambios en sus relaciones con los demás. De manera particular el cambio con los compañeros de clase y las formas de comunicarse confirmó un 44 %.

Así mismo, en los grupos de clases, se distinguen cambios en las interacciones de acuerdo con el tipo de asignatura: “La carrera en la que estoy, Comunicación audiovisual nos permite o nos facilita mucho el grupo porque son cosas que generalmente tienen que ver con programas que están en el computador y todo eso, “¡Ay! necesito algo, ¿me lo podrías enviar?” inmediatamente el compañero, simplemente abre su correo y envía , esa rapidez es muy buena, también la posibilidad del archivo común es súper eficiente, también la posibilidad, yo no estoy en mi casa, pero en este momento tengo la posibilidad de conectarme y el ambiente en el que estoy también permite que se conecten y podamos compartir los tres, los cuatro, dependiendo del tamaño del grupo y hablar lo que tenemos que hablar, eso ayuda mucho, de hecho la tecnología como tal estamos súper bien , en ese sentido sin embargo todavía tenemos que aprender mucho, pero no está mal” (E7-KR8).

“..., las clases grabadas me parecen bastante útiles, de hecho, hoy toca hacer un taller de un tema que vimos hace un ratico y no me acordaba de la mitad de las cosas, entonces poder recurrir a las clases grabadas le ahorra a uno mucho tiempo y puede adelantar cosas. Me parece un recurso útil” (E9-KR8).

La escena en telepresencia la describe uno de los participantes: “De hecho, profe, a ver, mi contacto con los estudiantes de mi facultad ha sido muy nulo, ha sido para trabajos muy chiquitos, caras no conozco prácticamente. Entonces se ha configurado

prácticamente de esa forma. Se ha reconfigurado cuando comenzamos a reunirnos y ahí el cambio es notorio. Pero realmente ha sido muy nulo y más que todo, no pues y teniendo en cuenta que somos de primer semestre y esa primera impresión es muy importante tenerla presencialmente. Para nosotros va a ser al contrario nos vamos a conocer después de haber compartido bastante tiempo juntos en la virtualidad entonces yo siento que esas relaciones apenas se van a ir formando.” (E7-KR3).

“Se han reconfigurado porque con los que empecé ya con ninguno tengo contacto. Porque la gente empezó a coger otras materias porque no quería virtual, las que no son de núcleo, todo el mundo se empezó a regar, y con los que comencé en la virtualidad a muchos no los conozco personalmente. Entonces si se ha reconfigurado” (E8-KR3).

**Tabla 2.** Características de la interacción comunicativa de los estudiantes antes, durante y después de la pandemia con elementos de presencia, compromiso, visión, escena, situación y orden de la interacción.

<i>Elementos</i>	<i>Antes pandemia</i>	<i>Durante pandemia</i>	<i>Después pandemia</i>
Presencia	Presencia física, contacto visual y gestual, comunicación no verbal	Presencia virtual, comunicación, principalmente, verbal y escrita	Combinación (híbrida)
Compromiso	Varía según la motivación y el interés en el tema	Afectado por la falta de interacción presencial y muchas veces desconexión	Requiere motivación y disciplina para sostener participación
Visión	Enfocada la clase tradicional	Adaptación a un nuevo entorno de aprendizaje	Capacidad de adaptación al cambio y adopción de los cambios
Escenas de interacción	Aulas físicas, laboratorios, biblioteca, grupos de estudio en espacios verdes	Aulas virtuales, videoconferencias, foros, plataformas educativas, redes sociales.	Combinación de aulas físicas y virtuales

Situaciones de interacción	Interacción en tiempo real, debates y charlas presenciales, preguntas y asesorías durante y después de clases	Clases sincrónica y asincrónicas, por lo que hay menos interacción espontánea.	Más autonomía y combinación de interacciones virtuales y presenciales (híbrido)
Orden de la interacción	Planificación predefinida, secuencia lineal de las actividades, notas de seguimiento y de evaluaciones.	Flexibilidad en la programación, adaptación a horarios y situaciones individuales	Integración de métodos y recursos

Fuente: Elaboración del proyecto

### Temor y libre albedrío

A la pregunta de cómo sorteó el informante la organización del semestre que estuvo cruzado por el confinamiento, también por la incertidumbre, aparece en las respuestas: “todos aprendimos sobre la marcha” (E2-DR10), fue un cambio drástico (E3-DR10), “tenía un poquito de miedo” (E7-KR10), “yo dije tengo que seguir, tengo que avanzar, muchos de los compañeros desistieron de ver las materias de núcleo, pero, no, yo tenía claro que tenía que avanzar pasara lo que pasara” (E8-KR10), “En lo académico fue bastante incierto, nadie sabía nada, ni los alumnos sabían, los profesores nos decían “ni idea tenemos de nada la U no se pronunciaba, y cuando se pronunciaba, ahí mismo salían los movimientos estudiantiles eran a la defensiva o a decir otras cosas, entonces se sentía una clara tensión en el ambiente académico, entonces si fue una cosa bastante difícil, eso junto con el cambio drástico donde yo estaba ubicado en un pueblo, eran muchas cosas en muy poco tiempo, eso duro unos tres meses hasta que empezó a acomodar, porque igual la situación complicada, nadie sabía nada nunca de lo que iba a pasar” (E9-KR10), “Era un coctel de muchas cosas, porque muchas cosas era temor, Dios mío! van a cancelar el semestre o un paro muy largo qué vamos a hacer con esto o a veces me decía que pase lo que tenga que pasar, pues eran muchas cosas, sentí muchas cosas también” (E9-KR10)

---

“Al principio se presentaron muchas dificultades para hacer los trabajos, entonces en cuestión del tiempo de la dinámica era el problema de que se dieran o no las clases, también hubo profesores de los cuales no se tenía respuestas por que tuvieron problemas de salud directamente asociado al virus, y quedar uno en el aire porque no había alguien que le informara del estado de salud del docente y la continuidad de las clases, y como no había un sistema administrativo dentro de la universidad, no se encontraba quien le ayudara, sin embargo algunos docentes sacaban las clases adelante y se les podía entender” (E1-DR6) “Es muy complejo si en ocasiones la presencialidad era difícil encontrar a personas o tener una comunicación con algunas personas, ya sea docente o administrativo, ahora es casi que imposible por la parte administrativa, porque simplemente no responden los correos no reciben las llamadas o simplemente dicen que espere, entonces es más complejo” (E3-DR14).

“Lo peor, fue la dinámica que se llevaba con relación a la enfermedad, estábamos muy relegados porque en el trabajo en donde estaba, a pesar de haber confinamiento debía estar saliendo constantemente. Lo regular fue el temor constante al contagio o contagiar a los que me rodeaban” (E1-DR2). “El compartir con los amigos, muchas veces llegaba uno al punto en el que ya estaba pasando un poco la normalidad y había el temor de enfermar el grupo familiar de los amigos o a ellos mismos, había una tensión que rondaba el círculo familiar y de amigos” (E1-DR4). “Siento que se hizo lo que se pudo porque nadie estaba preparado, se hizo lo que se creyó que era lo mejor, si no se hubieran dado las clases no hubiéramos avanzado y hubiéramos perdido más.

El miedo se presenta como un sentimiento vinculado a los cambios abruptos y a la desaparición o transformación de la situación o escena donde habitualmente depositan sus hábitos familiares, sociales, universitarios y laborales. “Así mismo, por la pandemia y sus consecuencias se acabaron trabajos y eso fue una angustia ya que al tener prácticamente todo, al estar apretados en lo laboral y económico, sin duda alguna golpeó la familia” (E6-JR1). Las respuestas a este sentimiento son distintas y son expresadas en esa diferencia. Para muchos de los informantes fue un periodo para recomenzar, para otros para reflexionar acerca de sus proyectos. El 66% manifiestan haber tenido cambios con su visión de futuro y su modo de ver el mundo. Un informante manifiesta que: “el

año 2020, fue horrible, para mí fue un año que se fue volando y prefiero omitirlo” (E6-JR4). Otro manifiesta “has perdido cosas, pudiste haber tenido otras relaciones” (E7-KR4) “Al principio había incertidumbre, no se pensaba mucho en el futuro, era algo incierto, teníamos como primer objetivo pasar la enfermedad, vivíamos el día a día, el mundo si tuvo un respiro de nosotros como seres humanos, y así mismo nos dimos cuenta que había algunas prioridades en el trato, como el trato a la naturaleza, el modo en que estábamos relacionándonos, la interacción con la familia, entre otros aspectos”(E1-DR13) “Todo se modificó, incluso la concepción misma del futuro, dándosele más importancia al aquí y al ahora. Pues se comprendió que el futuro siempre será incierto, aunque se debe de estar bien preparado para él” (E2-DR13).

Desde este testimonio se puede evidenciar que la certeza del futuro es reemplazada por incertidumbre de lo que va a pasar: “Pues, creo y más con la pandemia, el futuro va a ser mejor, esto no va a ser para siempre, mi visión de futuro cambio, no lo veo mejor que antes, tampoco lo veo peor, simplemente lo veo diferente porque uno está más seguro de qué podría llegar a pasar en las posibilidades como que uno ya ve un patrón de cosas que ya han pasado, pero antes si era, espero que pase algo bueno, pero no tengo idea de qué, ni cuándo, porque ni siquiera estoy entendiendo lo que está pasando ahorita, entonces antes era como, no sé, no sé, pero ahora estoy más seguro, no sé si me hago entender (E9-KR13).

Otro elemento que es mencionado es “lo incierto”, la incertidumbre, en el campo académico. “Hubo otros [profesores] que nos dejaron como a la deriva que ni ellos sabían lo que tenían que hacer” (E9-KR6) “Hubo una mezcla de sentimientos: miedo, superación, ganas de aprender, dificultades para aprender, empatía, creo que hubo de todo, cada quien logró adaptarse de la mejor manera” (E2-DR19).

### **Retorno a la casa familiar**

La interacciones en la presencialidad y la tele-presencialidad se encontró en las escenas familiares, en las que se identifican cambios en la dimensión de los espacios y las distancias en relación: a) a su uso (la necesidad de acortar distancias ha sido afectada):

---

“Devolverme otra vez a Puerto Boyacá, la concentración, había momentos y durante largos periodos de tiempo que uno no podía concentrarse solo quería dormir y despertar cuando había terminado todo, organizar fechas, tiempos, tiempo de uno en la virtualidad. (E9-KR22) <sup>5</sup>.

b) en las interacciones familiares (cambian, los tiempos, la frecuencia de las interacciones en el espacio de la casa), c) en el desarrollo de actividades académicas y sociales (se eliminan los acercamientos y se da la distancia y el aislamiento), d) se distinguen grupos de clases sin/con miembros conocidos en la presencialidad, así como, e) grupos de clases con conocidos en la presencialidad pero con cambio en las interacciones, f) aparece un nuevo tipo de interacciones según sea la asignatura teórica, práctica, teórico práctica, laboratorio g) se advierte la restricción al libre albedrío, la búsqueda de garantizar la seguridad, la nueva noción de confianza, temor y miedo referido al contagio.

Predomina la situación de retornar a vivir con los padres: “Yo no soy de Medellín tuve que devolverme a Puerto Boyacá donde vive mi papá y mi mamá. Entonces hubo un cambio en la familia porque pase de vivir con mi hermana otra vez a vivir con mis papas y luego con mi hermana”. (E9-KR1). Una consecuencia en la relación cercana familiar o académica a otra del mismo carácter pero con distancia física se anota así: “Pues con la familia se puede decir que ya era el convivir el 24/7 sin descansar y había tensiones claro porque somos personas encerradas en una casa, pero ya después se puede decir que fue para bien. Con los profesores, ahora hay más distancia entre alumnos y profesores. Antes, veía un profesor y lo saludaba y ahora es más distanciado, y mi relación con los amigos, claro, durante la pandemia cambiaron, por ejemplo, cuando mi amigo se fue a la U [universidad] cuando yo estaba en Puerto. Salía más, y eso,…” (E9-KR4).

Se advierte que en la modalidad presencial el estudiante cuenta con el vínculo de la interacción mediada por la evidencia física de su participación. A diferencia, esto no existe en la telepresencia porque si bien la pantalla funciona como vinculante, es también

---

<sup>5</sup> ¿Qué beneficios y/o dificultades ha encontrado en la virtualidad para desarrollar actividades académicas de manera personal y con sus compañeros de clase. Pregunta 22. Cuestionario. Archivo de la investigación.

---

un muro a la participación visible, tanto que el sujeto puede ser ignorado y tomarse como asistencia la sola aparición de su perfil.

La telepresencia fue uno de los detonantes de la pandemia que retornó a los estudiantes a su ciudad de origen, estudiantes que llegan a Medellín de otros municipios para estudiar en el Politécnico<sup>6</sup>. Muchos retornaron a la casa familiar. Al respecto, unos respondieron sentirse cómodos en la situación de quedar en la casa, algunos tuvieron que ajustarse a este cambio que no fue en todos los casos simple, también están los que tuvieron muchas complicaciones en las interacciones familiares: “Tengo más tiempo para mí, para compartir con mis seres queridos” (E8-DR11). “Lo que considero más importante es el comportamiento humano, el cómo la gente pensó en organizar su vida de manera diferente, en cómo pensó salirse de lo que habitualmente vivía, entonces como que ¡hay juemadre!, mi trabajo es este pero ya voy a tener que hacer otra cosa, o estudio esto. Pero también tengo que preocuparme por las cosas de mi hogar, por ejemplo, porque no es para nadie extraño, algunos se tuvieron que salir de estudiar para buscar un trabajo, sostener sus familias, entonces lo importante para mí fueron esas modificaciones comportamentales y también éticas y morales que lo hacían a uno ser persona y buscar la manera de decir puedo hacer otras cosas.” (E4-DR11).

Algunos estudiantes abordaron su experiencia como el lapso que les permitió mejorar sus relaciones: “Pues como por sacar el lado positivo personalmente aproveche la experiencia como para intentar mejorar las relaciones interpersonales o aprender a comunicarme mejor porque no es claramente lo mismo hablar con mi mamá por teléfono día por medio cuando estaba en Bello a estar 24/7 a mi lado, hablar en la U [universidad] con mis compañeros en la U [universidad] y luego en la casa chatear y cosas así luego solo así, hablar estrictamente para grupos de trabajos por cosas de trabajos, entonces se podría decir que aprendí a relacionarme un poco mejor.” (E9-KR11).

---

<sup>6</sup> ¿Cómo ha sido la experiencia, novedosa por demás, en relación con la comunicación entre las personas (familia, amigos, profesores, compañeros de estudio) durante la pandemia? ¿Qué es lo que considera más importante de ello? Pregunta 11. Cuestionario. Archivo de la investigación

---

Eh...el modo que se dieron las clases no se ganó tanto como se hubiera ganado en la normalidad, pero teniendo en cuenta la circunstancia se puede decir algo es algo, peor es nada” (E9-KR5) “yo tengo un hermano que es egresado de la universidad y los consejos de él por el hecho de que él conocía ya la plataforma del Poli me facilitó mucho ubicarme” (E7-KR10).

#### La transición abrupta entre unas y otras maneras de interaccionar.

También se advierte de cambios de planes resultantes de la nueva situación: “Claramente era presencial y tenía horarios establecidos, era una especie de rutina, cierto que uno tenía en la semana, entonces no era tan tediosos y era más fácil de asimilar, porque la presencialidad lo exige así ¿no?, ya como uno está detrás de la pantalla, puede que el profesor esté hablando y el estudiante esté haciendo otra cosa, no esté o mirando otra cosa, o haciendo otra cosa, entonces se pierde un poco esa línea que estaba tan marcada en la educación” (E7-KR1). La respuesta del informante permite comprender la transición abrupta entre unas y otras maneras de interaccionar.

Interacciones distintas y las ausencias<sup>7</sup> “El contacto físico y cercano se vio frustrado, pese a que la virtualidad te globaliza y recorta distancias, no podrá reemplazar la conexión que se genera al estar con el otro.” (E2-DR7).

Las diferencias que se imponen en el tipo de interacción son entendidas, por una parte, de los estudiantes y de sus interacciones, por otro lado de los estudiantes en un entorno donde los objetos, lugares, horarios, espacios que rodean o propician actividades ya no están presentes. “A ver, es que esas interacciones generalmente suelen estar... cuando un grupo social decide actuar es generalmente reuniéndose cierto, generalmente las familias lo hacen con comida, no sé, alguna fecha especial, entonces, yo que lo vea pues que se pueda hacer algo virtual, una reunión de ese tipo, no me cabe en la cabeza, tal vez, y de hecho fue algo que se hizo mucho cuando la cuarentena estaba en su punto máximo, algo que hacían mucho los jóvenes era reunirse por Meet y ver películas, es una que yo podría poner, de hecho también una tipo juego de mesa virtual y en mi caso fue una ayuda gigante

---

<sup>7</sup> ¿Podría decir ¿qué interacciones de la presencialidad (personales, sociales y familiares) estuvieron ausentes en el confinamiento y cuáles cree usted que puede establecer en la virtualidad? Cuestionario. Pregunta 7. Archivo de la investigación.

porque a pesar de ese miedo, estaba ahí feliz jugando viéndonos las caras, porque como ya era un grupo que se conocía y tenía la confianza desde cámaras, entonces estaba esa opción, películas, juegos o simplemente hablar tanto la situación que estaba aconteciendo como ya esos temas de vida cotidiana. Sí, hay una interacción, claro me parece bonito, pero [por ejemplo], una celebración nunca va a ser reemplazaba lo que todos están compartiendo el mismo espacio, el mismo aire, la misma energía también”. (E7-KR7)

De modo que el participante se refiere a la ausencia de las interacciones que se establecen en las clases prácticas: “Es redundante decirlo, desde nuestra área el contacto físico, en nuestra profesión la interacción con las personas es importante, ya que el estar rodeados de personas nos permiten trabajar lo físico de forma adecuada, a pesar de todo al estar en un ambiente de encierro nos imposibilitó muchas interacciones que normalmente desde lo social nos lleva a seguir construyendo estructuras, procesos, vínculos, donde pudimos evidenciar los inconvenientes de la poca comunicación de algunas familias donde había cansancio y la fatiga estaba colapsando la salud mental y haciéndonos cometer imprudencias, así mismo el hecho de no tener recursos para el uso cotidiano al solo contar con tres elemento de trabajo para varios miembros de la familia, entorpeciendo el proceso significativo de cada uno” (E1-DR7).

## **5. DISCUSIÓN/CONCLUSIONES**

Las interacciones en las universidades en general y de manera particular en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid han experimentado cambios significativos durante la pandemia del Covid-19. La necesidad de implementar medidas de distanciamiento social y reducir la propagación del virus ha llevado a una serie de ajustes en la forma en que los estudiantes y profesores pudieron tener procesos de interacción en el aula.

Desde las voces de los informantes se devela la incertidumbre como una constante en muchos casos atravesada por el miedo y la desconfianza hacia el futuro. Algunas estrategias con interacción comunicativa física y directa afectadas por los cambios de modalidad presencial a telepresencial durante el aislamiento están: el aprendizaje activo

en grupo presencial con debate en clase presencial, presentaciones y explicaciones en vivo con explicaciones detalladas durante la clase presencial, prácticas y ejercicios en el aula presencial con resolución de problemas en equipo presencial, demostraciones y experimentos en tiempo real con realización de experimentos en el laboratorio presencial, demostraciones en tiempo real, lecturas y materiales de estudio presencial con lecturas asignadas durante la clase presencial áreas y proyectos individuales presencial, evaluación y retroalimentación individualizada, clases prácticas presenciales, asignación de tareas prácticas en clase presencial, uso de herramientas en línea para actividades en clase, retroalimentación en tiempo real sobre el trabajo en clase.

Las dinámicas y situaciones que se presentan en las libertades, restricciones y autonomía, sujeción a la norma, a la orden y al orden, denotan hechos particulares en la nueva “normalidad” establecida en el encierro ocasionado por el COVID-19. Durante pandemia el estudiante pudo experimentar una ruptura en su entorno académico y social habitual y este cambio generar incertidumbre e influir en su capacidad para mantenerse enfocado en los estudios y mantener conexiones sociales.

Las características de la interacción estaban marcadas por: Presencia virtual, comunicación, principalmente, verbal y escrita, afectado por la falta de interacción presencial y muchas veces desconexión, aulas virtuales, videoconferencias, foros, plataformas educativas, redes sociales, clases sincrónica y asincrónicas, por lo que hay menos interacción espontánea, flexibilidad en la programación, adaptación a horarios y situaciones individuales y adaptación a un nuevo entorno de aprendizaje.

- Recursos y condiciones de estudio. El estudiante se encontró con dificultades para disponer de recursos en la casa familiar. Muchas veces encontró falta de privacidad y dificultades para acceder a una conexión estable a internet.
- Cambios en la rutina y la organización. El estudiante ajustó su rutina y su forma de organizarse para adaptarse. Esto pudo generar incertidumbre en cuanto a cómo administrar su tiempo, establecer límites y mantener una estructura que le permita cumplir con sus responsabilidades académicas.

- Apoyo y motivación. El estudiante se enfrentó a un cambio en las formas de recibir apoyo y motivación, tanto de compañeros y profesores como del entorno que tuvo de manera física. Esto hizo que muchos respondieran que se sentían menos respaldados y motivados.
- Adaptación a la modalidad de estudio a distancia. Si el estudiante no estaba asociado con la educación a distancia antes de la pandemia, el cambio a esta modalidad le generó cierta incertidumbre en cuanto a cómo adaptarse.

## 6. REFERENCIAS

Almeida Filho, N. (2020). Una pandemia desafía la manera en que las sociedades se organizan. [Página 12].

Álvarez-Gayou, Camacho S., Maldonado G., Trejo, A., Olguin, A., Pérez, M. (2014). *La investigación cualitativa* (Vol. 2, No. 3). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Boletín. <https://www.uaeh.edu.mx/> (Consultado el 26 de mayo de 2021).

Goffman, E., (1984). “El dialecto corporal”. En: Bateson, Birdwhistell, Goffman, Hall, Jackson, Schefflen, Sigman, Watzlawick. *La nueva comunicación*. Barcelona: Kairos, (pp.287-298).

Canales, M. (2018). *Sociología de la vida cotidiana* (p. 4). es.scribd.com. (10 de octubre de 2023).

Córdova, J. (2015). Estrategias metodológicas en investigación. En M. Yapú (Coord.), *Pautas metodológicas para investigar en ciencias sociales y humanas* (p. 333). La Paz: U-PIEB.

Foucault, M. (1999). *Estrategias de poder*, “De la arqueología a la dinástica” (entrevista con S. Hasumi, realizada en París, el 27 de septiembre de 1972), vol. II, Paidós Básica: Barcelona.

Goffman, E. (1987). Compromiso. En G. Bateson, R. Birdwhistell, E. T. Hall, et al., *La nueva comunicación* (2da ed., pp. 287-298). Barcelona: Kairos.

Goffman, E. (1991). *Los momentos y sus hombres*. Barcelona: Paidós.

- Goffman, E. (1997). *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Haidar, J. (1998). Análisis del discurso. In *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación* (pp. 117-164). Addison Wesley Longman.
- Henao, H., & Villegas, L. (1997). *Estudios de localidades* (p. 106). Bogotá: ICFES.
- Hernández Sampieri. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Rizo, M. (2011). Reseña de " Teoría de la comunicación humana" de Paul Watzlawick. *Razón y palabra*, (75).
- Rizo, M. (2004). El interaccionismo simbólico y la Escuela de Palo Alto. Hacia un nuevo concepto de comunicación. *Portal de la Comunicación*, 1-20.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.

## **7. RECONOCIMIENTOS**

Agradecemos a los grupos de investigación: Enfocar, GIF y COMAEFI por su apoyo constante durante el proceso investigativo. Agradecemos también a nuestros estudiantes quienes desde sus voces nos ayudaron a comprender el fenómeno de la pandemia y a nuestra institución universitaria Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid por su reconocimiento y financiación durante el proyecto.

# INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen IV

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación

El libro Investigación y Desarrollo, volumen 4 de la colección Ciencia, Tecnología e Innovación del Fondo Editorial CIIDIES, reúne una selección de investigaciones concluidas realizadas tanto a nivel nacional como internacional, presentadas en el marco del Congreso Internacional "Educación Superior para la Sostenibilidad", Medellín 2024.

Esta obra aborda el papel central de la educación superior en la articulación de diversas áreas del conocimiento, explorando propuestas innovadoras enmarcadas en los ejes temáticos desarrollados por la Red RIISS: innovación, cultura solidaria y sostenibilidad. Se destacan las estrategias de innovación y sostenibilidad como herramientas clave para fortalecer la educación superior, subrayando su impacto en el desarrollo local, regional, nacional e internacional.

Además, el libro presenta investigaciones enfocadas en los procesos de formación orientados a la innovación y la sostenibilidad, ofreciendo propuestas concretas para potenciar capacidades en estos ámbitos. Estas contribuciones evidencian la relevancia de la educación superior como motor de cambio y como plataforma para enfrentar los desafíos contemporáneos.

Dirigido a investigadores, académicos, profesionales y estudiantes, este volumen constituye una valiosa fuente de conocimiento para quienes están interesados en el desarrollo sostenible, la innovación, la cultura solidaria y el fortalecimiento de la educación superior. Sin duda, este libro enriquecerá la comprensión y el debate sobre estos temas fundamentales para el progreso global.



Signatory of



DORA

