

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2021

Tesina para obtener el título de especialización en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Controversia y resistencia social de competencias digitales de los estudiantes universitarios

Jennifer Sobeida Moreira Choez

Asesor/a: Angel Alonso Gutierrez Perez

Lectores/as:

Javier Andrés Jiménez Becerra

Quito, mayo de 2024

Dedicatoria

"Queridos hijos, padres, estimada madre de corazón, hermanas, distinguidos docentes y tutor".

Me siento profundamente agradecida y honrada de presentarles mi tesina para obtener el título de especialización en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Este logro no habría sido posible sin el apoyo, el amor y el aliento de todos ustedes.

Deseo dedicar este trabajo a mis hijos Marcela Liliana, Juan Gerardo y Alaris Abigail Ardila Moreira, cuyo apoyo incondicional ha sido fundamental durante todo mi proceso de formación. La presencia de ustedes y su amor han sido mi fuente constante de motivación y fortaleza, impulsándome a seguir adelante y nunca renunciar a mi objetivo. Agradezco de corazón su paciencia, amor y compromiso con mi desarrollo profesional. Este logro no hubiera sido posible sin ustedes.

Asimismo, deseo dedicar este trabajo a mis queridos padres, Richard Horacio Moreira Solórzano y Genny Liliana Choez Roldan, quienes me han inculcado desde temprana edad la importancia de la formación para forjar mi futuro y trazar mi propio camino. Su respaldo constante ha sido clave para lograr las metas que establecí y ha funcionado como un estímulo que me ha motivado a perseverar en tiempos de adversidad. Agradezco de todo corazón su dedicación y amor, los cuales han sido una inspiración constante en mi vida.

Quiero dedicar este trabajo a mi querida madre de corazón y amiga, Tibusay Milene Lamus de Rodríguez, quien ha sido una guía constante y un modelo a seguir desde el momento en que nos conocimos. Gracias a su respaldo constante, he sido capaz de abordar los retos que surgen en mi trayectoria, tanto de investigadora como de persona. Su presencia ha sido fundamental en mi formación, no solo por su sabiduría y experiencia, sino también por su cariño y dedicación. La orientación y el apoyo que me ha brindado han sido un pilar en mi vida y en este logro que hoy celebro. Por todo ello, estoy profundamente agradecida con mi querida Tibusay. Su incansable trabajo y dedicación en mi formación como investigadora y como persona me han llevado hasta donde estoy hoy. Mi gratitud es profunda e inmensa por todas las acciones que ha llevado a cabo en beneficio mío.

Es para mí un honor dedicar este trabajo a mis hermanos, quienes han sido una presencia constante en mi vida, ofreciéndome su apoyo incondicional y brindándome la paz que siento al conocer que mis hijos están siendo cuidados de manera adecuada, mientras avanzo en mi formación. Su dedicación y amor han sido un pilar fundamental en mi camino, y no puedo agradecerles lo suficiente por su incansable ayuda y compañía. Este logro también es de ustedes y no puedo imaginar haber llegado hasta aquí sin su ayuda.

Por último, deseo dedicar este estudio a los distinguidos docentes de FLACSO y a mi tutor, quienes me brindaron una formación excepcional y fueron fundamentales para la realización de este trabajo. A través de sus enseñanzas, adquirí un conocimiento profundo en relación a la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad, y aprendí cómo enfrentar los retos y obstáculos de la comunidad científica con rigor y una perspectiva crítica. Este trabajo no habría sido posible sin la valiosa guía, apoyo y estímulo que recibí de ellos. Siempre estuvieron dispuestos a brindarme su experiencia y conocimientos en todo momento. Su dedicación y compromiso con la formación de los estudiantes son ejemplos a seguir y me siento afortunada de haber sido parte de esta comunidad académica. Les agradezco de todo corazón su trabajo y su apoyo, los cuales fueron esenciales para mi crecimiento como investigadora y como persona.

Esta disertación es el producto de un exhaustivo proceso de indagación, reflexión y dedicación, que me ha llevado a comprender la importancia de la correlación entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Pero, además, es un punto de partida hacia un camino de aprendizaje y descubrimiento que espero recorrer con entusiasmo y perseverancia. Mi mayor anhelo es poder contribuir de manera significativa al ámbito de la ciencia, la tecnología y la sociedad, con el objetivo de convertirme en un agente transformador y potenciar el bienestar de las personas. Estoy plenamente segura que este trabajo servirá como guía para futuras investigaciones y proyectos que tengan como objetivo solucionar los problemas que acarrea la sociedad y el contexto universitario, y estoy comprometida a seguir desarrollando mis habilidades y conocimientos para alcanzar esa meta.

Una vez más, gracias a todos por su apoyo y por estar aquí para celebrar este logro conmigo.

Con cariño y agradecimiento,

Jennifer Sobeida Moreira Choez

Índice de contenidos

Dedicatoria	2
Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina.....	6
Resumen	7
Agradecimiento	8
Capítulo 1. Introducción.....	9
Capítulo 2. Marco conceptual y contextual.....	16
Capítulo 3. Marco metodológico.....	31
Capítulo 4. Resultados.....	33
4.1. Resistencia de los actores o grupo social	38
4.1.1. Falta de motivación	40
4.1.2. Desconfianza o miedo al cambio.....	40
4.1.3. Falta de habilidades o acceso a la tecnología	40
4.1.4. Resistencia cultural o ideológica	40
4.2. Solución de los actores o grupo social	41
4.2.1. Incentivar/enganchar gustos, inclinaciones e intereses	43
4.2.2. Brindar capacitación y recursos.....	43
4.2.3. Generar un ambiente de confianza y colaboración.....	43
4.2.4. Abordar las resistencias culturales o ideológicas	43
4.3. Clausura retórica.	44
4.4. Clausura por redefinición del problema.....	44
Conclusiones	45
Referencias	47

Lista de ilustraciones

Figura

Figura 4.1. La interacción entre un grupo social y los problemas de un artefacto determinado....37

Figura 4.2. La relación entre un problema y sus posibles soluciones41

Tablas

Tabla 4.1. Problemas que generan la resistencia de los actores o grupo social38

Tabla 4.2. Propuestas de los autores a la solución de los actores o grupo social.....42

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesina

Yo, Jenniffer Sobeida Moreira Choez, autor/a de la tesina titulada “Controversia y resistencia social de competencias digitales de los estudiantes universitarios”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de especialización en Ciencias Tecnología y Sociedad, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, mayo de 2024.



Firma

Jenniffer Sobeida Moreira Choez

Resumen

En esta tesina se aborda la temática de la controversia y resistencia social que se presenta en el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes de nivel universitario, desde el enfoque de la construcción social de la tecnología. Se realiza un análisis del grupo social relevante, que en este caso son los estudiantes universitarios, y se identifican los antecedentes que sirven como guía para entender la controversia o resistencia a la adquisición de estas competencias. También se investiga sobre la accesibilidad a las tecnologías, considerando aspectos de calidad, amigabilidad y disponibilidad. Asimismo, se investiga el rol de las redes sociales como plataformas para la distribución de información confidencial, y cómo esto puede afectar la resistencia a adquirir competencias digitales, ya que se deben preservar la reputación personal. Además, se analiza la pertinencia de las competencias digitales recreativas y de ocio y su aplicación en programas educativos universitarios, mediante un enfoque de flexibilidad interpretativa. Se seleccionaron trabajos que se relacionan con la temática de controversia y que proporcionan información relevante para ubicar los antecedentes que impactan en el desarrollo de habilidades digitales en alumnos universitarios. En definitiva, esta tesina representa un aporte al campo de la ciencia, tecnología y sociedad, y es un punto de partida para continuar profundizando en la exploración y formulación de estrategias que promuevan el aprendizaje de habilidades digitales dentro del ambiente universitario.

Agradecimiento

Queridos todos,

Me dirijo a ustedes hoy con un profundo sentimiento de gratitud y emoción. Deseo transmitir mi más profunda gratitud por el soporte incansable que he obtenido de mis seres queridos y de los distinguidos docentes de FLACSO. Sin su ayuda, no habría sido posible presentar este trabajo de gran relevancia.

A mis hijos, padres, madre de corazón y amiga, y hermanas, les agradezco por su amor y paciencia durante los largos días y noches de estudio y trabajo. Gracias por estar siempre ahí para mí, por su comprensión y apoyo incondicional.

A los docentes y mi tutor, les agradezco por la formación excepcional que me han brindado. Han sido una fuente de motivación y fortaleza en mi formación y logro de objetivos. Gracias por su dedicación y paciencia al guiarme en este camino. He aprendido mucho de ustedes y estoy sumamente agradecida por haber tenido la oportunidad de aprender bajo su orientación.

La formación excepcional que he recibido me ha permitido adquirir un conocimiento profundo sobre CTS y abordar los problemas de manera rigurosa y crítica. Estoy segura de que esta formación me será muy útil en mi futuro profesional y personal.

Quiero agradecer a todos por su ayuda, apoyo y aliento en este viaje. Estoy profundamente agradecida y honrada por esta oportunidad y espero seguir creciendo y aprendiendo en el futuro.

Atentamente,

Jenniffer Sobeida Moreira Choez

Capítulo 1. Introducción

Indudablemente, la COVID-19 impulsó el uso extensivo de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación lo que se convirtió en un fenómeno no solo en el Ecuador, sino a escala mundial. Aunque la sociedad completa tuvo que adaptarse al aislamiento y al uso de tecnologías comunicacionales ya existentes, no es un secreto que en muchos países se hizo más complicado la adaptación a este sistema que otros, debido a su desarrollo tecnológico y a la accesibilidad de los ciudadanos a estas nuevas tecnologías.

De igual forma, esta adaptación, dentro de los grupos sociales relevantes, donde se pueden identificar los actores de este trabajo, como los son los estudiantes universitarios, hubo poblaciones etarias que les costó más que a otras adaptarse, ya sea por edad, por estrato social o nivel educativo, siendo este último uno de los más afectados, pues la educación en todos sus niveles obligó que tanto los docentes como los estudiantes usaran diariamente y de forma precisa los diversos programas tanto de telecomunicación tradicional como los digitales en detrimento de los sectores sociales más vulnerables, ya que hay vastos sectores de la población educativa pertenecen a estratos sociales con poca o nula accesibilidad al uso de telefonía inteligente y por ende a las aplicaciones educativas digitales existentes y que necesitan acceso a internet.

Al respecto, es importante resaltar que las redes sociales y sus herramientas como WhatsApp, Snapchat, Twitter, Tic-Toc, Facebook o Youtube, que en la investigación se ubican como artefactos tecnológicos conjuntamente con el medio utilizado para contactarse, como teléfono celular, computar u otros. Estos en la actualidad, son también utilizadas como espacios virtuales para la educación a distancia lo que demuestra que Internet se ha posicionado como la fuente principal y casi exclusiva de generar y buscar información, no solo de entretenimiento o cultura general, sino de contenido académico de alta gama y con fuentes confiables. Sin esa herramienta su exceso sería casi imposible para la mayoría de los estudiantes e investigadores.

Pero, hay que tomar en cuenta que todo lo afirmado en el párrafo anterior ya venía ocurriendo desde antes la pandemia del Covid-19, es decir que ya era una tendencia pre pandémica y que esta enfermedad lo que hizo fue acelerar dicho proceso, lo que forzó en muchos casos a enfrentar esta realidad sin el conocimiento ni las herramientas necesarias para afrontarles y aprovechar las ventajas que sin duda la educación digital ofrece.

Asimismo, es importante tener en cuenta que la revolución tecnológica actual está fundamentada en la digitalización y el uso masivo de computadores e internet, lo que produce la irrupción de la cultura digital y por ende de nuevos códigos de referencia simbólica (Casillas Alvarado and Ramírez Martinell 2019).

Lo que quiere decir que esta cultura digital creó un nuevo paradigma, pero en una situación de emergencia global ocasionada por el Covid-19 y que en la actualidad la tendencia es ir cada vez más hacia lo virtual, se quiera o no. Y si a esto se toma en cuenta el complemento con la instauración definitiva de la telefonía digital y las redes sociales, esto puede crear en la población estudiantil un rechazo y crear así una resistencia hacia estas nuevas realidades (Casillas and Ramírez 2019).

Entonces, es necesario realizar un estudio sociológico para comprender esta relación entre estas nuevas tecnologías digitales con la sociedad, donde se trata de comprender estos fenómenos y su utilidad y adopción por parte de los seres humanos, que como ya se sabe, la sociología de la tecnología, aunque está en una etapa incipiente, ya tienen una aproximación por medio de la Construcción Social de las Tecnologías (CST), basado en lo desarrollado por Wiebe, Trevor Pinch, en inglés Social Construction of Technology (SCOT) (Rosales 2013).

Para Giordano et al. (2021) la CST, es un enfoque teórico donde el desarrollo tecnológico se describe como un proceso de selección y variación con enfoque constructivista para investigar la innovación, disgregación y la asimilación de las tecnologías en un contexto social determinado. En este caso, los estudiantes universitarios y su resistencia las competencias digitales. En definitiva, la CST es un enfoque teórico que sostiene que la tecnología no es un elemento independiente, sino que representa un proceso social que se construye y se negocia en un contexto específico. Según este enfoque, la tecnología es el producto de la interacción entre diversos participantes y factores sociales, culturales, políticos, económicos y tecnológicos, y su desarrollo y uso dependen en gran medida de las prácticas y los significados que le atribuyen estos actores.

La CST reconoce que la tecnología no es una entidad autónoma, sino que es un proceso social que involucra la construcción y negociación de significados y prácticas en contextos específicos. Por lo tanto, la tecnología no es una solución técnica neutral a un problema dado, sino que se

construye a través de la interacción de múltiples actores, que tienen diferentes intereses, perspectivas y conocimientos.

Desde este enfoque, la tecnología no es un objeto que se desarrolla en un vacío, sino que está enraizada en una serie de contextos sociales, culturales y políticos, y su desarrollo y uso están determinados por las interacciones de los participantes implicados. Por ende, se requiere comprender las dinámicas sociales y culturales que rodean a la tecnología para entender cómo se construye y se utiliza en la sociedad.

Ahora bien, en este punto es importante conocer lo que sería los grupos sociales relevantes presentes en este proceso que, como dice Campos-Winter (2018) es el que está formado por un conjunto de individuos que asignan el mismo valor a un objeto y buscan validar su perspectiva. En el contexto de la resistencia de los estudiantes universitarios a adquirir competencias digitales, los grupos sociales relevantes pueden incluir a los propios estudiantes, profesores y docentes, administradores universitarios, padres de familia, empresas tecnológicas y otras partes interesadas en el desarrollo de la educación.

Estos colectivos sociales pueden poseer variadas perspectivas, intereses y entendimientos sobre la relevancia y la aplicación de las habilidades digitales en la enseñanza universitaria, y sus acciones y opiniones pueden influir en la resistencia de los estudiantes a adquirir estas habilidades. Por ejemplo, los estudiantes pueden resistirse a adquirir competencias digitales si no ven una clara relevancia de estas habilidades en su carrera o no tienen el acceso a tecnología y recursos necesarios. Los profesores y docentes pueden resistirse a incorporar tecnologías digitales en sus enseñanzas si no tienen una capacitación adecuada o si no ven los beneficios pedagógicos de estas herramientas.

Por lo antes mencionado, los administradores universitarios pueden resistirse a invertir en tecnología y capacitación si no ven una clara necesidad o si se enfrentan a limitaciones presupuestarias. Las empresas tecnológicas pueden resistirse a trabajar con universidades si no ven una clara oportunidad de mercado o si no están dispuestas a ofrecer recursos y apoyo necesario. Por lo tanto, es importante identificar y comprender los intereses, perspectivas y conocimientos de los grupos sociales relevantes en la resistencia de los estudiantes a adquirir competencias digitales para poder abordar este problema de manera efectiva.

Partiendo de lo firmado anteriormente, para esta investigación se debe contextualizar que está enfocada en la educación universitaria, específicamente los estudiantes, es decir los actores de la investigación, ya que, en muchos casos, fueron los que más tuvieron que adaptarse a estas tecnologías y en muchos casos sin acceso a ellas, bajo la amenaza de abandonar los estudios o afectar su rendimiento académico. La razón de esta elección es analizar algunas razones detrás de la resistencia que muestran los estudiantes universitarios de Ecuador, especialmente en la provincia de Azuay, a la adquisición de habilidades digitales, según Mercader (2019) los procesos para establecer el cambio se deben llevar a cabo para poder conseguir con éxito la implantación de la mejora.

Por ende, en el marco de las habilidades digitales, la resistencia social puede expresarse como un rechazo a aprender o emplear tecnologías digitales o destrezas asociadas con la manipulación de estas tecnologías. Esta resistencia puede tener diversas causas, como la falta de confianza en las habilidades digitales, la falta de acceso a la tecnología, la escasez de comprensión acerca de la relevancia de las competencias digitales o el temor a la exposición y privacidad en línea.

Por otro lado, las competencias digitales engloban las destrezas requeridas para utilizar de manera efectiva las tecnologías digitales. Estas habilidades pueden incluir desde actividades elementales, como explorar Internet o enviar correos electrónicos, hasta habilidades más avanzadas, como la programación o el análisis de datos. En un entorno cada vez más dominado por la tecnología, contar con habilidades digitales resulta fundamental para alcanzar el éxito en la educación, el ámbito laboral y la vida diaria.

Al analizar la conexión entre la resistencia social y las habilidades digitales, podemos ver que la resistencia puede ser un obstáculo significativo para la adquisición y desarrollo de habilidades digitales. Es importante investigar y comprender las causas subyacentes de la resistencia social para poder diseñar estrategias efectivas para superarla y promover la adopción de habilidades digitales. Además, al examinar la investigación existente relacionada con la resistencia social y las competencias digitales, podemos ver que se ha realizado una cantidad significativa de trabajo en este campo.

Varios estudios han investigado la conexión entre la resistencia social y la disparidad digital, mientras que otras han analizado la eficacia de diferentes enfoques para la formación en

habilidades digitales. Comprender esta investigación existente nos permitirá situar nuestra propia investigación dentro de un contexto más amplio y aprovechar los conocimientos existentes para desarrollar estrategias efectivas para superar la resistencia social a las competencias digitales.

Por lo antes mencionado, al aclarar los conceptos de resistencia social y competencias digitales y comprender su relación, podemos comprender mejor el propósito de la investigación y su relevancia para el amplio campo de la educación y la tecnología en su conjunto. Al situar nuestra investigación dentro del contexto de la investigación existente, podemos aprovechar los conocimientos previos para desarrollar estrategias efectivas para superar la resistencia social a las competencias digitales.

Para lograr esto es necesario aclarar entonces el grado de controversia, que para la investigación es la resistencia a la adquisición de las tecnologías digitales, que pueden existir entre los grupos sociales relevantes con respecto a lo que serían las competencias digitales, que para este trabajo se tomará como artefacto el grupo de hardware o sistemas de comunicación que aportan los diferentes programas digitales utilizados tanto en las redes sociales como en las interacciones más formales, como los software educativos.

Para llevar a cabo este estudio, se consideraron cuatro áreas principales que pueden haber influido la resistencia social hacia el desarrollo de habilidades digitales, tanto el equipamiento como la accesibilidad a las tecnologías digitales por parte de los estudiantes universitarios; los antecedentes técnicos y sociales para la adquisición de éstas; el impacto de las redes sociales en los estudiantes universitarios y la relevancia de la correlación entre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y las competencias adquiridas en la educación formal en este campo.

para establecer el punto de controversia de los diferentes autores consultados sobre la resistencia al cambio de los estudiantes universitarios, es importante identificar los diferentes enfoques y perspectivas que se presentan en la literatura académica y comparar y contrastar los argumentos y evidencias presentados por cada autor. Esto facilitará la identificación de las concordancias y divergencias en las opiniones y perspectivas de los diversos autores y establecer un análisis crítico y reflexivo sobre el tema, lo que lleva a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la controversia que ven estos autores y que llaman resistencia al desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes universitarios?

Para abordar la cuestión de la resistencia social a adquirir competencias digitales, es importante considerar varios aspectos esenciales. En primer lugar, se deben examinar los antecedentes y las causas que motivan a las personas a resistirse a la adopción de habilidades tecnológicas. En segundo lugar, se debe analizar la accesibilidad de las tecnologías digitales para diferentes grupos sociales, ya que esto puede tener un impacto significativo en la brecha digital. En tercer lugar, es necesario tener en cuenta la influencia de las redes sociales en la resistencia hacia la adquisición de habilidades digitales. Por último, es fundamental reflexionar sobre la relevancia de las competencias digitales recreativas en relación a su aplicación formativa en las universidades.

Al examinar las causas de la resistencia social a adquirir competencias digitales, se pueden identificar varios factores que contribuyen a este fenómeno. A modo de ejemplo, la falta de confianza en las destrezas digitales, la carencia de acceso a tecnologías digitales, la percepción de que estas habilidades no son relevantes o necesarias, o el temor a la exposición y privacidad en línea, como posibles causas por las cuales las personas se resisten a adquirir competencias digitales.

Además, es relevante considerar la disponibilidad y acceso a las tecnologías digitales que varía significativamente entre los diferentes grupos sociales, lo que puede ampliar aún más la brecha digital. Por lo tanto, es necesario asegurar que los recursos y las oportunidades para adquirir habilidades digitales estén disponibles para todos, independientemente de su origen socioeconómico o geográfico.

Es importante tener en cuenta el impacto de las redes sociales en la resistencia hacia la adquisición de competencias digitales. En muchos casos, las personas pueden sentirse abrumadas o confundidas por el exceso de información en línea, lo que puede llevar a una actitud negativa hacia la tecnología y las competencias digitales. Por lo tanto, es fundamental reflexionar sobre la relevancia de las competencias digitales recreativas en relación a su aplicación formativa en las universidades. Aunque puede ser tentador enfocarse en habilidades digitales específicas que pueden ser útiles en un contexto formativo, también es importante reconocer el valor de las

competencias digitales recreativas y cómo pueden contribuir al desarrollo de habilidades digitales más amplias.

Este enfoque multidimensional facilitará una comprensión profunda de la resistencia social a las competencias digitales, ayudando a diseñar estrategias efectivas para superar los obstáculos presentes y promover una educación digital inclusiva y adaptativa. A través de esta investigación, se busca no solo elucidar las razones detrás de la resistencia digital, sino también proporcionar una base sólida para futuras estrategias que busquen integrar de manera efectiva las competencias digitales en el contexto educativo universitario.

Para alcanzar una resolución significativa y comprensiva, la investigación se compromete a considerar una pluralidad de perspectivas y enfoques, contribuyendo así a un cuerpo más grande de conocimiento que facilita la superación de la resistencia digital y promueve una sociedad más inclusiva y preparada para el futuro digital.

Capítulo 2. Marco conceptual y contextual

En la esfera del ámbito científico y tecnológico, la interpretación precisa de los conceptos fundamentales es imperativa ya que estos pueden influir considerablemente tanto en los resultados obtenidos como en su interpretación posterior. Un concepto de primordial importancia es el de controversia. Según Acevedo-Díaz and García-Carmona (2017), las controversias desempeñan un papel fundamental en la construcción del conocimiento científico, ya que catalizan su progreso. Las controversias, a su vez, reflejan el conflicto intrínseco a la ciencia, desvelando tanto los logros como los fallos en su desarrollo. Por lo tanto, un análisis crítico de estas controversias proporciona un marco óptimo para examinar los procesos intrincados que intervienen en el cambio científico.

Acevedo-Díaz and García-Carmona (2017) hacen hincapié en la importancia de evitar la linealidad en la narrativa histórica de la ciencia. Propugnan una aproximación que permita rescatar eventos singulares y las divergencias inherentes al desarrollo científico. Asimismo, argumentan que este enfoque contribuye a eludir la tendencia a idealizar a los científicos y a interpretar los hechos históricos a través de categorías totalizadoras. En su lugar, favorecen una visión de la ciencia como un proceso impregnado de conflictos y contradicciones, donde los hechos no siempre se despliegan de manera predecible o unidireccional

El estudio de las controversias científicas no solo reviste un valor histórico o epistemológico, sino que tiene, además, significativas implicaciones pedagógicas. Un análisis detallado de las controversias permite a los educadores ilustrar la naturaleza dinámica y problemática de la ciencia, destacando que su avance no siempre es lineal y que los científicos, al igual que cualquier otro colectivo de individuos, pueden tener opiniones e interpretaciones divergentes. Esta perspectiva puede asistir a los estudiantes en la adquisición de una comprensión más completa y precisa acerca del funcionamiento de la ciencia.

Por su parte, Pinch and Bijker (1987) introducen el concepto de flexibilidad interpretativa, aludiendo a la posibilidad de examinar y comprender los datos desde diferentes perspectivas, admitiendo la coexistencia de múltiples interpretaciones válidas. Este concepto se aplica tanto a los hechos científicos como a los artefactos tecnológicos, los cuales pueden estar sujetos a una variedad de interpretaciones divergentes. En este sentido, existe una fuerte relación entre la

flexibilidad interpretativa y la controversia en el contexto de la investigación científica y tecnológica. Las controversias dan fe de la flexibilidad interpretativa al exponer las diferentes formas en que los investigadores entienden y presentan los datos y los resultados. A su vez, la flexibilidad interpretativa puede propiciar controversias al permitir diferentes interpretaciones y conclusiones derivadas de un mismo conjunto de datos o fenómenos.

En cuanto a los aspectos tecnológicos, la flexibilidad interpretativa también permite la desconstrucción de la homogeneidad de la tecnología al resaltar la diversidad de interpretaciones. Este concepto favorece la visualización de cómo los diferentes actores sociales involucrados en la construcción de la tecnología identifican problemas y soluciones que influyen en su diseño y uso. La flexibilidad interpretativa implica la capacidad de los usuarios para adaptar o modificar las funciones técnicas o herramientas proporcionadas por un producto o artefacto, en consonancia con su conocimiento y necesidades específicas. Este fenómeno da lugar a la transformación de las herramientas tecnológicas según las necesidades individuales en diversos contextos y procesos.

Pinch y Bijker (1987) resaltan la importancia de los grupos sociales relevantes en la definición de lo que se considera un problema. Argumentan que una cuestión se convierte en un problema cuando un grupo social determinado la percibe y la define como tal. En este sentido, la percepción de lo que constituye un problema es subjetiva y depende de la perspectiva del grupo social en cuestión. Esta percepción aplica tanto a la evaluación de problemas científicos como a la interpretación de artefactos tecnológicos.

El término grupo social relevante engloba una variedad de colectivos, desde entidades institucionales y organizaciones específicas hasta agrupaciones de individuos tanto estructuradas como no estructuradas. Un grupo social relevante se distingue por el hecho de que sus integrantes comparten un conjunto de significados compartidos relacionados con un objeto o artefacto específico. Para identificar los grupos relevantes en un contexto determinado, Es crucial investigar si el objeto o artefacto tiene algún significado para los miembros de ese grupo en particular.

De este modo, los grupos sociales relevantes se convierten en actores clave en la construcción de significados y en la definición de problemas, enfatizando la importancia del entorno sociocultural en la interpretación de los hechos científicos y los artefactos tecnológicos.

Por otra parte, Pinch y Bijker (1987) han propuesto un enfoque denominado Teoría del Constructivismo Social de la Tecnología (SCOT, por sus siglas en inglés) para el estudio de la tecnología. En esta perspectiva, los artefactos tecnológicos son el resultado de negociaciones sociales entre diferentes grupos sociales relevantes que interpretan y asignan significado a estos artefactos de diferentes formas. Los autores sostienen que las distintas interpretaciones de los grupos sociales con respecto al contenido de los artefactos dan lugar a cadenas de problemas y soluciones, que a su vez conducen a diferentes desarrollos posteriores del artefacto en sí. Así, el contenido del artefacto está en constante evolución y se moldea a través de estas interpretaciones cambiantes y las soluciones propuestas para abordar los problemas percibidos.

En este paradigma, los problemas y soluciones no son inherentemente fijos o definidos, sino que son interpretados y formulados por los diferentes grupos sociales involucrados. Así, una cuestión se convierte en un problema cuando un grupo social determinado la percibe y la define como tal, y las soluciones se generan a través de la negociación y el compromiso entre estos grupos.

Este enfoque proporciona una comprensión más compleja y dinámica del desarrollo tecnológico que la que sugiere una simple visión lineal de la innovación. Los artefactos tecnológicos son entidades sociales y culturales tanto como físicas, y su forma y función son moldeadas por las interpretaciones y negociaciones de los diferentes grupos sociales que interactúan con ellos.

Además, el concepto de resistencia social, propuesto por Alonso Muñoz et al. (2020), es de gran relevancia. Esta resistencia puede surgir en respuesta a una innovación o cambio en la sociedad y puede influir en la aplicabilidad y viabilidad de los resultados de la investigación. Por lo tanto, los investigadores deben tener en cuenta la posible resistencia social al evaluar la aplicabilidad y viabilidad de sus hallazgos. Este aspecto destaca aún más la importancia de la contextualización social en la aplicación de los hallazgos de trabajos científicos y tecnológicos. Resalta la relevancia de una perspectiva sociotécnica en estos campos, que considera no solo las implicaciones técnicas, sino también las sociales y culturales de la innovación y el cambio tecnológico.

La resistencia social puede manifestarse de diversas formas, desde el escepticismo o rechazo hasta la modificación del uso o interpretación de una innovación o artefacto tecnológico. Los investigadores, al anticiparse a esta resistencia, pueden diseñar estrategias más efectivas para la

implementación de sus hallazgos, asegurando así una mayor relevancia y aplicabilidad de su trabajo.

Por lo tanto, para una comprensión integral y una implementación efectiva de la investigación científica y tecnológica, es crucial tomar en cuenta la flexibilidad interpretativa y el papel de los grupos sociales pertinentes y la posible resistencia social. Esto subraya la naturaleza inherentemente social de la ciencia y la tecnología, destacando la importancia de la participación activa y la negociación entre los diversos actores sociales en el proceso de generación de conocimiento.

Ahora bien, la resistencia social se refiere a la incapacidad de prever el futuro, las dificultades en la transición entre el estado actual y el propuesto, la dificultad de enfrentarse a situaciones nuevas y complejas, así como experiencias negativas previas con los cambios. Estos factores, inherentes al proceso de cambio, junto con las percepciones individuales sobre las consecuencias del cambio, generan miedo al cambio (Souza and Teixeira 2016).

En consecuencia, la resistencia al cambio es un fenómeno frecuente que ocurre cuando las personas se resisten a las modificaciones propuestas en la manera en que se llevan a cabo las tareas, se organizan las actividades o se toman decisiones. Es importante destacar que la resistencia al cambio no siempre es negativa, ya que puede ser una forma de proteger lo que se considera valioso o importante en la organización. Sin embargo, si la resistencia se convierte en un obstáculo para el progreso y la innovación, es necesario encontrar formas de superarla mediante estrategias de comunicación, educación y liderazgo efectivo.

Con respecto a este concepto, Mercader (2019) opina que hay que analizar los factores que obstaculizan la integración de las tecnologías digitales, los prejuicios personales y los puntos de vistas sobre la educación. Además, esto incluye la reluctancia a considerar nuevas estrategias de aprendizaje a través del uso de tecnologías digitales, lo cual sigue siendo problemático en la educación universitaria a pesar que existen propuestas que podrían solucionar esta resistencia, más sin embargo aún no se ha superado.

De esta afirmación se infiere que esta resistencia supone un afrontamiento emocional, el cual es el esfuerzo de un individuo para soportar emociones producidas por el estrés y que le impide responder de forma constructiva; es necesario buscar estrategias que les permita adaptarse desde

lo emocional y pueda evadir estas situaciones ocurridas en su día a día y les permita aceptar estos procesos educativos de la mano de las competencias digitales (Morales 2021). Sin embargo, esta resistencia tiene mucho que ver con su contexto que, como se verá más adelante, está asociado con la forma en que los grupos sociales dan sentido a la tecnología, lo que trae a colación el proceso social de construcción de las tecnologías (Roditi-Vizcaíno 2006), que consiste interpretar un artefacto tecnológico con un intercambio constante entre variación y selección, dando como consecuencia, se obtiene un modelo de dirección múltiple contrastante y lineales utilizados varios investigaciones de innovación e historia de la tecnología (Pinch and Bijker 1987).

Por otra parte, las competencias digitales, según Díaz-Arce and Loyola-Illescas (2021), se refieren a las competencias requeridas para emplear de forma eficaz y eficiente las tecnologías digitales. Estas competencias adquieren una creciente relevancia en una sociedad donde la tecnología desempeña un papel fundamental tanto en las actividades diarias como en el entorno laboral. Los investigadores pueden utilizar las competencias digitales para recopilar datos de manera más eficiente, analizar información y comunicar sus hallazgos de manera efectiva.

Entonces esto trae inevitablemente una controversia, es decir una discusión o exposición entre dos o más opiniones entre un mismo tema y la cual genera diferencias, por ellos es necesario la consulta de varios autores sobre el tema de la resistencia y comprender esta resistencia entre los actores, es decir estudiantes universitarios. Ahora bien, tomando en cuenta la opinión de Mercader (2019), a veces la resistencia puede ser positiva cuando esta genere reflexiones sobre la toma de decisiones, donde resulta en mejores escogencias, pero por otro lado pueden ser negativas cuando obstaculizan el aprendizaje, que en el caso de esta investigación perjudicaría al estudiante y por ende su vida profesional e interpersonal.

Entonces, es importante identificar a qué tipo de competencias digitales el estudiante universitario tiene resistencia social, porque estas competencias se pueden dividir, para esta investigación, al menos en dos: las competencias digitales educativas, sociales y recreativas, donde estas últimas incluso pueden pasar desapercibidas por el mismo usuario, sin embargo, es probable que existan algunos de ellos donde la resistencia es a cualquier tipo de competencias digitales.

Para una comprensión más clara de la información, es fundamental introducir el concepto de competencias digitales. En este sentido, se presentarán algunos autores relevantes que contribuyen a la investigación.

La definición proporcionada por la UNESCO (2018) establece que las competencias digitales se comprenden como un conjunto de habilidades que permiten utilizar dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación y redes para acceder y gestionar información, crear y compartir contenido digital, comunicarse, colaborar y resolver problemas de manera efectiva y creativa. Estas habilidades desempeñan un papel fundamental en el desarrollo personal, el aprendizaje, el trabajo y las actividades sociales en general. Además, se considera que las competencias digitales básicas, que abarcan las habilidades funcionales necesarias para realizar tareas fundamentales con dispositivos digitales y aplicaciones en línea, son un componente crítico dentro de un conjunto más amplio de competencias de alfabetización en la era digital, junto con las habilidades tradicionales de lectura, escritura y aritmética.

Por otro lado, según Levano-Francia et al. (2019), el término competencias digitales se entiende como un concepto que ha dado lugar a diversas líneas de investigación, especialmente a raíz de los avances tecnológicos en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Estas competencias tienen una amplia trascendencia en el ámbito de la Tecnología Educativa, abarcando múltiples áreas como el aprendizaje, la investigación, el entretenimiento y las interacciones sociales, entre otros.

Por su parte, García-Quismondo and Cruz-Palacios (2018), sostiene que el desarrollo de competencias digitales en la formación de los ciudadanos ofrece perspectivas de empoderamiento en diversos ámbitos sociales como la política, la economía y la empleabilidad. Además, estas competencias también abarcan aspectos relacionados con las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento en el siglo actual.

En este sentido, se puede afirmar que promover las competencias digitales en la educación ciudadana contribuye a una mayor capacidad de empoderamiento en diversos aspectos sociales. En particular, estas competencias permiten un mejor entendimiento de las transformaciones políticas y económicas que se están produciendo a nivel global, así como de las nuevas oportunidades de empleo que están surgiendo en el mercado laboral.

Además, las habilidades digitales también posibilitan una mayor comprensión de las nuevas corrientes culturales y de entretenimiento que están revolucionando la forma en que las personas se relacionan e interactúan en la sociedad contemporánea.

En concordancia, Levano-Francia et al. (2019) señala que las competencias, consideradas desde la perspectiva educativa, se conciben como herramientas altamente útiles que posibilitan la movilización de actitudes, conocimientos y procesos, mediante los cuales los estudiantes adquieren habilidades para facilitar la transferencia de conocimientos y promover la generación de innovación

La comprensión de los procesos tecnológicos es de vital importancia para que los estudiantes puedan aprender a utilizar de manera eficiente las tecnologías digitales. En este sentido, es esencial revisar el concepto clásico de alfabetización tecnológica, que, aunque ha estado presente en el ámbito educativo durante mucho tiempo, aún puede generar resistencia en la adquisición de competencias digitales. De hecho, la falta de alfabetización tecnológica puede convertirse en una barrera significativa para que los estudiantes desarrollen habilidades digitales avanzadas y, por lo tanto, puedan aprovechar plenamente las oportunidades que ofrece la era digital. Por tanto, es fundamental que la educación incluya una sólida formación en alfabetización tecnológica, con el objetivo de que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para desenvolverse con confianza y seguridad en el entorno digital.

Como es sabido, el concepto de alfabetización tecnológica se deriva de la alfabetización en lectoescritura, que se refiere al conocimiento y habilidades relacionados con la lectura y escritura. Sin embargo, el término se ha ampliado para incluir la comprensión y el uso de la información en situaciones analíticas, reflexivas y críticas, lo que permite a los individuos adquirir competencias para la resolución de situaciones problemáticas en su día a día.

En otras palabras, la alfabetización tecnológica no solo implica aprender a leer y escribir, sino también adquirir habilidades para interpretar, codificar y traducir diferentes lenguajes culturales. Si no se adquieren estas habilidades, las personas pueden enfrentar consecuencias negativas, como la inadaptación y la exclusión social (Ortega 2009). Así pues, resulta fundamental que las personas adquieran competencias digitales con el fin de participar de manera eficaz en la sociedad contemporánea y aprovechar las posibilidades que brindan las tecnologías digitales.

Tomando en consideración lo previamente expuesto, el autor, en un contexto digital, argumenta que la alfabetización tecnológica implica la adquisición de conocimientos y habilidades cognitivas e instrumentales relacionadas con el manejo de las nuevas tecnologías. Además, implica el desarrollo de valores y actitudes en relación con las tecnologías, como una respuesta necesaria para enfrentar la desinformación en el uso y aplicación de las nuevas tecnologías en la vida social y laboral de las personas

Existen varios estudios relevantes sobre este tema, uno de ellos es el de Palomeque-Córdova (2020), donde plantea la necesidad de implementar un programa que permita actualizar a los estudiantes universitarios en cuanto al uso de las tecnologías digitales. Este estudio se centra en la Tecnología Educativa, la Educación en línea, las Aulas Virtuales como entornos de enseñanza, el tutor virtual, la definición de U-Learning, la Web Ubicua, la formación docente en educación a distancia, el diseño de cursos en línea, los criterios y directrices propuestos por varios autores para la creación de materiales formativos multimedia en la web, y la planificación y organización de un curso en línea. Estos aspectos resaltan la importancia de implementar programas de alfabetización tecnológica con el objetivo de asegurar que los estudiantes puedan desenvolverse de manera efectiva en el actual mundo digital.

La investigación resalta la importancia de que los tutores virtuales adquieran un conjunto de competencias y habilidades fundamentales para desempeñarse eficazmente en este contexto. Para lograrlo, es crucial un proceso de capacitación continua en aspectos técnicos, pedagógicos y organizativos relacionados con el diseño de cursos en línea. Además, se concluye que los tutores presentan carencias y necesidades en cuanto al uso de las herramientas disponibles en los entornos virtuales. Para abordar estas necesidades, se propone implementar una dinámica que satisfaga las demandas de los estudiantes universitarios, facilitando su interacción con el mundo digital. La adopción de un sistema de aprendizaje de fácil comprensión promovió la interacción con los participantes y les proporcionó todas las herramientas necesarias para el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea.

Como reflexión se puede visibilizar, si las universidades implementan programas de alfabetización digital en sus estudiantes e incluso a los profesores, esto hará sentir a la comunidad universitaria más segura para disminuir la resistencia que, posiblemente se deba al poco o nulo conocimiento de estos programas digitales educativos o en algunos casos ya vienen con

conocimientos de competencias digitales pero restringidos solo a los de las competencias recreativas.

En relación a lo expuesto sobre las competencias digitales creativas y educativas, Orozco, García, and Cepeda (2019) explican que es relevante destacar la diferencia entre utilizar la tecnología para el entretenimiento y para el aprendizaje. Existen autores que enfatizan la necesidad de la investigación educativa para constatar el impacto que las TIC tienen en los estudiantes. Con esta premisa, resulta importante analizar las dimensiones instrumental, cognitiva y emocional de la alfabetización digital de los estudiantes con el objetivo de diseñar estrategias que promuevan sus habilidades para utilizar entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

Hay varias investigaciones sobre la resistencia de los estudiantes universitarios a adquirir competencias digitales. Una de ellas es el trabajo de Bernate et al. (2021), tiene como objetivo analizar estas competencias en dichos estudiantes. Para realizar el análisis, se utilizó el Cuestionario de Competencia Digital de Alumnado de Educación Superior (CDAES), desarrollado por Gutiérrez, Cabero, and Estrada (2017), que consta de 44 ítems y 6 variables.

La metodología utilizada en este estudio fue cuantitativa y de alcance descriptivo, sin experimentación. Se utilizó el software SPSS para llevar a cabo el análisis estadístico, utilizando técnicas de estadística descriptiva. Las variables examinadas fueron: alfabetización tecnológica, búsqueda y manejo de información, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones, comunicación y colaboración, competencia digital, y creatividad e innovación.

En esta investigación se llega a la conclusión de que las dimensiones de comunicación, creatividad e innovación son de suma importancia en un entorno educativo. Estas dimensiones, en conjunto con las herramientas tecnológicas, brindan a los estudiantes la capacidad de mejorar su conocimiento y generar nuevos procesos innovadores que pueden impulsar su desarrollo personal, social y educativo.

Asimismo, el estudio reflexiona acerca de la importancia de que tanto docentes como estudiantes adquieran un conocimiento más sólido y se adapten de manera continua y eficaz al dominio de la tecnología. Es crucial diseñar planes de estudio con guías específicas para abordar las formaciones emergentes, teniendo en cuenta que la apropiación de la tecnología constituye una herramienta fundamental tanto en el ámbito personal como académico (Bernate et al. 2021). Sin

embargo, es de suponer que esta resistencia a nivel universitario tiene antecedentes en la educación formal del estudiante, es decir que esta la puede venir arrastrando desde la secundaria en incluso desde la primaria.

Por lo tanto, el artículo de Area-Moreira, Santana, and Sanabria (2020) es de suma relevancia, ya que presenta un estudio de casos que aborda la transformación digital en 40 centros educativos de Educación Infantil y Primaria, así como de Educación Secundaria. El objetivo principal de este estudio consistió en analizar el grado de integración pedagógica y organizativa de las tecnologías digitales en cada uno de los centros. Se identificaron diversos factores inhibidores que afectan la transformación digital en los centros educativos, entre los que se incluyen la escasez de dispositivos para estudiantes y profesores, la conectividad limitada, la inestabilidad del cuerpo docente, la falta de liderazgo en el uso de las tecnologías digitales y la ausencia de una visión compartida por parte del equipo directivo acerca del potencial educativo de estas tecnologías.

ste estudio concluye que se han identificado factores comunes en los centros educativos que muestran un bajo nivel de transformación digital y pedagógica. Además, se han identificado variables y factores estructurales que dificultan el acceso regular de estudiantes y docentes a las tecnologías digitales, tales como la insuficiente disponibilidad de dispositivos de calidad y cantidad adecuada, la conectividad limitada y una organización inapropiada de las TIC dentro del centro educativo. Asimismo, se ha observado que los responsables de coordinar las TIC disponen de poco tiempo para cumplir con sus funciones y, con frecuencia, carecen de la capacitación necesaria para brindar asesoramiento en el uso pedagógico de las TIC.

Pero más allá de resistencia a las competencias digitales causadas por experiencias personales, es importante también establecer si esta resistencia es causada por la dificultad de acceso a estas tecnologías, pues quizás esta dificultad a edad temprana puede, de una forma o de otra llevar a la persona a no intentar aprender las nuevas tecnologías digitales y esto está contemplado en la denominada brecha digital, que hace referencia a la disparidad entre individuos que cuentan con acceso físico a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y aquellos que no lo tienen, fue abordada en un estudio anterior realizado por Gómez et al. (2018).

Con respecto a este punto Pimienta (2007) Sostiene que la brecha digital es simplemente una manifestación de la desigualdad social en el ámbito digital. Aunque se reconoce que el uso de las

TIC tiene el potencial de disminuir la desigualdad social entre individuos o comunidades, existen diversos obstáculos que deben superarse para que estas oportunidades alcancen a todas las personas y grupos. Disponer de la infraestructura necesaria para la conectividad es sólo el primero, pero a menudo recibe una atención exclusiva debido a la falta de un enfoque holístico. La provisión de acceso a la tecnología por sí sola no es suficiente para que las personas aprovechen las oportunidades de desarrollo humano. En este sentido, la educación, específicamente la alfabetización digital e informacional, desempeña un papel fundamental en este proceso.

En relación a este tema, existen diversos estudios que abordan esta problemática, entre ellos destaca la investigación de Blanc and León (2018), quienes ponen de relieve cómo la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza universitaria ha facilitado la adaptación de herramientas asincrónicas a los currículos educativos. Esto ha creado novedosos contextos de aprendizaje en los que el conocimiento se difunde mediante redes digitales. El propósito de este estudio es explorar y examinar la forma en que la Universidad Tecnológica ECOTEC de Ecuador está implementando y aprovechando estas herramientas asincrónicas.

Además, es importante destacar que la introducción de estas tecnologías ha creado una división entre los docentes que adoptan efectivamente estos recursos y aquellos que no lo hacen, dando lugar a la disparidad digital entre los docentes universitarios, que se asocia con las diferencias generacionales en términos de edad. El estudio concluye que las herramientas asincrónicas, como las salas de debate y las pruebas, respetan la autonomía del estudiante y permiten un ritmo individualizado de aprendizaje, eliminando las limitaciones de tiempo y espacio impuestas por las herramientas sincrónicas. Es esencial establecer los propósitos del proceso de enseñanza y aprendizaje y su papel en este marco, y ajustar las herramientas en función de las necesidades específicas de cada materia.

Este estudio resalta la necesidad de disminuir la brecha digital constante en las universidades y subrayar que dicha brecha es un factor significativo previo que dificulta la adquisición de habilidades digitales. Además, se menciona que las herramientas asíncronas permiten respetar la autonomía del estudiante a un ritmo individualizado, mientras que la sala de debate facilita la reflexión y los test mejoran el aprendizaje de los contenidos, sin las limitaciones de tiempo y

espacio que suelen imponer las herramientas síncronas. Además, se resalta la relevancia de que las distintas generaciones presentes en las universidades busquen un equilibrio en la instrucción de habilidades digitales a los alumnos.

En contraposición, según Flores et al. (2017), el uso indiscriminado de las herramientas digitales puede ocasionar problemas como la pérdida de privacidad, la pérdida de tiempo o la distracción, especialmente si se agrega información en los sitios web sin ningún tipo de restricción. Además, algunas personas malintencionadas también hacen uso de esta información en línea, lo que puede generar riesgos de seguridad. Sin embargo, también es válido afirmar que el uso correcto de las tecnologías digitales puede resultar mejorado para cualquier individuo, incluyendo a aquellos que no están mejorados con las redes sociales y la tecnología digital.

En este sentido, es importante recordar que las redes sociales y las tecnologías digitales son herramientas útiles tanto para profesionales e instituciones, como para los estudiantes, siempre y cuando se utilicen de forma consciente y racional, tal como señala Flores et al. (Flores et al. 2017). Por lo tanto, es imprescindible incentivar el uso responsable de las tecnologías digitales y propiciar una educación que instruya a los estudiantes en el uso eficaz y seguro de estas herramientas.

En relación a este tema, Osorio et al. (2014) afirman que, aunque Internet y las redes sociales brindan numerosas oportunidades, también conllevan riesgos relacionados con la privacidad y la adicción, especialmente para los jóvenes, quienes suelen hacer pública información personal que antes se consideraba privada, como fracasos, eventos personales, sentimientos, entre otros. Esto implica que las redes sociales impactan en la privacidad de los usuarios, disminuyendo tanto su vida personal como su reputación pública. Además, se destaca que el uso excesivo de internet puede alejar a la persona de sus familiares y amigos, lo cual repercute negativamente en su salud mental.

La adicción al uso de internet es un problema frecuente que puede afectar el bienestar psicológico de las personas y, en consecuencia, causar problemas en su día a día, en particular las redes sociales, son muy accesibles y pueden generar adicción. Además, existen otros peligros en internet como la exposición a contenidos violentos o inapropiados, que pueden incitar a conductas delictivas (Osorio et al. 2014).

Existen varias investigaciones que demuestran preocupación por los peligros asociados al mal uso de las tecnologías digitales y su posible influencia en la resistencia de algunos estudiantes universitarios a adquirir estas competencias.

Al respecto, es importante analizar el artículo de Flores et al (2017), cuyo objetivo es evaluar la influencia que ejercen las redes sociales en el entorno académico y si su uso es peligroso para este grupo, creando conciencia en la población joven acerca de los beneficios y perjuicios de estas herramientas y las posibles debilidades que implica compartir información privada con desconocidos.

En línea con el argumento presentado, los autores deducen que el impacto de las redes sociales en los estudiantes universitarios constituye un desafío importante para la sociedad, ya que incrementa el riesgo de los jóvenes al revelar su vida privada al dominio público. Por lo tanto, sugiere la implementación de conferencias y programas educativos que promueven el uso adecuado de las redes sociales, contribuyendo a la formación de jóvenes con juicio crítico y minimizando las posibles adicciones que pueden surgir. Además, las redes pueden alterar el comportamiento de los usuarios, ya que pueden caer presa de fraudes, chantajes e incluso decepciones virtuales que pueden conducir a la depresión o incluso al suicidio.

Si bien es cierto que las generaciones actuales necesitan las tecnologías digitales para diversas actividades como el entretenimiento, los trabajos académicos y las interacciones sociales, no se pueden pasar por alto los peligros vinculados con su uso, como la amenaza de ser defraudados, extorsionados o incluso de tener su identidad robada. Es vital reconocer que las redes sociales juegan un papel crucial en la vida de las personas, y por lo tanto, deben ser utilizadas de manera responsable y equilibrada, sin abusar del tiempo dedicado a su uso, especialmente en el ámbito académico.

Un estudio relevante sobre el impacto de las redes sociales en la resistencia social para adquirir competencias digitales es "Redes sociales en internet y consecuencias de su uso en estudiantes universitarios" de Osorio et al. (2014). En esta investigación, los autores analizan cómo los estudiantes universitarios usan las redes sociales y características son las repercusiones de utilizar estas plataformas, incluyendo comportamientos problemáticos y posibles peligros. Los autores concluyen que, si bien la mayoría de los estudiantes usa las redes sociales para fines académicos,

también experimentan emociones negativas como celos, malentendidos y conflictos sentimentales. A pesar de esto, muchos de ellos creen que las redes sociales han mejorado sus relaciones. Sin embargo, algunos estudiantes podrían estar desarrollando una adicción a Internet, lo que se refleja en su frustración cuando no pueden conectarse.

De manera adicional, los estudiantes encuestados habían recibido información sobre los peligros de internet, ya sea por parte de sus familiares o por medio de la televisión. Por lo tanto, se puede afirmar que, aunque la mayoría utiliza las redes sociales con fines académicos, lo cual es positivo, también se observaron algunos riesgos y consecuencias negativas asociados con su uso.

Además, como se mencionó previamente, es esencial determinar si hay una conexión adecuada entre la utilización de las TIC y las habilidades digitales en los alumnos universitarios, y si esto puede influir en la resistencia a adquirir estas competencias. Para ello, es importante aclarar que la competencia digital, según la Comisión Europea (Albertos, Domingo, and Albertos 2016), es la utilización reflexiva y confiable de las tic en el marco laboral, el ocio, el tiempo libre y en los procesos de manejo de datos y formación. Esto también implica mantenerse al día con las nuevas tecnologías, adaptar las herramientas a las necesidades personales y tener un diálogo activo con el mundo. Además, se requiere la capacidad para utilizar los códigos, los íconos e imágenes, así como las secuencias textuales y emplear la generación de datos y de procesos científicos en forma dinámica y tener habilidades en el uso de tecnologías interactivas.

La competencia digital busca que los estudiantes adquieran aprendizaje cognitivo, ciudadanía digital y fluidez tecnológica, para que puedan gestionar el conocimiento, la experiencia y la tecnología de manera efectiva en el entorno laboral y mejorar la competitividad. Esto debe ser congruente con los currículos universitarios (Albertos, Domingo, and Albertos 2016). La competencia digital es esencial en la era de la superautopista de la información y de la sociedad del conocimiento y es importante fomentar el interaprendizaje entre pares y profesores en las universidades. Los estudiantes de nuevo ingreso son considerados nativos digitales y tienen un conocimiento superior en tecnología en comparación con la tradición académica. Por lo tanto, es un reto para las universidades enseñar a los estudiantes cómo gestionar el conocimiento, aplicarlo críticamente y transformar las nuevas tecnologías en medios de transmisión de saberes.

En este contexto, Rentería (2021) define las competencias digitales de los alumnos universitarios en Ecuador como el conjunto de conocimientos y habilidades requeridos para un manejo crítico y seguro de las tecnologías de la información. La investigación se enfocó en los estudiantes de ingeniería de sistemas de la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres" de Esmeraldas, evaluando su destreza en cinco áreas: información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas. El estudio concluyó que las habilidades digitales son esenciales para la educación de cualquier estudiante universitario, sin importar su especialización o nivel de estudio. Además, se recomienda la adaptación de los programas educativos tradicionales para incluir objetivos complementarios y el uso de tecnologías digitales, con una visión pedagógica y orientada a la investigación. También se debe considerar la flexibilidad del proceso, considerando el ritmo de aprendizaje personal de cada alumno.

La investigación demostró un nivel intermedio en las destrezas en el manejo de las herramientas tecnológicas en los alumnos de Educación Superior se sugiere a docentes de todas las especialidades implementen estrategias didácticas con el uso de las TIC en sus asignaturas en pos de fomentar la adquisición y progreso de habilidades y destrezas, así como cuales son indispensables y están direccionadas al alcance de la eficiencia propia y científica de cada alumno en particular.

Capítulo 3. Marco metodológico

Este trabajo posee un cariz de investigación cualitativa implica una serie de prácticas interpretativas para comprender el significado que un investigador otorga a una realidad compleja que se manifiesta a través de diversos factores y dinámicas aplicadas al grupo estudiado, en este caso, estudiantes universitarios. El enfoque interpretativo permite recolectar datos inmersos en una realidad específica, donde la observación y la interpretación desempeñan un papel fundamental (Hernández-Sampieri and Mendoza 2018). En otras palabras, se busca establecer una comunicación clara y efectiva para identificar problemas y conflictos dentro del papel fundamental que juegan los individuos en la investigación, lo que posibilita el orden y la reflexión de los datos recabados en el proceso.

Asimismo, el uso del paradigma interpretativo flexible en la investigación permitirá una mayor adaptabilidad a medida que se profundice en el estudio y se establezca una conexión más estrecha entre los actores sociales involucrados. Esta perspectiva se sustenta en el entendimiento de los elementos socioculturales y devenir que inciden en el contexto real que se está estudiando, lo que permite una mejor valoración de las experiencias de los participantes en su contexto particular.

El paradigma interpretativo flexible permite una mayor flexibilidad en la investigación, lo que puede ser especialmente útil cuando se estudia un tema complejo que requiere una comprensión profunda de las dinámicas sociales y culturales. Al valorar los aspectos sociales, culturales e históricos en un contexto determinado, los investigadores posibilitan la obtención de una perspectiva más concreta, más clara del marco real que analiza y crear e impulsar el entendimiento más complejo de los casos.

La investigación se centra en la digitalización y su relación con Internet, por lo que se utilizó la metodología de la etnografía. Según Restrepo (2018), esta metodología permite obtener conocimientos a través de la comprensión y captación de las habilidades, sensibilidades y limitaciones de los seres humanos en relación a las situaciones y problemas que el investigador encuentre en sus estudios. Por su parte, Hine (2015) sostiene que Internet ya se constituye en un segmento integral en la cotidianidad de los individuos porque este enfoque etnográfico ha sido el más adecuado para evitar generalizaciones y simplificaciones en cuanto al impacto de la tecnología En el diario accionar de los sujetos.

Además de la recolección e interpretación de la data, se realizó un estudio comparativo de autores que permitió contextualizar y conocer los antecedentes de la resistencia social al desarrollo de destrezas en el manejo de herramientas digitales en los grupos sociales relevantes para la investigación. Este análisis permitió identificar la existencia de barreras y resistencias culturales, económicas y educativas que impiden la asunción y empleo de las herramientas informáticas ciertos grupos sociales y comunidades.

Capítulo 4. Resultados

Sobre los antecedentes de la resistencia al desarrollo de destrezas en el manejo de herramientas tecnológicas trabajo de Area-Moreira, Santana, and Sanabria (2020) detectaron patrones que se replican en ejes de trabajos de grado deficiente o básico en su proceso de cambio informático y pedagógica que privan o desfavorecen a los discentes en los mecanismos adaptación y perfeccionamiento de sus potencialidades, lo que sin duda puede generar resistencia a la adquisición de estas competencias. De igual forma, para este autor existen pocos dispositivos disponibles y de baja calidad, entorpeciendo que tanto profesores y estudiantes tengan acceso regular y de calidad a los mismos; De igual forma se detectó fallas en la conectividad, lo que dificulta el trabajo en línea; También se detectó inestabilidad del claustro, y falta de formación pedagógica por parte de los coordinadores de TIC de las instituciones educativas.

Por otro lado, en la investigación de Blanc and León (2018), resalta que la brecha digital como un antecedente importante para la resistencia a la adquisición de competencias digitales, aunque las herramientas asíncronas respetan la autonomía del estudiante a un ritmo individualizado, la sala de debate ayuda a la reflexión y el test al aprendizaje de los contenidos, sin los límites del espacio-temporales. De igual forma destaca la relevancia de disminuir la falencia en el manejo de las tic persistente en las instituciones universitarias y que las diferentes generaciones que hacen vida dentro de las instituciones busquen un equilibrio en cuanto a la enseñanza de las destrezas y habilidades en el manejo de la informática a los alumnos.

Con respecto a la incidencia de las diferentes formas de comunicación digital esta resistencia, (Flores et al. 2017) asegura que, en el uso de la información en las redes, los estudiantes agregan mucha información en sus sitios sin ningún tipo de restricciones y ese precisamente el problema pues son datos susceptibles de ser empleados por hacker que podrían estar incurso en delitos informáticos. Sobre el mismo punto, Osorio et al. (2014) afirma que internet y las redes sociales ofrecen múltiples posibilidades, sin embargo, existen riesgos de privacidad y a la adicción sobre todo para los más jóvenes, esto ocurre porque hacen público información personal que anteriormente pertenecía a su intimidad, lo que sin duda puede desarrollar rechazo a las tecnologías y por ende a resistirse a las tecnologías digitales.

Esto se traduce en la mass media digital pueden afectar a los suscriptores en la intimidad, así en su vida privada como en su imagen diariamente. También resalta que el uso excesivo de internet aísla a la persona de sus familiares y amigos y de igual forma influye negativamente en su bienestar psicológico (Osorio et al. 2014) afirmando aún más su resistencia a volverse a exponer a las redes sociales. Sin duda, poseer competencias digitales puede mejorar el aprendizaje cognitivo de los estudiantes, así como su ciudadanía digital y fluidez tecnológica. Esto les permitirá gestionar eficazmente el conocimiento, la experiencia y la tecnología en su entorno universitario y laboral, lo que a su vez mejorará la competitividad de su entorno. Entonces, es un verdadero reto para las universidades ser capaz de enseñar a estudiantes la gestión del conocimiento que recibe, su aplicación crítica y efectiva y saber cambiar las nuevas tecnologías en medios de transmisión de saberes, tal como lo plantea (Albertos, Domingo, and Albertos 2016).

Por otro lado, Rentería (2021) entre sus conclusiones destaca la importancia del manejo de las tic como un conglomerado de conocimientos claves para formar a los estudiantes universitarios de cualquier especialidad y de cualquier nivel educativo. De igual forma, la adaptación de los programas de las carreras tradicionales se debe partir de los objetivos complementarios, es decir que se trata de regular cada uno de los componentes a un entorno diferente mediante el uso de las tecnologías digitales para su desarrollo y así disminuir paulatinamente la resistencia social al manejo de la informática en alumnos universitarios.

Con respecto a la utilización de la informática en el tiempo libre y ocio esto es distinto, ya que en el proceso de enseñanza aprendizaje, la práctica indagatoria está conminada a satisfacer el requerimiento de verificar la influencia que posee la tecnología en los discentes Orozco, García, and Cepeda (2019). Por lo tanto, la investigación educativa es fundamental para comprobar la influencia del uso de la informática en los estudiantes y para desarrollar técnicas y herramientas innovadoras que posibiliten provechar al máximo las ventajas de las tic en el marco de la metodología del PEA.

Por su parte, en la alfabetización digital y tecnológica, es necesario tanto aprender a leer y escribir, como conocer y manejar destrezas que faciliten interpretar, identificar y desentrañan diferentes códigos lingüísticos que provee la sociedad en caso inverso el individuo se abocaría a

tolerar incidencias como el sentirse desadaptado y excluido de la sociedad esto es transmisible a la alfabetización digital (Ortega 2009).

De igual manera, en la educación formal de otros niveles como antecedentes, existen factores que se reiteran en los focos de nivel deficiente o básico de su cambio informático pedagógica que privan o desfavorecen los procesos (Area-Moreira, Santana, and Sanabria 2020). Es por ello, que los diversos niveles de educación, pueden enfrentar varios factores que limitan su transformación digital y pedagógica.

Dificultad de acceso a las tecnologías digitales. En el trabajo se quiere establecer si esta resistencia es causada por la dificultad de acceso a estas tecnologías, pues quizás esta dificultad a edad temprana puedo, de una forma o de otra no intentar aprender las nuevas tecnologías digitales y esto está considerado como desigualdad en el uso de las Tics debido a la disparidad entre los sujetos con diferente nivel de acceso a la gran diversidad de contextos digitales (Sunkel and Trucco 2012).

La brecha digital es un antecedente importante para la resistencia a la adquisición de competencias digitales (Blanc and León 2018). Es decir, alude a los diversos niveles de accesibilidad a los entornos digitales la tecnología entre distintos grupos sociales, pudo suscitarse debido a una diversidad de elementos multifactoriales, tales como situación socioeconómica, la ubicación geográfica, la edad, el género, entre otros. La brecha digital puede generar resistencia a la adquisición de competencias digitales en distintas formas.

Sobre las comunicaciones digitales es verdad que existen muchos peligros donde los actores puedes ser víctimas de engaños, de extorsión e incluso usurpación de si identidad (Flores et al. 2017). Las redes sociales han generado diversas controversias, que requieren de un enfoque multidisciplinario y planes y programas institucionales que fomenten la accesibilidad en forma equilibrada y justa la privacidad, la seguridad, la diversidad y la libertad de expresión. Es importante que los usuarios y las instituciones estén informados sobre los riesgos y oportunidades de las Tics para poder utilizarlas de manera responsable y segura.

De la misma manera, concluyen que cuando acceden, la mayoría de los estudiantes encuestados buscan información sobre temas académicos, sin embargo, el uso de las redes de forma recreativa, los ha llevado sentir celos, haber tenido malos entendidos y problemas sentimentales,

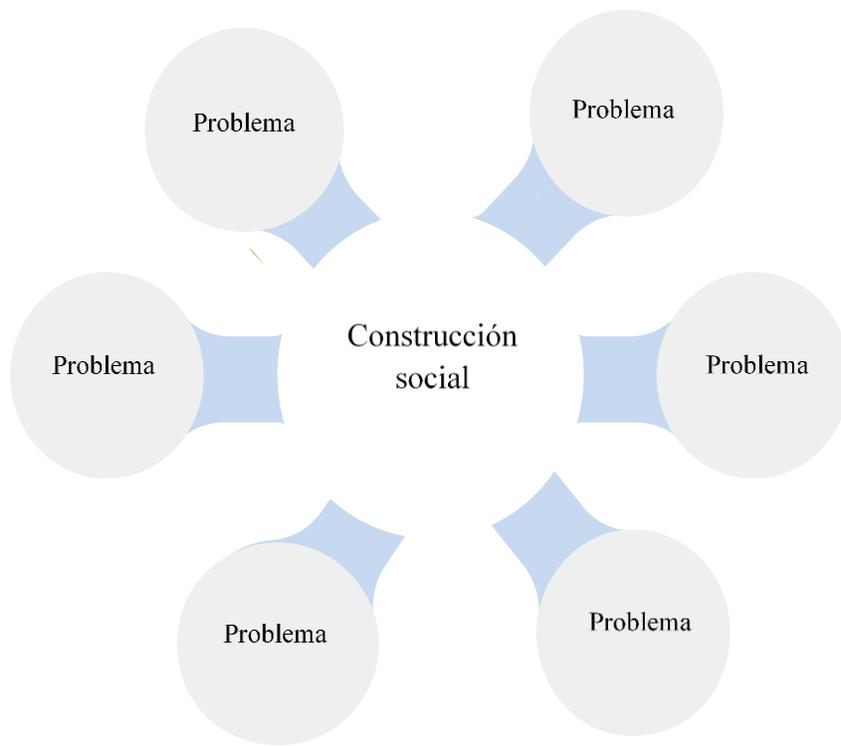
aunque muchos de ellos afirman que sus relaciones han mejorado usando redes sociales (Osorio et al. 2014).

Al aplicar un análisis comparativo, se puede notar que se debe desarrollar una verdadera Construcción Social de las Tecnologías digitales, pues es reiterativo que, dentro de los grupos de relevancia, las universidades, dentro de sus políticas públicas, no poseen estrategias educativas para salvaguardar el beneficio de los discentes y la garantía de adquisición de nuevos conocimientos tecnológicos digitales.

Como se puede observar, todos estos antecedentes parten de las controversias sobre las tecnologías digitales que plantean estos autores. Entonces, la Construcción Social de las Tecnologías digitales se ve afectada por varios factores, tal como se demuestra al revisar los planteamientos de los problemas y sus propuestas para solucionarlas.

A raíz de lo mencionado anteriormente, es de nuestro particular interés conocer los desafíos que cada grupo social afronta con respecto al dispositivo en particular. Con este objetivo en mente, se ha diseñado un esquema en la figura 1 que ilustra la interacción entre un grupo social y los problemas que han identificado con respecto a dicho artefacto.

Figura 4.1. La interacción entre un grupo social y los problemas de un artefacto determinado



Fuente: elaboración propia a partir de Pinch and Bijker (1987).

La figura 4.1 representa la interacción entre un grupo social y los problemas que pueden surgir en relación con un artefacto en particular. Esta figura se sustenta en la epistemología de la edificación conjunta sociocultural de la tecnología, que sostiene que las tecnologías no son simplemente el resultado de una lógica técnica o científica, sino que también están influenciadas por factores sociales, culturales y políticos. Por lo tanto, se evidencia que, el grupo social se representa como una colección de individuos con diferentes intereses, necesidades y perspectivas. Estos individuos interactúan entre sí y con el artefacto en cuestión, que puede ser cualquier cosa, desde un dispositivo tecnológico hasta un sistema social complejo.

Por su parte, los problemas que surgen en relación con el artefacto pueden ser de diferentes tipos, como problemas técnicos, problemas de diseño, problemas de usabilidad o problemas éticos y sociales. Estos problemas pueden surgir como resultado de la interacción entre el grupo social y el artefacto, ya sea porque el artefacto no cumple con las expectativas del grupo social, porque el

grupo social no comprende cómo utilizar el artefacto correctamente, o porque el artefacto tiene consecuencias no deseadas en la sociedad.

Finalmente, la ilustración resalta la importancia de reconocer que la tecnología es un fenómeno que se entrelaza con la sociedad y, por lo tanto, los problemas asociados con la tecnología deben ser abordados no solo desde una perspectiva técnica, sino también desde una perspectiva social. Para encontrar soluciones efectivas a los desafíos tecnológicos, es fundamental considerar las necesidades, valores y preocupaciones de los grupos sociales que utilizan la tecnología. Además, es importante reconocer que la tecnología no es neutral, sino que tiene implicaciones sociales y éticas. Por lo tanto, es necesario tomar en consideración las incidencias del uso de las Tics en contextos socioculturales diversos en el medio ambiente, así como su ingerencia en la privacidad e incursión en las garantías universales de los ciudadanos

4.1. Resistencia de los actores o grupo social

A partir de lo planteado anteriormente, se pueden observar en la tabla 1 diversos problemas que provocan resistencia por parte de los actores o grupos sociales. Esta tabla brinda una visión detallada de los obstáculos que estos actores enfrentan al tratar de aceptar e implementar cambios propuestos en sus entornos. Al analizar los datos, se pueden identificar claramente los desafíos específicos que afectan a cada grupo y que dificultan el alcance del logro de las metas. Por lo tanto, es fundamental considerar estos problemas al diseñar estrategias y planes de acción efectivos que permitan superar estas barreras y lograr el éxito en la implementación de los cambios necesarios.

Tabla 4.1. Problemas que generan la resistencia de los actores o grupo social

Actores	Definición problema
(Orosco et al. 2019).	Las TICs poseen diversos usos en el ámbito educativo, el ocio y el tiempo libre. De allí que se refiera que la ciencia debe satisfacer los requerimientos de comprobación de la incidencia del uso de las TICs por parte del estudiantado

(Palomeque-Córdoba, 2020)	Se observa que es preciso efectuar un plan de formación en el uso de las TICs dirigidos a los alumnos de ES
(Bernate et al., 2021)	Deficiente nivel de las habilidades en el manejo de la informática en los alumnos de la LEF
(Ortega 2009).	Alfabetización digital y tecnológica. Es necesario tanto aprender a leer y escribir, como conocer y manejar destrezas que faciliten interpretar, codificar y traducir los diferentes códigos que aporta la cultura en caso inverso, el individuo se enfocará en tolerar incidencias como sentirse desadaptado y excluido y esto es trasmisible a la alfabetización digital.
(Area-Moreira, Santana, and Sanabria 2020)	Educación formal de otros niveles como antecedentes. Existe factores que se replican en los centros de nivel bajo o básico de su cambio informático pedagógica privan y desfavorecen los procesos.
(Blanc and León 2018).	La brecha digital, de los docentes es un antecedente importante para la resistencia a la adquisición de competencias digitales.
(Flores Lagla et al. 2017).	En las redes sociales pueden existir ciertos peligros donde estos chicos podrían ser víctimas de engaños, de extorsión e incluso usurpación de su identidad
Rentería (2021)	Las CD configuran la episteme de las destrezas dirigidas al abordaje reflexivo y confiable de las TICs en el marco de la denominada Superautopista de la información
(Osorio Cámara et al. 2014).	Sobre las redes sociales. Concluyen que cuando acceden la mayoría de los estudiantes encuestados es sobre temas académicos, sin embargo, la utilización de las TICs también los conmina sentir envidia, haber tenido malos entendidos y problemas sentimentales, aunque muchos de ellos afirman que sus relaciones han mejorado usando redes sociales

Fuente: elaboración propia (2023)

La resistencia de los actores o grupos sociales relevantes a la adquisición de competencias digitales por parte de los estudiantes universitarios puede tener diversas causas. A continuación, se presentan algunos posibles problemas que generan esta resistencia:

4.1.1. Falta de motivación

Algunos estudiantes pueden no estar motivados para adquirir competencias digitales debido a la falta de interés o la percepción de que estas habilidades no son necesarias para su futuro laboral. Asimismo, algunos docentes o instituciones educativas pueden no estar suficientemente motivados para integrar estas habilidades en el currículo debido a la falta de recursos, apoyo institucional o capacitación docente.

4.1.2. Desconfianza o miedo al cambio

Los actores conglomerados comunitarios pueden resistirse a la adopción a nuevas herramientas tecnológicas o competencias digitales debido al miedo al cambio o la desconfianza hacia lo desconocido. Por ejemplo, algunos docentes pueden temer que la tecnología pueda reemplazarlos en su rol educativo, o que su falta de habilidades tecnológicas pueda perjudicar su desempeño laboral.

4.1.3. Falta de habilidades o acceso a la tecnología

Algunos estudiantes o docentes pueden no tener acceso a la tecnología o a la conectividad necesaria para adquirir competencias digitales, lo que puede generar resistencia debido a la percepción de que estas habilidades son inaccesibles o irrelevantes.

4.1.4. Resistencia cultural o ideológica

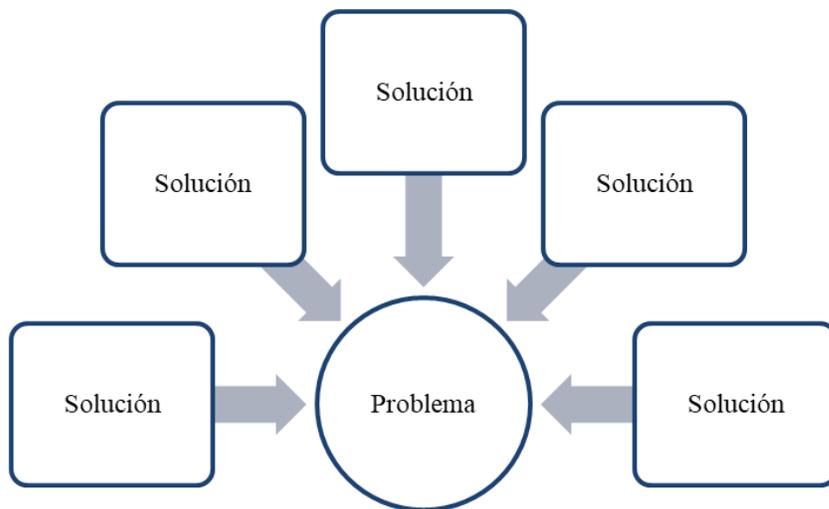
En algunos casos, la resistencia a la adquisición de competencias digitales puede estar vinculada a cuestiones culturales o ideológicas. Por ejemplo, algunos grupos sociales pueden considerar que la tecnología es una amenaza para su cultura o sus valores, o que su adopción implica la pérdida de ciertas habilidades o prácticas tradicionales.

En definitiva, la resistencia de los actores o grupos sociales a la adquisición de competencias digitales por parte de los estudiantes universitarios puede ser generada por diversos factores, y requiere de estrategias específicas para su superación. Estas estrategias pueden incluir la

motivación, la capacitación, el acceso a recursos y tecnología, y el diálogo y el entendimiento de las percepciones y resistencias culturales o ideológicas.

En la figura 4.2 se puede observar claramente la relación entre un problema y las distintas soluciones que se pueden plantear para abordarlo.

Figura 4.2. La relación entre un problema y sus posibles soluciones



Fuente: elaboración propia a partir de Pinch and Bijker (1987).

La figura 4.2 representa visualmente la relación que existe entre un problema y las múltiples soluciones que pueden ser consideradas para afrontarlo. Se puede observar de forma clara la presencia del problema en cuestión y, en torno a él, diversas opciones de solución que se encuentran representadas mediante diferentes bloques. Cada uno de estos bloques se refiere a una posible solución que podría ser implementada con el objetivo de resolver el problema en cuestión. Esta ilustración es una herramienta útil para visualizar la complejidad inherente al proceso de resolución de problemas, ya que pone de manifiesto que existen múltiples opciones de solución que pueden ser consideradas en función de la índole y profundidad de la situación problemática

4.2. Solución de los actores o grupo social

En la tabla 4.2 se presentan las diferentes propuestas planteadas por los autores para abordar los problemas identificados en los distintos grupos sociales o actores involucrados en la situación analizada. Estas propuestas representan una valiosa contribución para la intermediación de

discusiones y el mejoramiento del bienestar de los sujetos calidad de vida de las personas involucradas a dicha situación.

Tabla 4.2. Propuestas de los autores a la solución de los actores o grupo social

Actores	Propuestas
(Orosco et al. 2019).	Orientar y educar sobre el uso del contenido de internet, pues puede ser peligroso
(Palomeque-Córdova, 2020)	Es necesario alcanzar un nivel de destreza aceptable en el manejo de la docencia, de modo que puedan lograr estar incusos en metodología y formación permanente
(Bernate et al., 2021)	La creatividad y la innovación son importantes para un plantel pues estas dimensiones y las herramientas tecnológicas se logran ofrecer a los estudiantes un factor de potencialidad en sus conocimientos
(Ortega 2009).	Alfabetizar desde lo digital y tecnológico para evitar la resistencia
(Area-Moreira, Santana, and Sanabria 2020)	Estabilizar la educación tecnológica en todos los niveles de educación
(Blanc and León 2018).	Desacelerar el crecimiento de la desigualdad informática en la docencia y difundir su aprendizaje y actualización
(Flores Lagla et al. 2017).	Entrenar y enseñar sobre las redes sociales y sus potenciales peligros
(Rentería 2021).	Se deben adaptar los programas de las carreras tradicionales partiendo de los objetivos complementarios regulando cada uno de los componentes a un entorno diferente mediante el uso de las tecnologías digitales
(Osorio Cámara et al. 2014).	Incidir en el autoconcepto de las comunicaciones digitales entre los usuarios en el campo del ocio y en ámbitos educativos.

Fuente: elaboración propia (2023)

Por otra parte, los autores de la mencionados en la tabla 4.2 han propuesto diversas estrategias para abordar la resistencia social de competencias digitales de los estudiantes universitarios.

Algunas de estas propuestas son las siguientes:

4.2.1. Incentivar/enganchar gustos, inclinaciones e intereses

Los autores sugieren que es importante fomentar los gustos, los motivos e intereses y docentes para adquirir competencias digitales. Esto puede lograrse a través de estrategias de enseñanza innovadoras y personalizadas, que tengan en cuenta las necesidades y expectativas de los estudiantes. Asimismo, es importante demostrar la relevancia y utilidad de estas habilidades para el futuro laboral y la vida cotidiana.

4.2.2. Brindar capacitación y recursos

Los autores sugieren que es importante brindar capacitación y recursos a los docentes y discentes de modo que alcancen y logren desarrollar competencias digitales. Esto puede incluir programas de capacitación, talleres, materiales didácticos y recursos tecnológicos. Es importante que estos recursos estén disponibles y accesibles en forma igualitaria sin distinciones de ningún tipo o situación socioeconómica.

4.2.3. Generar un ambiente de confianza y colaboración

Los autores sugieren que es importante generar un ambiente de confianza y colaboración entre los estudiantes y docentes, en el que se promueva el diálogo y la retroalimentación constructiva. Esto puede lograrse a través de actividades y proyectos en grupo, que fomenten la labor en equipo e interacción académica

4.2.4. Abordar las resistencias culturales o ideológicas

Los autores sugieren que es importante abordar las resistencias culturales o ideológicas que puedan generar la resistencia a la adquisición de competencias digitales. Esto puede lograrse a través del diálogo y el entendimiento de las percepciones y resistencias culturales o ideológicas de la estimación de la multi e interculturalidad diversa

Cabe destacar que la tabla 4.2 constituye un recurso muy adecuado para observar en forma nítida y concisa las distintas alternativas de solución propuestas por los autores. Aunado a ello, posibilita

observar las bondades y debilidades en cada esfera, lo cual favorece la selección de acciones en el momento de escoger la mejor opción para abordar un problema específico. Así mismo, se configura en una pieza clave para la interpretación y la comprensión de las diversas propuestas planteadas por los autores en relación a la resolución de problemas en distintos grupos sociales o actores involucrados.

Desde esta perspectiva, la adaptación inmediata a las tecnologías digitales en grupos sociales como los estudiantes universitarios es evidente ante las controversias que surgen en torno a su uso. Los autores consultados coinciden en que la principal causa de resistencia a estas tecnologías es la falta de formación y orientación sobre los programas y redes sociales, tanto por parte de los estudiantes como de los docentes que se sienten abrumados por el cambio. Es importante destacar que hay una amplia gama de perspectivas propuestas para tratar esta resistencia social a las competencias digitales de los estudiantes universitarios, pero que requieren de una visión holística y un enfoque multidisciplinario. Es fundamental tener en cuenta que superar estas resistencias no es un proceso lineal o uniforme, y que requiere una adaptación constante a los requerimientos y demandas de los estudiantes y docentes en constante evolución.

4.3. Clausura retórica.

En el caso de la clausura de la resistencia a la tecnología digital, no es necesario que todas las personas acepten plenamente estas herramientas. En cambio, se puede lograr una clausura efectiva si el grupo social relevante, junto con el apoyo del Estado y las universidades, aborda sus debilidades y se apropia del manejo y uso de la informática como parte integral de la instrucción formal. Una forma de lograr esto es a través de una unidad básica de nivelación universitaria dirigida a estudiantes con poca o nula experiencia en tecnologías digitales. De esta manera, se pueden cerrar las controversias y establecer una estabilización efectiva que posibilite a los estudiantes a desarrollar destrezas digitales requeridas para su formación académica y profesional.

4.4. Clausura por redefinición del problema.

Durante el estudio, se pudo observar un significativo sector de los autores concuerda en que las comunicaciones digitales pueden presentar riesgos, sin embargo, el autoconcepto de los alumnos de ES acerca de uso es mayormente positiva. En la opinión de estos últimos, las redes sociales

representan un espacio para socializar de manera constructiva y para buscar información relevante para sus estudios académicos.

En cuanto a los grupos de autores y estudiantes, es posible buscar un equilibrio en la forma de abordar esta controversia en torno al empleo de las comunicaciones digitales con propósitos empíricos y de entretenimiento en contraposición a los programas digitales formales para la educación. Es importante aceptar que el conocimiento empírico es igualmente valioso y educativo que el conocimiento formal, y que lejos de ser perjudicial, puede constituir una buena base para la aproximación a programas más complejos y especializados en áreas profesionales. De esta manera, se puede construir una solución a otros problemas que son muy diferentes.

Es importante destacar que encontrar este equilibrio es una empresa difícil, compleja porque comporta la consideración de diversos factores, tales como la formación y orientación adecuadas, la educación en destrezas tecnológicas y el impulso de hábitos digital responsable. De esta manera, se puede lograr un mejor aprestamiento de las destrezas informáticas en el sistema educativo que pueden aprovechar todas sus ventajas para elevar el nivel de eficacia del PEA.

Conclusiones

La presente investigación ha delineado meticulosamente el estado actual de la resistencia al desarrollo de competencias informáticas, resaltando una creciente brecha digital especialmente notable entre los grupos más vulnerables de la sociedad. Este diagnóstico resalta la urgente necesidad de reevaluar la situación actual y forjar estrategias inclusivas que engloben una diversidad de actores sociales.

Es incuestionable la necesidad emergente de diseñar planes educativos que no solo fomenten el dominio de herramientas digitales esenciales, sino que promuevan una comprensión crítica de las dinámicas presentes en el entorno digital actual, tales como las redes sociales y las estrategias de

intercambio de información. En este sentido, se destaca la relevancia de una actualización continua para responder a las rápidas transformaciones tecnológicas que caracterizan la era presente.

Se señala una oportunidad valiosa para las instituciones educativas de ES para que, basándose en los hallazgos de esta investigación, generen programas que respondan de manera eficiente y adaptada a las habilidades y necesidades de los nativos digitales, dando un paso firme hacia una educación que se encuentra en armonía con las demandas de un mundo crecientemente digitalizado.

A medida que se aproxima el cierre frente a los alcances de la investigación, se pone de manifiesto la importancia de entablar una relación simbiótica entre los descubrimientos conseguidos hasta el momento y las futuras estrategias a desarrollar. Se espera así, no solo concebir propuestas educativas con fundamento sólido y actual, sino promover una mayor concreción y especificidad en las intervenciones futuras.

La colaboración intersectorial entre organismos públicos y privados, junto a educadores, investigadores y formuladores de políticas, se presenta como un eje central para la creación y aplicación de estrategias que realmente aboguen por una inclusión digital verdadera y efectiva.

Referencias

- Acevedo-Díaz, José Antonio, and Antonio García-Carmona. 2017. *Controversias En La Historia de La Ciencia y Cultura Científica*. Madrid.
- Albertos, Aránzazu, Àngels Domingo, and Jesús E. Albertos. 2016. “Estrategia Docente Para El Desarrollo de La Competencia Digital En El Aula Universitaria: Del Uso Recreativo al Uso Formativo.” *Educación* 52: 243–61.
- Alonso Muñoz, Carlos Arturo, Martha Liliana Arévalo Peña, Aleida Azamar Alonso, Esteban Daza, Liliana López Levi, Jesús Manuel Macías, Daniela Guadalupe Ochoa Heredia, Carlos Andrés Rodríguez Wallenius, Juan Carlos Rojo Carrascal, and Alejandra Toscana Aparicio. 2020. *Resistencias Sociales y Alternativas de Sustentabilidad : Un Análisis Multidimensional*. Edited by Unidad Xochimilco, DCSH/UAM-X Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Area-Moreira, Manuel, Pablo Joel Santana Bonilla, and Ana Luisa Sanabria Mesa. 2020. “La Transformación Digital de Los Centros Escolares. Obstáculos y Resistencias.” *Digital Education Review*, no. 37 (June): 15–31. <https://doi.org/10.1344/DER.2020.37.15-31>.
- Bernate, Jayson, Ingrid Fonseca, Alexander Guataquira, and Alieth Perilla. 2021. “Competencias Digitales En Estudiantes de Licenciatura En Educación Física (Digital Competences in Bachelor of Physical Education Students).” *Retos* 41 (41): 310–18. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V0I41.85852>.
- Blanc Pihauve, Glenda, and Giraldo de la Caridad León Rodríguez. 2018. “Brecha Digital Universitaria, Apropiación de Herramientas Asincrónicas En Docentes de Educación Superior: Caso Universidad ECOTEC.” *Revista Científica Ecociencia* 5 (6): 1–18. <https://doi.org/10.21855/ECOCIENCIA.56.129>.
- Campos-Winter, Hugo. 2018. “Estudio de La Identidad Cultural Mediante Una Construcción Epistémica Del Concepto Identidad Cultural Regional.” *Cinta de Moebio*, no. 62: 199–212. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2018000200199>.
- Casillas Alvarado, Miguel Ángel, and Alberto Ramírez Martinell. 2019. “Cultura Digital y Cambio Institucional de Las Universidades.” *Revista de La Educación Superior* 48 (191): 97–111.
- Díaz-Arce, Dariel, and Efraín Loyola-Illescas. 2021. “Competencias Digitales En El Contexto COVID 19: Una Mirada Desde La Educación.” *Revista Innova Educación* 3 (1): 120–50. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>.
- Flores Lagla, Galo Alfredo, Juan Carlos Chancusig Chisag, José Augusto Cadena Moreano, Oscar Alejandro Guaypatín Pico, and Raúl Humberto Montaluisa Pulloquina. 2017. “La Influencia de Las Redes Sociales En Los Estudiantes Universitarios.” *Boletín Redipe* 6 (4): 56–65.
- García-Quismondo, Miguel Ángel Marzal, and Eduardo Cruz-Palacios. 2018. “Gaming Como Instrumento Educativo Para Una Educación En Competencias Digitales Desde Los Academic Skills Centres.” *Revista General de Información y Documentación* 28 (2): 489–506. <https://doi.org/10.5209/RGID.62836>.

- Giordano, Ariel, Joel Buffa, Daniela Ferreyra, Matías Giletta, Noelia Rosa Mercau, Vanesa Villarreal, and Pedro Damián Orden. 2021. “La Construcción Social de La Tecnología: Apuntes Para Una Sociología de La Inteligencia Artificial.” *Revista Sociedad*, no. 43: 53–64.
- Gómez Navarro, Dulce Angélica, Raúl Arturo Alvarado López, Marlen Martínez Domínguez, and Christian Díaz de León Castañeda. 2018. “La Brecha Digital: Una Revisión Conceptual y Aportaciones Metodológicas Para Su Estudio En México.” *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento* 6 (16).
<https://doi.org/10.22201/ENESL.20078064E.2018.16.62611>.
- Gutiérrez Castillo, Juan Jesús, Julio Cabero Almenara, and Ligia Isabel Estrada Vidal. 2017. “Diseño y Validación de Un Instrumento de Evaluación de La Competencia Digital Del Estudiante Universitario.” *Revista ESPACIOS* 38 (10).
<https://doi.org/10.17616/R31NJNEG>.
- Hernández-Sampieri, Roberto, and Christian Paulina Mendoza Torres. 2018. *Metodología de La Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana, SA de CV. <https://bit.ly/3B9HspP>.
- Hine, Christine. 2015. *Ethnography for the Internet : Embedded, Embodied and Everyday*. London: Bloomsbury.
- Levano-Francia, Luz, Sebastian Sanchez Diaz, Patricia Guillén-Aparicio, Sara Tello-Cabello, Nancy Herrera-Paico, and Zoila Collantes-Inga. 2019. “Competencias Digitales y Educación.” *Propósitos y Representaciones* 7 (2): 569–88.
<https://doi.org/10.20511/PYR2019.V7N2.329>.
- Mercader, Cristina. 2019. “Las Resistencias Del Profesorado Universitario a La Utilización de Las Tecnologías Digitales.” *Aula Abierta* 48 (2): 167–74.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.167-174>.
- Morales Córdova, Alexis David. 2021. “El Afrontamiento Emocional y La Educación Virtual Universitaria En Los Estudiantes de La Carrera de Comunicación Social de La Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de La Universidad Técnica de Ambato Durante La Pandemia Por El Covid-19.” Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Psicopedagogía.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). 2018. *Competencia Para Un Mundo Conectado*.
- Orozco Santa María, Ana María, Ma. Teresa García Ramírez, and Luis Alberto Cepeda Villasana. 2019. “Alfabetización Digital Desde Un Enfoque Instrumental, Cognitivo y Emocional En Estudiantes de Turismo Usando Blackboard.” *Revista de Investigación Educativa de La REDIECH* 10 (19): 11–35.
<https://doi.org/10.33010/ierierediech.v10i19.300>.
- Ortega Navas, María del Carmen. 2009. “Dimensión Formativa de La Alfabetización Tecnológica.” *Teoría de La Educación. Educación y Cultura En La Sociedad de La Información* 10 (2): 108–26.

- Osorio Cámara, María Jesús, María del Mar Molero Jurado, María del Carmen Pérez Fuentes, and Isabel Mercader Rubio. 2014. “Redes Sociales En Internet y Consecuencias de Su Uso En Estudiantes Universitarios.” *International Journal of Developmental and Educational Psychology* 3 (1): 585–92.
- Palomeque-Córdova, Inés Del Transito. 2020. “Programa de Alfabetización Tecnológica Para Los Estudiantes Universitarios.” *Polo Del Conocimiento* 5 (1): 477–99.
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i01.1234>.
- Pimienta, Daniel. 2007. “Brecha Digital, Brecha Social, Brecha Paradigmática.” Santo Domingo: Funredes. Funredes. 2007. <https://ictlogy.net/bibliography/reports/projects.php?idp=1286>.
- Pinch, Trevor J, and Wiebe E Bijker. 1987. *La Construcción Social de Hechos y Artefactos: O Acerca de Cómo La Sociología de La Ciencia y La Tecnología Pueden Beneficiarse Mutuamente*. Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
<https://cursosupla.files.wordpress.com/2015/12/pinch-t-bijker-w-e-la-construccic3b3n-social-de-hechos-y-artefactos-1984.pdf>.
- Rentería Macías, Henry Javier. 2021. “Competencias Digitales de Los Estudiantes Universitarios En Ecuador.” *Polo Del Conocimiento* 6 (11): 788–807.
<https://doi.org/10.23857/PC.V6I11.3299>.
- Restrepo, Eduardo. 2018. *Etnografía. Alcances, Técnicas y Éticas*. Fondo Editorial UNMSM.
- Roditi-Vizcaíno, Sonia. 2006. “La Construcción Sociocultural Del Tiempo. Comunicación, Tecnología y Vínculo Social.”
- Rosales Peralta, Ricardo Ramiro. 2013. “Gamers: Identidad y Representación En Las Culturas Lúdicas Ecuatorianas.” Quito : Flacso Ecuador.
- Souza, Pâmela Thariele Silva de, and Márcia Cristina Teixeira. 2016. “Resistencia al Cambio Factor Restringido a La Organización Desarrollo-Caso de Estudio En Un Laboratorio de Análisis Clínicos.” *Multidisciplinario Base Ciencia Compartimiento* 8: 107–43.
- Sunkel, Guillermo, and Daniela Trucco. 2012. *Las Tecnologías Digitales Frente a Los Desafíos de Una Educación Inclusiva En América Latina Algunos Casos de Buenas Prácticas*.