

Año 28 No. 101, 2023
enero-marzo



Año 28
No. 101, 2023

Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES



Investigación académica: Recolección de datos, tecnologización y pandemia

Useche, María Cristina*
Pereira Burgos, Morela**
Artigas, Wileidys***

Resumen

Desde que el Covid-19 fue declarado pandemia, los investigadores académicos han procurado mantener la continuidad de los procesos científicos y superar las dificultades del trabajo de campo; eso motivó a explorar las nuevas formas de recolección de datos adaptadas a los cambios impuestos desde la pandemia. La metodología empleada fue exploratoria-documental, centrada en los nuevos medios utilizados por la investigación académica y la forma en que los instrumentos han tenido que adaptarse a las limitaciones sociales impuestas en las naciones. Los resultados evidencian que gracias al teletrabajo y a las tecnologías de información y comunicación, se ha podido continuar recopilando datos desde entornos virtuales, lo cual ha implicado reconsiderar criterios y herramientas. Se concluye que la existencia de renovadas formas de recolección de datos está marcada principalmente por los medios, destacando que el uso de las redes sociales y académicas ha ampliado sus fronteras, lo cual ha sido aprovechado por los investigadores para tener un acercamiento con la realidad en la contemporaneidad.

Palabras clave: recolección de datos; investigación académica; teletrabajo; tecnologías de información y comunicación.

Recibido: 25.05.22

Aceptado: 22.09.22

* Doctora en Ciencias Económicas, Maracaibo-Venezuela. Profesora/Investigadora de la Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela. Email: mariauseche@yahoo.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5057-0034>

** Doctorado en Ciencias Sociales, mención Gerencia, Maracaibo-Venezuela. Magister en Gerencia de Empresas. Profesora/Investigadora de la Universidad del Zulia, Maracaibo Venezuela. Dirección para la correspondencia Email: morela.pereira@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4331-1530>

*** Doctora en Ciencias Sociales, mención Gerencia, Maracaibo-Venezuela. Profesora/Investigadora de la Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela. Editora de la Revista Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales de la Universidad Dr. Rafael Belloso Chacín. Email: wileartigas@gmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6169-5297>

Academic research: Data collection, technologization and pandemic

Abstract

Since Covid-19 was declared a pandemic, academic researchers have tried to maintain the continuity of scientific processes and overcome the difficulties of field work; this motivated the exploration of new forms of data collection adapted to the changes imposed by the pandemic. The methodology used was exploratory-documentary, focused on the new media used by academic research and the way in which the instruments have had to adapt to the social limitations imposed on nations. The results show that thanks to teleworking and information and communication technologies, it has been possible to continue collecting data from virtual environments, which has involved reconsidering criteria and tools. It is concluded that the existence of renewed forms of data collection is marked mainly by the media, highlighting that the use of social and academic networks has expanded its borders, which has been used by researchers to have an approach to reality in the contemporaneity.

Keywords: Data collection; academic research; teleworking; information and communication technologies.

1. Introducción

Los medios a través de los cuales se lleva a cabo la recolección de datos en la investigación han ido cambiando a través del tiempo, y aunque antes de la Pandemia ya se había estado probando con algunos de ellos, su uso se hizo más acelerado desde marzo de 2020. De esta forma, los investigadores se han tenido que adaptar a nuevas formas y procesos para la recolección de datos que están más relacionados con el internet, así como, al uso de plataformas virtuales para no aislarse de las realidades que requieren ser investigadas y analizadas.

Miles de investigadores han trabajado desde sus casas para seguir produciendo conocimientos,

y publicando sobre ello, desde los espacios académicos y científicos, a través del uso de las tecnologías. Como señalan Contreras et al, (2020:97) “la educación mediada por herramientas que apoyan el proceso tradicional, permitirá mediante el análisis de sus datos adelantar investigaciones de impacto”. A lo cual, complementan Hernán-García et al, (2021:2):

“Puede que el momento haya sorprendido a las personas investigadoras en medio de trabajos de campo, en la planificación de una nueva investigación, realizando una tesis doctoral o un trabajo de fin de máster, y necesiten encaminarlos correctamente en el contexto actual. Deberán reflexionar sobre cómo hacer frente a su estudio con las herramientas disponibles y aprender a hacerlo con

procedimientos alternativos a los tradicionales, que fundamentalmente eran presenciales”.

Históricamente, los investigadores han ido adaptando las formas de investigar en diversas áreas de conocimiento, como proceso adaptativo a las circunstancias y cambios del entorno, mostrando la capacidad de evolución de las ciencias. En el caso de la investigación en relación con las prácticas artísticas, cuyas características particulares la distancian de la investigación tradicional, se puede inferir que habrá diferencias en lo concerniente a los procesos de categorización, recolección y análisis de datos en la búsqueda de un mejor acercamiento a la realidad (Brianza, 2020) circundante y cambiante.

En áreas como la educación física, Fernández-Río (2020) señala que el aislamiento generado por la pandemia ha creado la necesidad de impulsar en el estudiante el autoaprendizaje o hacerse una disciplina propia que repercutirá en su desempeño personal y académico. Por lo que, no solo la investigación, sino que todas las áreas de conocimiento se han visto afectadas, conllevando la búsqueda de nuevas formas de aplicación.

En este mismo sentido, Cardoso et al, (2021) expresan en su estudio la importancia de diseñar e implementar otras modalidades educativas, aparte de la presencial, para enfrentar momentos como el actual en pandemia, lo cual, refleja la importancia en las funciones académicas (docencia, investigación y extensión) que siempre se deben buscar formas alternativas de funcionamiento para no detener los procesos.

En este contexto, el trabajo presentado tiene su origen en la urgencia de revisar el estado del arte de las nuevas

formas de recolección de datos, debido a los cambios que se han presentado en la investigación académica desde la declaración de Pandemia COVID-19 en marzo de 2020; lo cual ha limitado el desarrollo de los procesos inherentes y conducido a los investigadores a la búsqueda de nuevas alternativas para mantener el dinamismo de la actividad científica, pese a las circunstancias. A respecto indica la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020:1-2) que:

“A partir de la emergencia sanitaria por la pandemia global del COVID-19, las oficinas nacionales de estadística (ONE) han debido interrumpir abruptamente la recolección de información primaria en muchas de sus operaciones estadísticas, entre ellas las encuestas de hogares (...). Las ONE están recurriendo a la realización de encuestas por vía telefónica o por Internet. Este cambio en el modo de recolección es necesario para poder seguir generando cifras sobre el empleo y la pobreza”.

Basado en lo expuesto anteriormente, el trabajo explora las nuevas formas de recolección de datos adaptadas a los cambios impuestos por la pandemia. Para esto, se llevó a cabo una revisión documental a través del buscador de Google Scholar con respecto a las palabras “técnicas de recolección de datos” y “pandemia”, seleccionando 34 documentos, que van desde el más antiguo de 2004 hasta los más recientes del 2021 (siendo el 45% de los documentos publicados pospandemia), discriminándose en 24 artículos publicados en revistas científicas, 4 documentos de instituciones y 6 documentos varios (libros o documentos de internet) que permitieron abordar el tema en cuestión.

Se debe tener en cuenta que este es un estudio exploratorio documental;

debido a que se experimenta una realidad inédita que va mostrando las consecuencias en la medida que avanza la pandemia en las personas y organizaciones, induciendo a tomar medidas, generando estrategias y respuestas de tipo adaptativo. Es una realidad que se construye día a día y, por lo tanto, hay mucho más por estudiar.

Estructuralmente, el documento muestra en primera instancia la relación entre el teletrabajo y la investigación académica, seguido del aparte sobre investigación en línea: Elementos asociados a la recolección de datos, finalizando con recursos existentes: adaptación a las nuevas formas para recolectar los datos. Metodológicamente, se empleó la revisión documental que lleva a reflexiones importantes con respecto a la nueva forma de recolectar la data, tomando especialmente en cuenta los instrumentos enunciados por Useche et al, (2019) que siguen siendo los mismos a utilizar, sin embargo, se observará como han surgido distintas formas o medios digitales para su aplicación.

2. Teletrabajo e investigación académica

El teletrabajo, de acuerdo con Martín (2018:14) es una forma flexible para organizar el trabajo, que "(...) consiste en el desempeño de la actividad laboral remunerada sin la presencia física del trabajador en la empresa que ofrece ni la empresa que demanda los bienes o servicios, para la que se utiliza como herramienta básica las TIC". De acuerdo con Moschini, en prólogo para Barbosa (2013:8) el trabajo remoto permite el "(...) acceso a un mundo global, multicultural y sin frontera (...)" en el que ya no importa en qué lugar

estamos geográficamente, sino con quién nos conectamos y qué talentos y capacidades podemos ofrecer".

Como forma de organización del trabajo, ha venido ganando terreno a nivel global, en la medida que la tecnología ha dado el soporte necesario para su desarrollo. Sin embargo, recientemente ha sido el confinamiento resultado de la crisis provocada por la pandemia del COVID-19, el motor impulsor de esta modalidad de trabajo remoto, gestando paralelamente cambios importantes en el aspecto digital de las organizaciones, y por ende, en las personas que forman parte de las mismas. En este aspecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019a:4) plantea que:

Desde el comienzo de la pandemia, el ritmo de la digitalización se ha acelerado, la adopción por parte de las empresas de tecnologías digitales ha dado lugar a un aumento de las oportunidades para que los empleados sigan trabajando desde sus casas. La digitalización ya estaba produciendo cambios importantes en la forma en que se organizan el empleo y los lugares de trabajo, con posibles consecuencias importantes para las necesidades en materia de competencias requeridas, normas laborales y bienestar de los trabajadores.

El ajuste al uso de las plataformas digitales pasó a ser vital para mantener niveles de productividad y empleo, siendo, en la actualidad, una clara estrategia adoptada por la mayoría de las organizaciones, debido al conjunto de ventajas que ofrece, en un contexto de aislamiento social inesperado y sin precedentes. Destacan la OIT (2019b) y Martín (2018), que para el empleado supone una mayor flexibilidad en horarios y tareas; mejor adecuación del perfil de la persona al cargo a desempeñar; incremento de las oportunidades de trabajo, ya no limitadas por el espacio

geográfico; mientras que para la organización conlleva a la reducción significativa de los costos; en muchos casos, aumentos en la productividad como consecuencia de la motivación del empleado al mantenerse en su espacio familiar y en resguardo de su integridad física-emocional; permitiendo además la contratación de personas especializadas ubicadas en espacios geográficos remotos, entre otras.

En el caso de las instituciones académicas (universidades), organizaciones con características especiales dada su naturaleza y misión, sustentada en la tríada docencia-investigación-extensión, el teletrabajo representa una alternativa viable para muchos de sus procesos y actividades. En este sentido, Tapasco y Giraldo (2016:88) expresan, que:

“(...) Puntualmente, la labor docente avizorada desde las distintas dimensiones del quehacer universitario, como son la docencia, la investigación y la extensión, contempla la realización de múltiples actividades que no requieren de forma obligatoria de su presencia en la institución, tales como la preparación de clases, la elaboración y calificación de actividades evaluativas, reuniones con colegas, trabajo investigativo, actividades de extensión universitaria, entre otros”.

En lo que respecta a la investigación académica, el COVID-19 se ha expandido geográficamente en un momento en que el sistema científico es mucho más avanzado que en el pasado y gracias al internet, se experimenta una “cultura de ciencia abierta y la convergencia de las tecnologías digitales y la biotecnología han transformado el panorama de la investigación” (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020:36). De hecho, la investigación científica en el marco de un proceso académico disruptivo, no se ha paralizado. Señalan

Pérez et al, (2020) que:

“Durante estos meses hemos asistido a un esfuerzo de colaboración y a un volumen de intercambio de información científica realmente sin precedentes. Las herramientas de colaboración en línea han hecho posible superar no sólo el obstáculo más inmediato, las restricciones de movilidad impuestas por el confinamiento, sino también las limitaciones en recursos y capacidades inherentes a los pequeños grupos de investigación tradicionales”.

En este panorama, los investigadores han reconsiderado sus estrategias, desde el trabajo remoto, pues con las medidas de confinamientos y aislamiento social, decisiones, herramientas y medios seleccionados tradicionalmente en condiciones normales, perdieron su pertinencia temporal en el corto plazo, conllevando a una reconducción metodológica de las fases o etapas que la conforman, entre ellas, la manera y los medios para la recolección de datos¹, la cual tuvo que dejar a un lado los medios tradicionales y avocarse hacia las tecnologías de información y comunicación (TIC’S), en gran medida gracias a la apertura de empresas privadas en flexibilizar, en términos de gratuidad, el uso de herramientas tecnológicas para quien lo necesite.

En este sentido, precisan Pérez et al, (2020) que la dupla conformada por la colaboración multilateral y la liberación del acceso a la literatura científica, facilitada por editoriales y sociedades científicas, conllevan a evidenciar el

1 El dato es una representación simbólica, numérica o alfabética, que expresa una información. Los datos son producto del registro de respuestas, de testimonios o argumentos orales o escritos, de personas o de fuentes directas que están en contacto habitual con la variable que se estudia” (Useche et al., 2019: 29).

papel de la ciencia abierta en el avance vertiginoso del conocimiento científico.

Así, la investigación sustentada en documentos disponibles en internet y las TIC'S, la cual se denomina en este artículo investigación en línea, encuentra un espacio propicio para avanzar, en medio de académicos que deben desaprender la forma en las cual vienen desarrollando la actividad investigativa para poder mantener los proyectos y programas en acción.

3. Investigación en línea: Elementos asociados a la recolección de datos

Internet, se abrió a todo el planeta e inmediatamente se convirtió en la herramienta por excelencia para la indagación, porque facilitó el acceso a la información y al dato de manera sincrónica o asincrónica, desde un mundo virtual: bibliotecas digitales, revistas científicas electrónicas, e-libros, bases de datos, localización de rastros digitales, entre otros, y con ello el desplazamiento del dominio físico al virtual, con el empleo de la nube desde Google Drive, iCloud, Dropbox, solo por mencionar algunas alternativas.

Pero es desde los años noventa, que el empleo de las TIC'S ha ido es ascenso (Schwab, 2016), integrándose en los procesos de la investigación académica, lo que conlleva a la reducción de tiempos y costos en el desarrollo de actividades y tareas asociadas. Precisa Méndez (2015:7) que "la parte operativa de Internet para desarrollar una investigación tiene lugar en las tecnologías de información y comunicación, a partir de estas se derivan aproximaciones tecnológicas para aplicaciones específicas que

funcionan como instrumentos de investigación".

Esto ha sido de gran utilidad en el contexto pandémico, pero también, en el contexto de una realidad en la cual "(...) los seres humanos han adoptado otras formas de comunicación que han desbordado la presencialidad y lo geográfico, ante la emergencia de universos virtuales donde las relaciones humanas se han enriquecido y diversificado" (Ruíz y Aguirre, 2015:69).

Así, la intensificación del uso del internet se ha hecho evidente, según datos del informe Digital 2021, elaborado por We Are Social y Hootsuite (2021) el número de usuarios de internet en el mundo, para enero del 2021, alcanzó los 4.660 millones de personas, lo que representa el 59,5% de la población mundial. Este número habla de un incremento del 7.3% en el planeta si se compara con el mes de enero de 2020. Por su parte, las TIC'S han ofrecido a los investigadores la posibilidad de encausar sus estudios contemporáneos a través de procedimientos alternativos a los tradicionalmente presenciales.

Ello se evidencia, por ejemplo, en investigaciones de diseño cualitativo que tradicionalmente emplean el método etnográfico (donde la interacción personal para la recopilación de datos es de gran importancia), las cuales se han encauzado, según Hine (2004) y Sánchez y Ortiz (2017), hacia la netnografía o ciberetnografía (método de investigación en línea enfocado al estudio de la interacción social en espacios contemporáneos de comunicación digital).

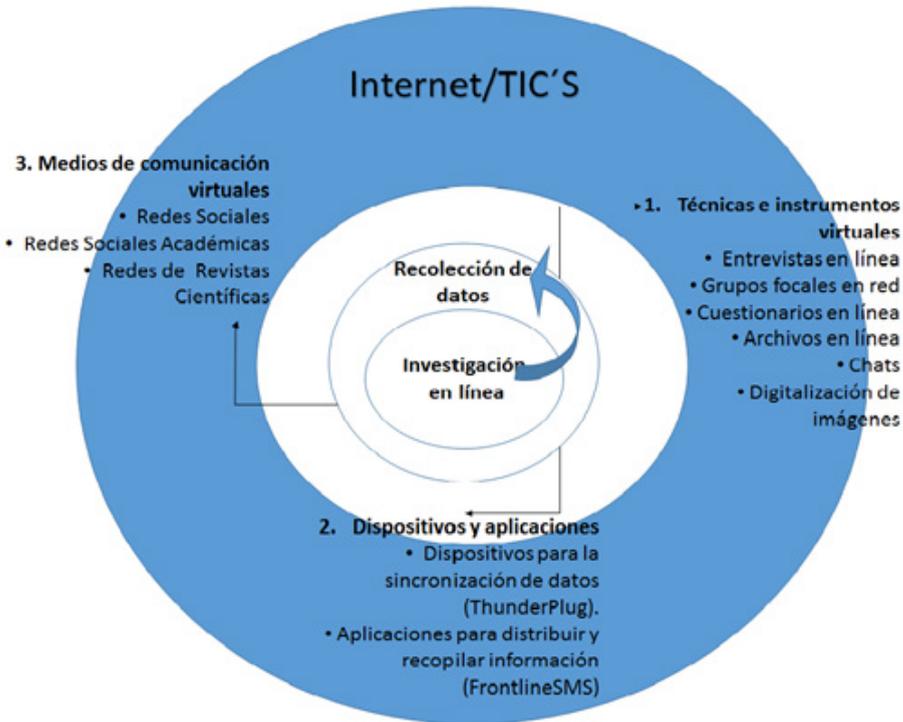
Complementariamente, Lupton (2020) destaca que en esas investigaciones (que categoriza como viables), tanto los investigadores como las personas que participan comprenden la vida desde el internet,

usando sus recursos como parte de los procedimientos de investigación.

Sin duda, con la pandemia COVID-19, la investigación en línea ha tomado auge, y particularmente, la recolección de los datos es un aspecto en el cual los recursos que ofrece la tecnología juegan un papel preponderante. Entre esos recursos

se tienen: 1) Técnicas e instrumentos virtuales; 2) Dispositivos y aplicaciones; y 3) Medios de comunicación virtuales: redes sociales, redes sociales académicas y redes de revistas científicas. A continuación, en el diagrama 1, se muestra una revisión de estos de forma sucinta y posteriormente se explican de forma amplia.

Diagrama 1
Recolección de datos en línea y recursos tecnológicos



Fuente: elaboración propia (2022).

1) Técnicas e instrumentos virtuales, se trata tanto de recursos tradicionales (entrevistas, grupos focales, cuestionarios, archivos) adaptados a la virtualidad, como otros nacidos en el medio virtual (chats, digitalización de imágenes) que apoyan la búsqueda de datos, sin la necesidad de la relación física presencial. En el primer caso, las entrevistas en línea, son efectuadas usando internet y una aplicación (por ejemplo: Zoom, google meet) como medio a través del cual se contacta a la persona que suministra la información o datos, y se sigue el protocolo de interacción con guía de entrevista que se emplea en la presencialidad.

Los grupos focales en online (Cano y Parada, 2013; Costa de Oliveira, et al, 2022; Cardoni et al, 2021), se organizan siguiendo los lineamientos regularmente empleados, en este caso, el cambio radica en el medio usado para la interacción de los integrantes del grupo y del moderador del tema a discutir, es decir el espacio virtual, el cual requiere igualmente del uso de aplicaciones que permitan la conexión de varias personas dispersas geográficamente en un mismo momento. Aquí el trabajo del moderador es clave, pues debe tener la capacidad de maniobra para coordinar la participación de todos. Un factor de ayuda es que aplicaciones grupales como Zoom y Google meet permiten grabar las sesiones, y así procesar los datos posteriormente.

Los cuestionarios en línea, al igual que la encuesta tradicional, emplean una serie de preguntas para recolectar datos, empleando como medio el internet. Para ello existe diversidad de aplicaciones (Google Forms, Quizbean, Examtime, Gnowledge, Quizlet). La gran ventaja de esta técnica virtual es la capacidad para alcanzar gran cantidad de personas en

cualquier lugar del planeta, además de ser económicamente viables y de fácil acceso.

En lo que concierne a los archivos en línea (storage online), las sociedades han visto pasar la ciencia y arte de la archivología de un estadio netamente manual a un estadio digital, pues tal como expresa Casareto (2020:2) “El mundo de los archivos se vio alterado no solo por Internet y las Redes Sociales, sino por el aumento progresivo en la producción de documentos a lo largo del siglo XX, especialmente a partir de la revolución informática”.

Lo anterior, conlleva a la puesta, a gran escala, del patrimonio documental de la humanidad, a través de los portales de bibliotecas universitarias, así como de los diversos entes y organismos públicos y privados. Se trata de emplear las herramientas virtuales aplicadas a la archivología para proponer nuevas y renovadas publicaciones web acerca de archivos, en proyectar los trabajos elaborados fuera de línea (offline), conversar y restaurar lo existente para futuras generaciones. Ello, pone a disposición una inconmensurable oportunidad para la búsqueda y recolección de datos, en las distintas áreas del conocimiento.

Ahora bien, en el segundo caso, los recursos nacidos en el medio virtual: tal es el caso de los chats y la digitalización de imágenes. Los chats como espacios de interacción en línea ofrecen la posibilidad para generar discusiones, compartir experiencias, entre otros, sobre una temática como centro de la interacción. Las instituciones académicas emplean plataformas Learning Management System (LMS, por ejemplo, Moodle), en las cuales los chats son herramientas recurrentes que dejan respaldo de las conversaciones, siendo relevante para

el levantamiento de datos. Se trata de un mecanismo sincrónico para generar una conversación dinámica entre los participantes de gran inmediatez en el envío y recepción de los mensajes. Acotan Trigueros et al, (2011), que siendo un medio en el cual las conversaciones presentan una dinámica permanente, favorece el desarrollo de reflexiones individuales y colectivas, a partir del trabajo colaborativo.

La digitalización de imágenes constituye una renovada manera para construir bases de datos, un recurso a partir de las cuales los investigadores pueden extraer datos para las investigaciones, fundamentalmente en el campo de las bellas artes. Sobre ello expresa Cárdenas-Pérez (2021:125) que:

Desde otro punto de vista, la cultura digital se relaciona con un conjunto de imágenes visuales (codificados a través del bit y del píxel) que pueden ser almacenadas en la memoria de un computador y manipuladas dentro de un entorno de hiper y multitextualidad, generando la posibilidad de copiar y compartir cualquier archivo desde un computador a otro conectado a distintas plataformas multimediales en la Red de Internet, siendo su particular dinámica y característica el hipertexto, un componente híbridamente visual, auditivo y multisensorial capaz de aglutinar en tiempo real la entremezcla de distintos archivos digitales como: documentos textuales (ensayo, libros, revistas, artículos, flyers); gráficos (dibujos, mapas, planos, infografías, transiciones animadas); iconográficos (iconos, diapositivas, fotografías, cuadros); sonoros (música, sonidos de todo tipo, programas de radio); audiovisuales (películas, videos, programas de televisión); tridimensionales (realidad virtual, realidad aumentada); informáticos (software y aplicaciones interactivas) y multimedia (combinaciones variadas de códigos

anteriores.

2) Dispositivos y aplicaciones: la recolección de datos en línea muchas veces se ve afectada por la falta de conectividad, tal es el caso de zonas rurales o espacios urbanos carentes del servicio o con falla regulares. En esos casos, se acude a dispositivos y aplicaciones que permiten la sincronización de datos sin conexión. Un ejemplo de ello es ThunderPlug, el cual funciona como un disco duro externo, recolectando datos de dispositivos que cargan información dentro de un perímetro de 60 metros, aproximadamente en tiempo real. Mientras que aplicaciones, como FrontlineSMS facilita la distribución y recopilación de información a través de mensajes de texto, sin conexión a internet.

Esto por solo nombrar algunas aplicaciones de recolección de datos, específicamente que apoyan el desarrollo de las actividades cuando la conectividad es poca, pero actualmente existen y siguen surgiendo numerosas aplicaciones que soportan el contacto a través de internet para la recopilación de datos. Aparte de que los dispositivos móviles de última generación vienen con gran cantidad de funcionalidades para estos procesos, al igual que las computadoras.

En el apartado anterior, de hecho, se nombraron muchas aplicaciones, como Zoom, Google meet Skype, Jitsi, Duo, canales de YouTube, y el caso de Moodle como LMS que permiten las interacciones grupales y que sirven para el propósito sobre una temática en particular, que permita intercambiar puntos de vista, buscar soluciones a un problema específico, intercambiar con imágenes y videos o generar datos.

3) Medios de comunicación

virtuales: En este aspecto confluyen las llamadas redes sociales, redes sociales académicas y redes de revistas científicas. Las redes sociales, como Instagram, Facebook, WhatsApp, Twitter, Telegram, Pinterest, MySpace, Tiktok, aunque son medios para la interacción de personas y comunidades para el esparcimiento y la colaboración, dejaron de ser exclusivamente medios de comunicación social, pues su alcance geográfico y acceso rápido han sido características para ser consideradas como medios de comunicación para generar datos textuales, narrativas, percepciones, recolectar opiniones, a través de entrevistas individuales o grupos de discusión.

Kim et al, (2016), expusieron que las personas viven actualmente en la era que escriben a través de sus teléfonos móviles información de forma voluntaria a través de servicios de notificación simple (SNS), es decir, datos masivos en tiempo real, que son fácilmente compartidos y analizados. Agregan que, a diferencia de otros SNS, Twitter proporciona aplicación abierta de forma gratuita, lo que permite a investigadores, empresas y oficinas gubernamentales ubicar, recuperar información y analizar datos para diversos fines.

Por su parte, en el ámbito científico se tienen las redes sociales académicas, consideradas, en palabras de Roig-Vila et al, (2016:174) "(...) comunidades científicas que utilizan tecnologías participativas y comunicativas para el intercambio de información. Internet es el medio que, en esta ocasión, potencia las relaciones entre especialistas con la finalidad de desarrollar sus actividades de investigación". Cabe mencionar ResearchGate, [Academia.edu](https://www.academia.edu), RedDolac, Faculty of 100, medios de interacción que tienen un contenido

basado en la producción científica.

Habría que destacar que las redes sociales académicas complementariamente con los gestores de referencias bibliográficas, entre los que destacan: Reference Manager, Zotero, Endnote, CiteUlike, Evernote, Instapaper, Mendeley y Pinboard, facilitan la construcción de bases de datos de referencias personales; y aunados a los buscadores académicos, como: Citeseer, Google académico, Chemedica, Highbeam Research, Refseek y Microsoft Academic Search, coadyuvan de forma integral a la interacción con otros investigadores y permiten crear redes de colaboración entre académicos e investigadores, así como, impulsar la visibilidad de publicaciones científicas. Lo anterior, configura una estructura virtual de información y datos a disposición de la comunidad científica.

Con ello, se amplía tanto la base de datos como los indicadores de medición de impacto o métricas, convirtiéndose en información valiosa para el campo de la investigación y para profesionales relacionados con la docencia e investigación que estudian el mencionado campo, permitiendo entender sus acciones y escenarios (como el pandémico), así como gestionar la información emitida en pro de solucionar problemas que afectan a la sociedad.

Cabe destacar que desde el inicio de la pandemia, estas redes sociales académicas han tenido un alto dinamismo, estimulando la participación y colaboración de pares de diferentes universidades y con sus comunidades científicas, para atender problemas suscitados y lograr alcanzar los objetivos planteados.

Finalmente, las redes de

revistas científicas, las cuales a su vez fungen como buscadores de recursos académicos, y, por tanto, de datos, entre ellas Redalyc, Scielo, Scopus, Clase, ErihPluscon un amplio contenido académico, desde consultas por temáticas, autores, países, instituciones, disciplinas y demás atributos, ofreciendo un abanico de oportunidades de acceso a datos que nutren a las investigaciones en sus diferentes procesos y fases metodológicas.

En suma, los espacios virtuales generan un frondoso potencial documental, observacional y

conversacional, así mismo abre la posibilidad a la triangulación de técnicas e instrumentos, lo que a su vez invita a emplear las múltiples potencialidades existentes en la web y abrirse a multi-técnicas y multi-instrumentos en pro de la credibilidad de los resultados, por parte de la comunidad científica.

Al respecto, resulta importante mencionar que en pandemia y post a ella se continuarán empleando los documentos textuales e hipertextuales como se identifican en el diagrama 2, a ellos se anidan los instrumentos, pero desde multimedia.

Diagrama Documentos e Instrumentos en Entornos Virtuales



Fuente: Adaptado de Orellana y Sánchez (2006).

En este marco, la recolección de datos en entornos virtuales es influida por el medio tecnológico seleccionado. Por ejemplo, realizar una entrevistas en línea (también conocidas como: entrevistas on-line, e-entrevistas, entrevistas virtualizadas), empleando el chat es muy diferente a una entrevista a través del correo electrónico, y, por tanto, también es diferente a que se realice

en persona: cara a cara, ya que el chat tiene un ambiente informal, diferente a los correos; ante esto, "(...) las técnicas conversacionales en entornos virtuales debe fundamentarse en esquema mental de los modos de accionar de la actividad presencial, para después adaptarlos en cierta medida a los entornos virtuales, para así ponderar las posibilidades y limitaciones que puedan presentar"

(Orellana y Sánchez, 2006:216).

Por lo que, en el uso de las TIC'S en investigación, hay que tener criterios claros con respecto a: la información a recoger, elección de medios multimedia en términos de calidad y pertinencia, así como ventajas o desventajas, tanto del trabajo sincrónico como asincrónico, potencialidades y limitaciones de programas de recopilación de datos y análisis de estos. En este sentido, advierte Arbeláez (2014:997-998) sobre la necesidad de actuar con cautela, ya que:

"(...) se corre el riesgo de confundir el medio con el fin, es decir, de llegar a pensar que las herramientas que ofrecen las TIC al investigador son un fin en sí mismas y no un medio para resolver situaciones propias del proceso de investigación, sin tener en cuenta las potencialidades y riesgos que puede correr el investigador cuando centra sus expectativas en el uso de herramientas tecnológicas".

Así pues, los investigadores deben tener precisión de la herramienta tecnológica a usar en el proyecto de investigación en términos científicos, económicos y temporales. Sobre ello, se evidencia una movilización cultural de investigación, hacia espacios virtuales donde se articulan las relaciones humanas, pero de una forma más compleja, porque los tiempos y espacios se amplifican, con más y mejores vínculos, medios y conexiones desde la sociedad de la información y la comunicación. Sin embargo, precisan Paredes-Chacín et al, (2020:1) que:

"En investigación, se omite la visibilidad de estrategias que garanticen su continuidad, generando paralización o retraso, incidiendo en el avance científico-técnico. Es necesario trascender del uso exclusivo de tecnologías para docencia, e impulsar la difusión sobre accesibilidad, visibilidad y capacidad de interoperabilidad de las

plataformas tecnológicas que responda a requerimientos de un entorno educativo vulnerado por COVID-19".

Se puede decir entonces, que el uso de las TIC'S en apoyo o soporte a la recolección de datos es un hecho y seguirá llevándose a cabo en función de todos los cambios originados por la pandemia que hacen necesaria la modificación de los procedimientos que clásicamente eran utilizados tanto en docencia como en investigación.

4. Recursos existentes: Adaptación a las nuevas formas para recolectar la data

Con respecto a la adaptación de los recursos existentes para la recolección de datos, es decir la manera de implementarlos en medio de la pandemia y apalancados en la tecnología, Hernán-García et al, (20212) señalan que:

"esas formas de observación, entrevistas, grupos y otros procedimientos de trabajo de campo tradicionales, deben evolucionar hacia opciones de investigación en contextos de confinamiento, de bajo o inviable contacto físico. Por eso ahora es clave el uso de herramientas en línea, para realizar virtualmente observación, conversación o análisis documental"

En este trabajo la mirada se focalizó en los instrumentos más empleados en trabajo de campo: cuestionarios (abiertos y cerrados: dicotómicos, escala) y entrevista (guía de preguntas abiertas), no se tomaron en cuenta los instrumentos para la observación, puesto que en el año 2020 las observaciones fueron muy limitadas por la situación de la pandemia (restricciones de traslado o movilidad, confinamientos, distanciamiento social, suspensión temporal de actividades económicas); sin embargo, es relevante denotar el uso de tecnología mediante

drones para monitorear tanto actividades como procesos, relacionadas con la naturaleza, animales y medioambiente; tampoco se describieron los instrumentos para la revisión documental, pues estos han sido empleados relativamente de la misma forma, solo que al igual que la técnica de la observación, se emplea la tecnología para realizar actividades (e-grafía), mediante Office Word, Mendely, RefWorks, BibMe, entre otros.

En cuanto al cuestionario cerrado, realmente ya había muchos avances en relación con su aplicación por medio de correo electrónico, a través de enlaces de internet, sobre todo con Google Forms que se ha venido popularizando. De esta forma, los investigadores han tenido que aprender cómo crear los cuestionarios y ponerlos a disposición de su población/ muestra objetivo.

En diversos estudios se ha venido observando esta tendencia, cuando en la metodología se señala que los instrumentos fueron aplicados vía web a través de sistemas automatizados de recolección de data, Artigas y Casanova (2020) son un ejemplo de esto, lo cual benefició el alcance a varios países latinoamericanos.

De esta forma, se puede observar que el cuestionario de preguntas cerradas ya venía adaptándose a las nuevas tendencias virtuales, incluso algunos investigadores han intentado incluir preguntas abiertas en los mismos, sin mucha seguridad de obtener más información, pero que pueden ayudar a ampliar un poco más la misma (entre otros, (Arroyo y Finkel, 2019; Díaz, 2021; DeLeeuw, 2018 y Useche et al, 2019).

Las oportunidades a través de la virtualidad parecen infinitas, Lupton (2020) hace referencia a la posibilidad de llevar a cabo entrevistas asincrónicas, uso de plataformas de discusión online,

descarga de aplicaciones móviles que permiten la aplicación de cuestionarios, y así, una gran cantidad de formas a través de las cuales hacer uso de los instrumentos tradicionales, pero con apoyo del internet y las nuevas tecnologías. Incluso las redes sociales, que usualmente se emplean para ocio y diversión, como una forma clave de obtención de datos.

Siguiendo lo anterior, cuando se hace referencia a los cuestionarios abiertos, que se relacionan con la guía de entrevista, el proceso ya comienza a modificarse; anteriormente se trataba de concertar una cita o una llamada con una persona de interés para hacer una serie de preguntas, y aunque las llamadas se han seguido usando, hay una nueva tendencia, las reuniones a través de sistemas de vídeo, que proporcionan un acercamiento más certero de las personas involucradas en el proceso y otorga una mayor facilidad de conversación y desarrollo de los temas de interés.

Es importante, tener en cuenta que la realización de entrevistas grupales, grupos focales y grupos de discusión puede realizarse sin problema utilizando estos medios virtuales, siempre que todos los integrantes tengan las mismas posibilidades de conexión. Se deben apreciar los grandes beneficios de la inmediatez del internet y, por tanto, es significativo asegurar el acceso y posibilidades de aquellos a los que se dirige la recolección de datos.

Por otro lado, la difusión de preguntas abiertas a través de redes sociales y redes sociales académicas también revela nuevas oportunidades de recolección de información que pueden ser complementarias a las que se seleccionen. Existe gran oportunidad actualmente de poder solicitar

información en vídeo, de manera que la persona puede contestar las preguntas en el momento que considere pertinente y puede enviar la información, a través de las redes sociales que normalmente se utilizan para relaciones personales.

También se cuenta con gran cantidad de recursos que ya venían creciendo en los últimos años, como el caso de blogs, vlogs, vídeos, documentos e imágenes publicados en redes sociales, chats y foros de sistemas de educación a distancia, entre otros, los cuales en esta época tenida un desarrollo y producción exponencial. De hecho, muchos investigadores han dejado de ser incógnitos al mostrar sus conocimientos a través de las redes.

Esto es importante, fundamentalmente, para el investigador, porque como señalan Arévalo et al, (2016) coadyuva a la construcción de métricas alternativas, ya que, todas estas redes y medios de difusión generan estadísticas e interacciones, que conllevan a menciones, retweets, conversaciones, comentarios, gestores de referencias que muestran índices de popularidad de las referencias, entre otras cosas, que contribuye a la visibilidad del investigador.

Para finalizar, hay dos puntos claves a tener en cuenta para llevar a cabo los procesos de recolección a través de internet: el primero, la necesidad de datos uniformes (o confiables), y el segundo, el tema ético en estos procesos. Sobre esto, Ferrer-Sapena et al, (2020) hablan de la necesidad de datos uniformes y de establecer procedimientos para la recolección que permitan toma de decisiones rápidas e información veraz para publicar. Concretamente, hacen referencia a la base de datos abiertos: covidDATA-19, que es una muestra de la forma en que podrán obtenerse datos, a

través de bases de datos consolidadas sobre temas específicos.

Al respecto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020:6) recomienda, que es necesario

“(…) interrumpir la aplicación de los diseños de muestreo usuales, realizar el seguimiento de un panel en los meses de cuarentena (o de estado de emergencia) e introducir nuevamente el diseño original a la vuelta a la normalidad. Esta estrategia permite generar estadísticas no sesgadas sobre el mercado laboral basado en la selección probabilística de una muestra de hogares o personas. Estas estadísticas proporcionan información crucial para la política pública y la toma de decisiones sobre el mercado de trabajo.”

Por ello, Hernán-García et al, (2021) señalan la importancia fundamental del asesoramiento ético para el uso y protección de datos, ya que estas nuevas formas de obtención de información muchas veces revelan elementos íntimos de las personas y debemos conocer sobre su adecuado tratamiento.

Como se pudo observar, los medios han transformado la forma de llegar a obtener la información que se requiere para desarrollar un trabajo de investigación, y aunque, muchos son los beneficios de la inmediatez que esto supone, también se deben tener en cuenta elementos fundamentales para que la recolección sea exitosa: la uniformidad de la data y los aspectos éticos relacionados.

5. Reflexiones finales

Las TIC's definitivamente no solo han influido en la forma de hacer investigación académica, sino que han sido el soporte frente a la realidad impuesta por el entorno. De allí que, se

puede afirmar que las nuevas formas de recolección de datos (entrevistas en línea; grupos focales en red; cuestionarios y archivos en línea; chats; digitalización de imágenes; dispositivos y aplicaciones; redes sociales, académicos y científicas, entre las destacadas) están marcadas principalmente por los medios de comunicación, de socialización, entre otros. De modo que, aunque ya se tenía conocimiento de herramientas virtuales para la recolección de información, los medios a través de los cuales se aplican han logrado que sean adaptados estos instrumentos a sus posibilidades.

En ese sentido, en las redes sociales, que comúnmente se usan para fines personales, y en las redes sociales académicas, los investigadores han encontrado canales válidos para recolectar datos y mantener los procesos asociados a la actividad científica. Posiblemente, habrá avances en el desarrollo de plataformas que permitan llegar de manera más expedita a la información que se necesita, pero definitivamente este tiempo ha significado una gran oportunidad de mejorar las habilidades de comunicación, usando los medios con lo que contamos.

Aunque por los momentos, no se pueda tener una observación de campo directa con el objeto de estudio, seguro se podrá obtener información desde los medios que se cuentan para seguir mostrando cómo funciona el contexto y cómo se puede seguir analizando y mostrando nuevas maneras de mejorarlo.

No obstante, es fundamental abordar el tema de la formación digital de los académicos para que puedan aprovechar de forma integral las bondades que ofrece la tecnología y ponerla al servicio de la academia. Sin duda, es un reto que demanda cambios

profundos en el sistema educativo, y, por ende, en las políticas gubernamentales e institucionales, pero además demanda el compromiso de los propios académicos con el cambio, que vino para quedarse.

Referencias bibliográficas

- Arbeláez, M. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación. *Investig. Andina*, 16(29), 997-1000. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81462014000200001
- Arévalo, J., Cordon-Garcia, J., y Maltrás Barba, B. (2016) Altmetrics: medición de la influencia de los medios en el impacto social de la investigación. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 27(1), 75-101. http://dx.doi.org/10.5209/rev_CDMU.2016.v27.n1.52870
- Arroyo, M., y Finkel, L. (2019). Encuestas por Internet y nuevos procedimientos muestrales. *Revista panorama Social*, 30, 41-53. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PS/030art04.pdf
- Artigas, W., y Casanova, I. (2020). Influencia de las redes sociales académicas en la construcción de la identidad digital latinoamericana. *Anales de Documentación*, 23(2). <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.397551>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2020). Respuestas al COVID-19 desde la ciencia, la innovación y el desarrollo productivo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Respuestas-al-COVID-19-desde-la-ciencia-la-innovacion-y-el-desarrollo-productivo.pdf>
- Barbosa, V. (2013). *Teletrabajo, Liderar y Trabajar en Equipos a distancia*.

- Editorial Dunker. <https://books.google.co.ve/books?id=Jv3Y79Xg5JA-C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Brianza, A. (2020). El instrumento de recolección de datos: un rol posible en la investigación artística. *UCES. DG enseñanza y aprendizaje del diseño*, 7(13), 22-31. <http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/handle/123456789/4953>
- Cano López, T., y Parada Dueñas, F. (2013). El carácter híbrido de las dinámicas grupales online: del grupo de discusión al grupo focal. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, (58), 1-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=495950254005>
- Cárdenas-Pérez, R. (2021). Emergencia del arte digital en la educación artística y las artes visuales en tiempos de pandemia. (*Pensamiento*), (*palabra*)... Y obra, (25). <https://doi.org/10.17227/ppo.num25-13066>
- Cardoni, N., Chirelli, Mara, Q., y Pio, D. (2021). Grupo focal com residentes multiprofissionais no contexto da pandemia COVID-19: Relato de experiência. *New Trends in Qualitative Research*, 8, 18-25. de <https://doi.org/10.36367/ntqr.8.2021.18-25>
- Cardoso Espinosa, E., Cortés Ruiz, J., y Cerecedo Mercado, M. (2021). The academic training of the student body in the postgraduate degrees in administration in COVID-19 times. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 114-129. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4983>
- Casareto, L. (2020). Archivos en tiempos de COVID-19: storage online y offline en función del acceso a la información. *Hilos Documentales*, 2(3), <https://revistas.unlp.edu.ar/HilosDocumentales/article/view/e016/e016>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). Informes COVID-19 Recomendaciones para la publicación de estadísticas oficiales a partir de encuestas de hogares frente a la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45372/7/2000274_es.pdf
- Contreras Bravo, L., Fuentes López, H., y González Guerrero, K. (2020) transformación de la educación frente a la pandemia y la analítica de datos. *Revista Boletín Redipe*, 9(7), 91-99. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i7.1021>
- Costa de Oliveira, J., Filgueiras Penido, C., Rocha Franco, A., Aguilar dos Santos, T. y Wilke Silva. B. (2022). Especificidades do grupo focal online: uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(5), 1813-1826. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022275.11682021>.
- DeLeeuw, E. (2018). Modo mixto: pasado, presente y futuro. *Métodos de investigación de encuestas*, 12 (2), 75-89. <https://doi.org/10.18148/srm/2018.v12i2.7402>
- Díaz, V. (2021). Utilización conjunta de encuestas administradas y autoadministradas. ¿Proporcionan resultados similares? *Revista Española de Sociología*, 30(1), a09, 1-26. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2021.09>
- Fernández-Rio, J. (2020). Apuntes metodológicos para una educación física Post-covid-19. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 11(66), 67-75. https://www.researchgate.net/profile/Javier_Fernandez-Rio/publication/344130739_APUNTES_METODOLOGICOS_PARA_UNA_EDUCACION

[FISICA POST-COVID-19/
links/5f53cf44458515e96d33013d/
APUNTES-METODOLOGICOS-
PARA-UNA-EDUCACION-FISICA-
POST-COVID-19.pdf](https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.21)

- Ferrer-Sapena, A., Calabuig, J., Peset, F., y Sánchez-del-Toro, I. (2020). Trabajar con datos abiertos en tiempos de pandemia: uso de covidDATA-19. *Profesional de la información*, 29(4), e290421. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.21>
- Hernán-García, M., Linero-González, C., y Ruíz-Azarola, A. (2021) Cómo adaptar una investigación cualitativa a contextos de confinamiento. *Gac Sanit*, 35(3), 298-301. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.007>
- Hine, C. (2004). Etnografía virtual. <https://www.uoc.edu/dt/esp/hine0604/hine0604.pdf>
- Kim, M., Kang, Y., y Koh, J. (2016). Evaluating residential location inference of twitter users at district level: focused on Seoul city. *Spatial Information Research*, 24(4), 493-502. <https://doi.org/10.1007/s41324-016-0039-5>
- Lupton, D. (2020) Doing fieldwork in a pandemic (crowd-sourced document). <https://docs.google.com/document/d/1c1GjGABB2h2qbduTgfqribHmog9B6P0NvMgVuiHZCI8/edit?ts=5e88ae0a>
- Martín, P. (2018). *Teletrabajo y comercio electrónico*. Serie Emprendedores. Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
- Méndez, J. (2015). Investigación en línea: aproximaciones tecnológicas en Internet. *Revista Digital Universitaria*, 16(7). <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num7/art57/index.html>
- Orellana, D., y Sánchez, M. (2006) Técnicas de recolección de datos en Entornos virtuales más usadas en la Investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 205-222. <https://revistas.um.es/rie/article/view/97661/93701>
- Organización Internacional de Trabajo (OIT) (2019a). Digitalization and Decent Work: Implications for Pacific Island Countries. Suva, Oficina de País de la OIT para los Países Insulares del Pacífico. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/--ro-bangkok/---ilo-suva/documents/publication/wcms_712544.pdf
- Organización Internacional de Trabajo (OIT) (2019b). Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral Oficina Internacional del Trabajo – Ginebra. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/--protrav/---travail/documents/publication/wcms_712531.pdf
- Paredes-Chacín, A., Inciarte, A., y Wallés-Peñaloza, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(3), 98-117. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33236>
- Pérez, R., Linares, A., Tordesillas, M., y Rubio, V. (2020). La investigación en los tiempos del COVID-19: retos, oportunidades y abordaje multidisciplinar. <https://www.universidadsi.es/investigacion-en-tiempos-del-covid-19/>
- Roig-Vila, R., Mondéjar, L., y Lorenzo-Lledó, G. (2016). Redes sociales científicas. La Web social al servicio de la investigación. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 5, 171-183. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1615>
- Ruiz, M. y Aguirre, G. (2015). Etnografía

- virtual, un acercamiento al método y a sus aplicaciones. *Revista Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, XXI(41), 67-96. <https://www.redalyc.org/pdf/316/31639397004.pdf>
- Sánchez, W., y Ortiz, P. (2017) La netnografía, un modelo etnográfico en la era digital. *Revista Espacios*, 38, 1-14. https://www.researchgate.net/publication/315493726_La_netnografia_un_modelo_etnografico_en_la_era_digital
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Penguin Random House.
- Tapasco, O., y Giraldo, J. (2016). Factores asociados a la disposición por el teletrabajo entre docentes universitarios. *Revista Ciencia & Trabajo*, 18, 87-93. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000200003
- Trigueros, C., Rivera, E., y Torre, E. (2011). El Chat como estrategia para fomentar el aprendizaje cooperativo. Una investigación en el Prácticum de Magisterio Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(1), 195-210. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56717469014.pdf>
- Useche, M., Artigas, W., Queipo, B., y Perozo, E. (2019) *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. [Universidad de la Guajira]. https://www.researchgate.net/profile/Wileidys_Artigas/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos/links/5f610c62a6fdcc1164157d76/Tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos-Cuali-Cuantitativos.pdf
- We are Social y Hootsuite (2021). Informe Digital 2021. <https://wearesocial.com/es/blog/2021/01/digital-report-2021-el-informe-sobre-las-tendencias-digitales-redes-sociales-y-mobile>