

# 72

Fecha de presentación: diciembre, 2021

Fecha de aceptación: enero, 2022

Fecha de publicación: marzo, 2022

## ANÁLISIS

### DE DATOS CUALITATIVOS EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

### ANALYSIS OF QUALITATIVE DATA IN EDUCATIONAL RESEARCH

Wilmer Ortega Chávez<sup>1</sup>

E-mail: [wortegac@unia.edu.pe](mailto:wortegac@unia.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5888-2902>

Oseas Aponte Rojas<sup>2</sup>

E-mail: [oseas\\_aponte@unu.edu.pe](mailto:oseas_aponte@unu.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1696-5969>

Rolando Carlos Canteño Gavino<sup>2</sup>

E-mail: [rolando\\_canteno@unu.edu.pe](mailto:rolando_canteno@unu.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2238-6269>

Selene Luz Chijchiapaza Chamorro<sup>3</sup>

E-mail: [schijchiapazac@undac.edu.pe](mailto:schijchiapazac@undac.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6028-9542>

Carmen Flor Padilla Huarac<sup>4</sup>

E-mail: [cpadilla@unjfsc.edu.pe](mailto:cpadilla@unjfsc.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6157-7223>

<sup>1</sup> Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía. Perú.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Ucayali. Perú.

<sup>3</sup> Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Perú.

<sup>4</sup> Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Perú.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ortega Chávez, W., Aponte Rojas, O., Canteño Gavino, R., Chijchiapaza Chamorro, S. L., & Padilla Huarac, C. F. (2022). Análisis de datos cualitativos en la investigación educativa, 14(2), 617-627.

#### RESUMEN

Dada el potencial aporte de las investigaciones de tipo cualitativo en la investigación educativa, el propósito de este artículo es analizar el conocimiento y cumplimiento de los estándares de rigor y las mejores prácticas sugeridas para el análisis de datos en la investigación cualitativa, llevadas a cabo por los docentes universitarios. Con tal propósito se aplicó la técnica de encuesta a 98 docentes e investigadores de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía. Fueron evaluadas dos variables: el conocimiento y aplicación de las investigaciones de tipo cualitativas; y el cumplimiento de los pasos para el análisis de datos para la investigación cualitativa de calidad. Se encontró que todavía persisten insuficiencias a la hora de cumplir con todos los pasos requeridos para llevar a cabo un análisis de datos cualitativos de calidad, sobre todo relacionados con las etapas de codificación, clasificación y verificación de los datos.

**Palabras clave:** Investigación cualitativa, análisis de datos, codificación, categorización, presentación de datos, verificación de datos.

#### ABSTRACT

Given the potential contribution of qualitative research in educational research, the purpose of this article is to analyze the knowledge and compliance with the standards of rigor and best practices suggested for data analysis in qualitative research, carried out by university teachers. For this purpose, the survey technique was applied to 98 teachers and researchers of the National Intercultural University of the Amazon. Two variables were evaluated: knowledge and application of qualitative research; and compliance with the steps for data analysis for quality qualitative research. It was found that there are still insufficiencies in complying with all the steps required to carry out a quality qualitative data analysis, especially related to the stages of coding, classification and verification of the data.

**Keywords:** Qualitative research, data analysis, coding, categorization, data presentation, data verification.

## INTRODUCCIÓN

En el pasado, se han establecido dos paradigmas de investigación científica, el cuantitativo y el cualitativo, en las ciencias sociales y las humanidades, y por tanto también en el campo de la pedagogía (Burgo Bencomo et al., 2019). El primero se basa en el positivismo y el pospositivismo, el segundo en el naturalismo y el constructivismo (De Franco & Solórzano, 2020). Ambos paradigmas son muy debatidos en el ámbito de la metodología pedagógica, pero ciertos períodos parecen favorecer a un paradigma sobre el otro (Rojas, 2019). Al mismo tiempo, siempre se ha exigido evitar la unilateralidad y se ha tendido a una síntesis de paradigmas, siempre en función de la especificidad del tema investigado (Gil, et al., 2017; Deroncele Acosta, 2020).

El autor Deroncele Acosta (2020), también considera que hay que tener en cuenta los aspectos positivos de uno y otro paradigma, así como las circunstancias derivadas del problema de investigación, lo que permite alcanzar un mayor nivel de investigación científica. Por lo tanto, tiene sentido establecer un entendimiento de que es posible ir más allá de la bipolaridad (Burgo Bencomo et al., 2019) y esforzarse por el uso de la llamada metodología combinada (métodos mixtos), que suele utilizar paradigmas de investigación tanto cuantitativos como cualitativos.

Según Brannen (2017), el paradigma cuantitativo se ha ganado la hegemonía gracias a su larga tradición. Del mismo modo, Guevara et al. (2020), consideran que, si bien se han producido importantes cambios hacia la investigación cualitativa en el mundo, en Perú este tipo de investigación ha permanecido en la periferia, el paradigma tradicional empírico-analítico, de orientación cuantitativa, sigue siendo dominante, y a menudo se postula como la única ciencia real.

Hay que recordar, sin embargo, que los investigadores de orientación cualitativa no luchan por la exclusividad del paradigma cualitativo sino, como lo define Osses Bustingorry et al. (2006), por una apertura a la integración de lo cualitativo con el paradigma cuantitativo. Paindorge et al. (2015), también sostienen que el exclusivismo paradigmático no está justificado y que tiene sentido complementar los dos paradigmas, en principio opuestos. Así mismo aseguran que la apertura paradigmática metodológica se ha percibido principalmente en los investigadores de orientación más cualitativa, mientras que los investigadores de orientación cuantitativa siguen apoyándose predominantemente en el paradigma tradicionalmente dominante. Los autores resumen que esto es, de hecho, un reflejo de la situación metodológica en las ciencias sociales, donde los investigadores cualitativos no pueden

obviar su conocimiento de los métodos cuantitativos y donde muchas disciplinas todavía se caracterizan por tener investigadores que no se dedican a la investigación cualitativa (Paindorge et al., 2015).

Así, en la literatura metodológica en el campo de la pedagogía, todavía es posible percibir una separación entre los dos paradigmas, mientras que al mismo tiempo los defensores del paradigma cualitativo se esfuerzan por el reconocimiento de la cientificidad del paradigma de investigación cualitativa y por su uso más frecuente.

La investigación cualitativa en educación es una forma de investigación flexible, sistemática y crítica de las regularidades del comportamiento de los agentes educativos. Las formas de translucir el conocimiento y el aprendizaje en su entorno natural, las formas de enseñanza-aprendizaje, la vida académica, etc. en la estructura social a la que pertenecen. El docente-investigador cualitativo es un actor social, participa e interactúa con los investigados (agentes educativos), conoce sus representaciones para comprender, interpretar, criticar y ejecutar la mejora continua del sistema educativo desde las huellas pedagógicas (Rojas, 2019).

El análisis de datos cualitativos se define como un proceso que implica un esfuerzo explícito por parte del investigador. El investigador identifica los temas, construye las ideas a medida que surgen de los datos y, por tanto, aclara el vínculo entre los temas y las hipótesis resultantes (Urbano Gómez, 2016).

Richards & Hemphill (2018), afirman que el análisis cualitativo es una actividad fascinante. El investigador se ve abrumado por una imponente masa de datos brutos, notas de campo y transcripciones de entrevistas. Es una tarea a largo plazo que requiere paciencia y capacidad de interpretación, pasando por una serie de procedimientos precisos, reflexiones, cuestionamientos, descubrimientos y construcciones cada vez más esclarecedoras. Además, según algunos autores, el análisis de datos es un proceso bastante complejo, aunque las técnicas y métodos de análisis son numerosos y variados.

La investigación cualitativa implica el uso estudiado y la recopilación de una variedad de materiales empíricos - estudio de caso; experiencia personal; introspección; historia de vida; entrevista; artefactos; textos y producciones culturales; observacional, textos históricos, interactivos y visuales - que describen los momentos y significados rutinarios y problemáticos de las vidas individuales. En consecuencia, los investigadores cualitativos despliegan una amplia gama de prácticas interpretativas interconectadas, con la esperanza de obtener siempre una mejor comprensión del tema en cuestión. Se entiende, sin

embargo, que cada práctica hace visible el mundo de una manera diferente. De ahí que a menudo se apueste por utilizar más de una práctica interpretativa en cualquier estudio (Johnson et al., 2020).

El uso de ordenadores en el análisis cualitativo también implica riesgos. Según Osses Bustingorry et al. (2006), el análisis de datos se caracteriza por procedimientos difíciles de realizar por los sistemas informáticos. Por ejemplo: el uso de metáforas durante el proceso, las decisiones que debe tomar el analista para determinar dónde empieza y termina una unidad de contenido o para asignar determinadas categorías, etc. El componente creativo, presente en el proceso de análisis, parece poco compatible con el uso de métodos de tratamiento informático.

El papel de las tecnologías de la información en el análisis de datos cualitativos se reduce a las tareas mecánicas del proceso, pero las tareas conceptuales no pueden ser asumidas por ellas. La ayuda que proporcionan los programas informáticos de análisis se centra principalmente en la gestión de la información, proporcionando una mayor agilidad en la recuperación de los datos. El software para el análisis de datos podría limitar una verdadera exploración de la riqueza informativa de los datos cualitativos, ya que podría pensarse que se trata de identificar y contar elementos, sin necesidad de escudriñar, analizar y evaluar críticamente los elementos contados (Richards & Hemphill, 2018).

A pesar de que, debido a la diversidad de métodos, persisten ciertas ambigüedades en cuanto a la naturaleza y la claridad de los pasos a seguir, Intissar & Rabeb (2015), identificaron los pasos del análisis de datos para la investigación cualitativa según tres métodos -la teorización fundamentada de Strauss & Corbin (1998), el método de análisis cualitativo de Miles & Huberman (2003), y el análisis temático de Paillé & Mucchielli (2008)-. Siguiendo un diagrama de extracción de datos, se comprobó que había pasos compartidos entre los tres métodos, pero con nominaciones diferentes. Así, se distinguieron 6 pasos o etapas básicas, a saber: 1) la fase de preanálisis; 2) la fase de codificación; 3) la fase de categorización; 4) la fase de enlace o relación; 5) la presentación de los datos y 6) la verificación de los datos (Intissar & Rabeb, 2015).

Antes de iniciar el análisis, los autores identificaron una fase de preanálisis, aunque algunos la consideran incluida en el análisis de datos (Flores-Kanter & Medrano, 2019; Urbano Gómez, 2016). En esta fase, el investigador comienza por preparar el corpus de datos que se transcribirá en su totalidad, es decir, sin modificar ninguna de sus formulaciones (Intissar & Rabeb, 2015). Por otro lado, otros autores, como y Urbano Gómez (2016);

Flores-Kanter & Medrano (2019), sostienen que la transcripción debe realizarse conjuntamente con la recogida de datos. Cada serie de dos o tres entrevistas o periodos de observación debe ir seguida de la transcripción de los datos y de su análisis. Además, para facilitar el proceso de análisis, el método más recomendable es la numeración de los distintos elementos del corpus. Una vez transcritos y bien organizados los datos, es necesario su análisis para poner de manifiesto la forma en que se estructura la representación estudiada.

El primer paso del análisis es la codificación. La fase de codificación consiste en transformar los datos brutos de la transcripción en términos concisos y fácilmente identificables (Intissar & Rabeb, 2015; Elliott, 2018; Flores-Kanter & Medrano, 2019). El investigador asigna códigos significativos línea por línea para todas las transcripciones de las entrevistas. Strauss & Corbin (1998, citados por Intissar & Rabeb, 2015) afirman que el investigador debe asignar una palabra o concepto a la idea principal de una frase o párrafo. Durante este paso, el investigador o, como se le llama, el analista se pregunta: "¿de qué se trata?".

La categorización o, en sentido estricto, la tematización es la principal operación del análisis de datos cualitativos. El objetivo de esta etapa es definir categorías que permitan agrupar respuestas idénticas (códigos) bajo un epígrafe genérico (Intissar & Rabeb, 2015; Elliott, 2018). La tematización o categorización no anula la codificación, sino que la sitúa en un contexto explicativo más amplio y abstracto. La categorización implica, en primer lugar, el inventario de los elementos que hay que aislar del discurso (códigos) y, a continuación, su clasificación o distribución (agrupación) según determinados principios: homogeneidad, relevancia, objetividad, fidelidad y productividad. Según Elliott (2018), la homogeneidad significa que cada categoría debe reunir sólo los enunciados que están en la misma dirección, con más atención para evitar la ambigüedad.

Cada vez que el investigador induce códigos y categorías, debe compararlos y validarlos con lo que existía en la bibliografía (parrilla de análisis), su memoria y los datos de las futuras entrevistas. Esta comparación permite especificar las propiedades y dimensiones de los conceptos y categorías, también llamados temas (Flores-Kanter & Medrano, 2019). Llegados a este punto, hay que abrir un pequeño paréntesis sobre la importancia del memorándum y la tabla de análisis (Intissar & Rabeb, 2015). El analista puede elegir uno de estos medios o ambos juntos. La elección depende de las preferencias personales, la sensibilidad, la experiencia, etc. Una vez realizado el trabajo de inventario, durante el proceso de codificación

y tematización, conviene ir más allá en el análisis para saber más y comprender cómo se organizan estos diferentes temas.

Los temas (o categorías) presentes en un material coexisten entre sí según determinados tipos de relación (Urbano Gómez, 2016). Relacionar consiste en *“relacionar sistemáticamente las categorías, encontrando vínculos que normalmente ya han empezado a imponerse durante el trabajo de consolidación”* (Lester et al., 2020, p. 99). Esto se ajusta a los principios de codificación axial de Strauss y Corbin (1998, citados por Intissar & Rabeb, 2015). Durante esta etapa, el investigador establece vínculos entre las diferentes categorías nombradas durante la codificación.

La presentación de los datos consiste en destacar las relaciones que se establecen entre los temas para garantizar una comprensión más profunda e interpretativa del fenómeno. Esto, según Lester et al. (2020), permite al investigador tener una visión holística de los datos y de los resultados obtenidos. El investigador intenta utilizar el formato más adecuado, que ayuda a responder a la pregunta de investigación. Intissar & Rabeb (2015), sugieren la presentación en forma de matrices, diagramas o redes. Entre estos métodos, Miles et al. (2014), se decantan por la matriz de tablas. Esto es especialmente útil para comprender el flujo, la ubicación y los vínculos entre los eventos. Permite ver los datos de un vistazo y puede proporcionar una explicación causal adicional. En otras palabras, al presentar los resultados en forma de matriz, modelo teórico o árbol, el investigador se preocupa de presentar las relaciones entre sus diferentes temas. El investigador nunca debe sentirse atado a un tema, a una afirmación o a una categoría. Siempre existe la posibilidad de *“volver al propio material para revalorizarlo, reconsiderarlo, tematizarlo”*. (Lester et al., 2020, p.100)

La fase de comprobación o verificación de los datos comienza en cuanto se recogen los datos y termina con la presentación de los resultados. El analista comienza a observar regularidades, patrones, explicaciones, flujos causales, etc. Intenta mantener una mente abierta y crítica, y no se detiene en sus propias conclusiones. Continúa su proceso de descubrimiento (Flores-Kanter & Medrano, 2019; Miles et al., 2014; Urbano Gómez, 2016). También se pueden utilizar varios medios para verificar sus datos. Por ejemplo, el investigador puede volver a los participantes para validar la comprensión de su punto de vista (Intissar & Rabeb, 2015). Según Glaser y Strauss (1967, citados por Intissar & Rabeb, 2015), el investigador debe volver al campo varias veces para reajustar su teoría emergente, por un lado, y para ampliar la comprensión del fenómeno, por otro. Este principio de verificación debe aplicarse a

todas las partes de la investigación (Lester et al., 2020) y especialmente a las dos etapas más importantes, a saber, la recogida y el análisis de datos (Flores-Kanter & Medrano, 2019; Johnson et al., 2020).

Como miembros de la comunidad académica, los profesores universitarios comparten responsabilidad de garantizar el rigor en la investigación cualitativa, ya sea como investigadores que diseñan y ponen en práctica, como revisores de manuscritos que critican, como colegas que discuten y aprenden unos de otros, o como profesores eruditos que utilizan los resultados para mejorar e innovar la educación. Por lo tanto, el propósito de este artículo es analizar el conocimiento y cumplimiento de los estándares de rigor y las mejores prácticas sugeridas para el análisis de datos en la investigación cualitativa, llevadas a cabo por los docentes universitarios.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó mediante el método inductivo-deductivo, que permitió identificar la situación actual sobre el conocimiento y cumplimiento de los estándares de rigor y las mejores prácticas sugeridas para el análisis de datos, en las investigaciones cualitativas llevadas a cabo por los docentes universitarios.

Con tal propósito se aplicó la técnica de encuesta a docentes e investigadores de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía, en las carreras de Ingeniería agroforestal - acuícola, Ingeniería agroindustrial y Educación primaria bilingüe. La encuesta fue aplicada durante el curso 2021-2022, Ciclo II.

La muestra empleada se conformó mediante un muestreo estratificado proporcional aleatorio, de acuerdo con el total de profesores de cada carrera, considerando un 95% de confiabilidad y un error del 5%. Se aplicó la fórmula para el cálculo de tamaño de muestra para población finita y conocida, y se obtuvo un tamaño de muestra de 98 profesores, 47 de agroforestal - acuícola, 32 de Ingeniería agroindustrial y 19 de Educación primaria bilingüe.

Antes de su aplicación se informó a los encuestados sobre el propósito y tema de investigación y se realizó una disertación sobre los pasos a seguir para el análisis de datos cualitativos. El cuestionario aplicado se diseñó para analizar el comportamiento de dos variables: 1) conocimiento y aplicación de las investigaciones de tipo cualitativas; y 2) cumplimiento de los pasos para el análisis de datos para la investigación cualitativa de calidad. La primera variable se estudió por medio de las respuestas de los encuestados a cinco preguntas abiertas. Las preguntas abiertas utilizadas son las siguientes:

1. ¿Cuáles son los temas educativos que investiga?

2. ¿Cuáles son las revistas de alto impacto en las que mayormente publica?
3. ¿Cuáles son los métodos/diseños de investigación que más utiliza?
4. ¿Cuáles son los procedimientos de análisis de datos que más utiliza?
5. ¿Cuáles son los pasos para el análisis de datos cualitativos que sigue generalmente?

Para analizar la variable del cumplimiento de los pasos para el análisis de datos para la investigación cualitativa de calidad, se dividió la misma en seis dimensiones, en concordancia con las etapas del análisis de datos cualitativos descritos anteriormente. Cada dimensión fue analizada de acuerdo a indicadores en forma de preguntas de opción múltiple hasta completar diecisiete preguntas, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Indicadores por dimensión de la variable 2) cumplimiento de los pasos para el análisis de datos para la investigación cualitativa de calidad

Dimensión	Indicadores (preguntas)
Preanálisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Lleva a cabo la preparación del corpus de datos con la transcripción total, sin modificar ninguna de las formulaciones obtenidas?</li> <li>¿Utiliza un resumen para las transcripciones?</li> <li>¿Utiliza un dictáfono digital o un secretario a distancia para las transcripciones?</li> </ul>
Codificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Transforma los datos brutos de la transcripción en términos concisos y fácilmente identificables?</li> <li>¿Asigna códigos significativos línea por línea para todas las transcripciones de las entrevistas?</li> </ul>
Categorización	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Define categorías que permitan agrupar respuestas idénticas (códigos) bajo un epígrafe genérico?</li> <li>¿Identifica el inventario de los elementos que hay que aislar del discurso (códigos) y, realiza su clasificación o distribución (agrupación) según los principios de homogeneidad, relevancia, objetividad, fidelidad y productividad?</li> <li>¿Utiliza memorándums o tablas de análisis para comparar y validar los códigos y categorías con los que existían en la bibliografía, su memoria y los datos de las futuras entrevistas?</li> </ul>
Enlace o relación	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Establece el tipo de relación o vínculos entre las diferentes categorías nombradas durante la codificación?</li> <li>¿Rastrea las relaciones entre los temas especificando su caracterización: ponderación (los temas que tienen más peso, o sea los más recurrentes), subordinación (las partes constitutivas de una entidad temática mayor, los subtemas), partición (los subtemas que tienen una relación de partición entre sí), complementariedad (temas que se iluminan mutuamente) y oposición (temas que aparecen como mutuamente opuestos)?</li> </ul>
Presentación de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Realiza la presentación de los datos destacando las relaciones que se establecen entre los temas para garantizar una comprensión más profunda e interpretativa del fenómeno?</li> <li>¿Para la presentación de los datos utiliza el formato de tablas, matrices, diagramas o redes?</li> <li>¿Para la presentación de los datos utiliza un modelo teórico?</li> <li>¿Una vez obtenidos los resultados observa regularidades, patrones, explicaciones, flujos causales, etc.?</li> </ul>
Verificación de los datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Lleva a cabo una comprobación de los resultados obtenidos?</li> <li>¿Intenta mantener una mente abierta y crítica, y no se detiene en sus propias conclusiones?</li> <li>¿Vuelve a los participantes para validar la comprensión de su punto de vista?</li> </ul>

Estas preguntas se valoraron según una escala Likert de cinco pasos entre Siempre, Frecuentemente, A veces, Raramente y Nunca. Para comprobar la fiabilidad, consistencia interna y validez del constructo, se utilizó el método estadístico de Alfa de Cronbach y un análisis factorial por cada grupo de unidad de estudio mediante la Medida Kaiser-Meyer-Olkin y la Prueba de esfericidad de Bartlett (Jackson, 2015). Se obtuvo un Alfa de Cronbach global de 0.931, lo cual indica una alta consistencia interna, los valores de Medida Kaiser-Meyer-Olkin obtenidos fueron superiores a 0.86 en todos los casos, y la significatividad de la prueba Chi-cuadrado aplicada (para un nivel de confianza del 95%) fue de 0, para cada uno de los estratos. Estos resultados confirman la alta consistencia de los instrumentos aplicados. Las herramientas informáticas empleadas para el procesamiento de la información fueron el software Microsoft Excel y el paquete estadístico IBM SPSS en su versión 25.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación con la variable 1) conocimiento y aplicación de las investigaciones de tipo cualitativas, se obtuvo que los temas educativos que mayormente tratan los encuestados son los planes de estudio, el enfoque interdisciplinario, el empleo de las TIC, la formación/superación del profesorado, la enseñanza/instrucción y la psicología de la educación. Los temas más utilizados y su frecuencia de utilización según los encuestados se muestran en la figura 1.

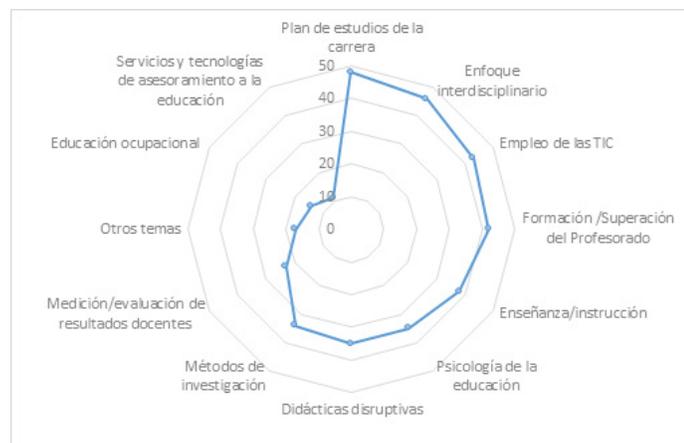


Figura 1. Temas de investigación educativa más utilizados.

En cuanto a cuáles son las revistas de alto impacto de preferencia para la publicación de los resultados de investigación educativa, se obtuvo que son variadas y mayormente en idioma español. Las revistas de mayor frecuencia de mención se muestran en la figura 2.

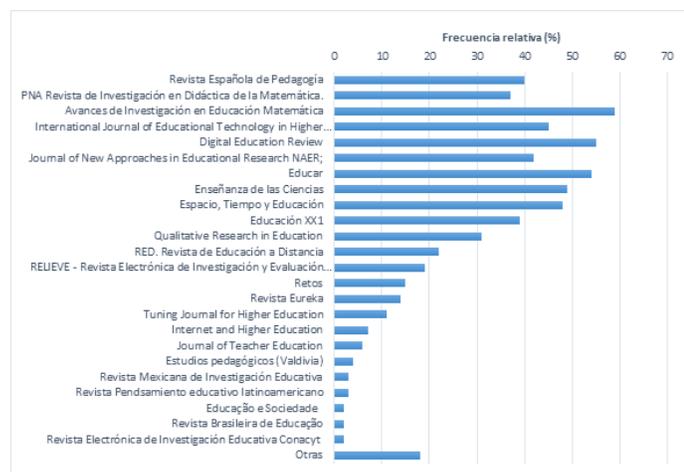


Figura 2. Revistas de alto impacto de investigación educativa más utilizadas.

Las revistas de alto impacto en las que mayormente publican los profesores universitarios encuestados son

(ordenadas de mayor a menor frecuencia de respuestas): 1) Avances de Investigación en Educación Matemática; 2) *Digital Education Review*; 3) Educar; 4) Enseñanza de las Ciencias; 5) Espacio, Tiempo y Educación; 6) *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 7) *Journal of New Approaches in Educational Research* NAER; 8) Revista Española de Pedagogía; 9) Educación XX1 y 10) PNA Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática.

Los métodos/diseños más utilizados son el estudio correlacional, el diseño cuasi-experimental, el enfoque comparativo, la encuesta, el diseño pre-experimental, la investigación descriptiva y el estudio observacional, como se muestra en la figura 3.



Figura 3. Métodos/diseños más utilizados en la investigación educativa.

Entre todos los métodos mencionados, los de carácter cualitativo fueron nombrados en menor medida. De ellos, en mayor orden de frecuencia se señalaron el estudio de caso, la investigación documental, la fenomenología, la etnografía, la teoría fundamentada, el estudio interpretativo/retórico, la acción participativa y la historia oral. La utilización de métodos cualitativos en las investigaciones educativas de los profesores encuestados, en relación con el total de métodos mencionados, constituyó alrededor de un 30%.

En concordancia con los métodos/diseños utilizados, los procedimientos de análisis de datos usados con mayor frecuencia por los investigadores son ANOVA, Correlación bivariada, Estadística descriptiva, Estadísticas psicométricas, Interpretación cualitativa, Modelo de regresión (OLS) y la Prueba t. En menor medida son utilizados la estadística bayesiana, análisis de clústeres, MANCOVA, escalamiento multidimensional, análisis de series temporales, análisis de tendencias, Bootstrap/Jackknife, modelos logarítmicos/logísticos, meta-análisis, análisis multinivel, análisis de perfiles, sociometría y triangulación

Los pasos para el análisis de datos identificados por los encuestados fueron los siguientes (ordenados por frecuencia de mención): 1) presentación de los resultados; 2) categorización 3) identificación de los datos; 4) interconexión de categorías; 5) verificación 6) operacionalización de cada categoría o tema; 7) identificación de unidades de significado; 8) detección de patrones; 9) codificación descriptiva; 10) codificación abierta o de primer nivel; 11) reducción de datos; 12) generación de categorías; 13) codificación analítica.

En relación con la variable 2) cumplimiento de los pasos para el análisis de datos para la investigación cualitativa de calidad se analizaron los resultados de los indicadores para cada dimensión. Los resultados de la dimensión Preanálisis se muestran en la figura 4.

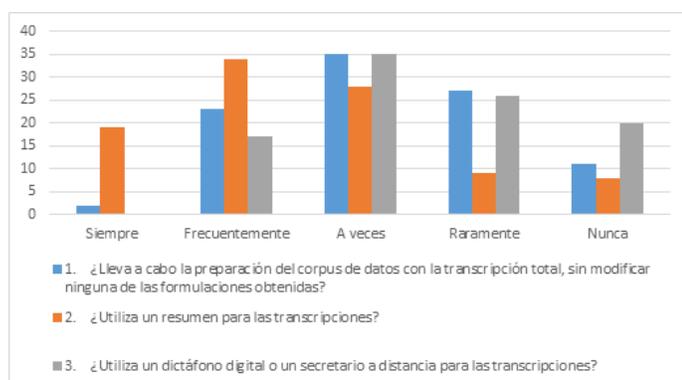


Figura 4. Resultados de la dimensión Preanálisis.

Se observó que sólo el 25% de los investigadores llevan a cabo frecuentemente la preparación del corpus de datos con la transcripción total, sin modificar ninguna de las formulaciones obtenidas, mientras que el 54% prefiere elaborar un resumen para las transcripciones. Por otro lado, el 47% declara usar raramente o nunca un dictáfono digital o un secretario a distancia.

Los resultados de la frecuencia absoluta de respuesta a cada pregunta de la dimensión Codificación se muestran en la figura 5.

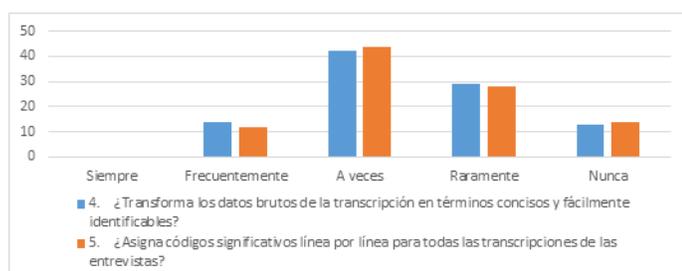


Figura 5. Resultados de la dimensión Codificación.

En esta dimensión se obtuvieron los peores resultados de la encuesta en cuanto a la aplicación de los pasos para el análisis de datos cualitativos. Mientras que ninguno de los encuestados manifestó transformar siempre los datos brutos de la transcripción en términos concisos y fácilmente identificables o asignar códigos significativos línea por línea para todas las transcripciones de las entrevistas, sólo el 14 y el 12% respectivamente, lo hace frecuentemente. El resto cumple con estos pasos a veces, raramente o nunca.

Los resultados de la frecuencia absoluta de respuesta a cada pregunta de la dimensión Categorización se muestran en la figura 6.

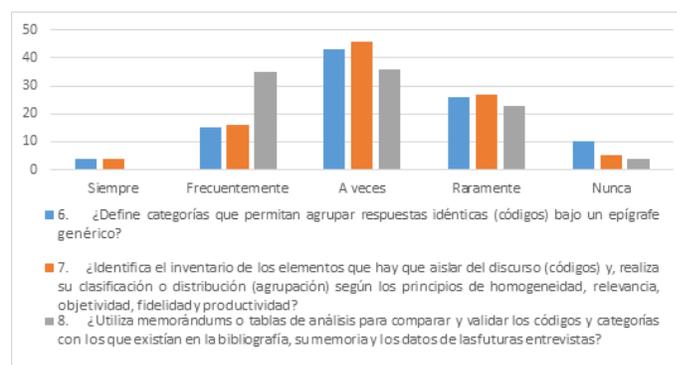


Figura 6. Resultados de la dimensión Categorización.

Se observó que los tres pasos de la dimensión Categorización son cumplidos mayoritariamente entre a veces y raramente. Sólo el 15% en ambos casos define categorías que permitan agrupar respuestas idénticas bajo un epígrafe genérico, e identifica el inventario de los elementos que hay que aislar del discurso para realizar su clasificación o distribución según los principios de homogeneidad, relevancia, objetividad, fidelidad y productividad, con mucha frecuencia y el 4% lo hace siempre. Ninguno de los encuestados refirió utilizar siempre un memorándum o una tabla de análisis para comparar y validar los códigos y categorías con los que existían en la bibliografía, su memoria y los datos de las futuras entrevistas, aunque el 36% declaró hacerlo frecuentemente.

Los resultados de la frecuencia absoluta de respuesta a cada pregunta de la dimensión Enlace o relación se muestran en la figura 7.

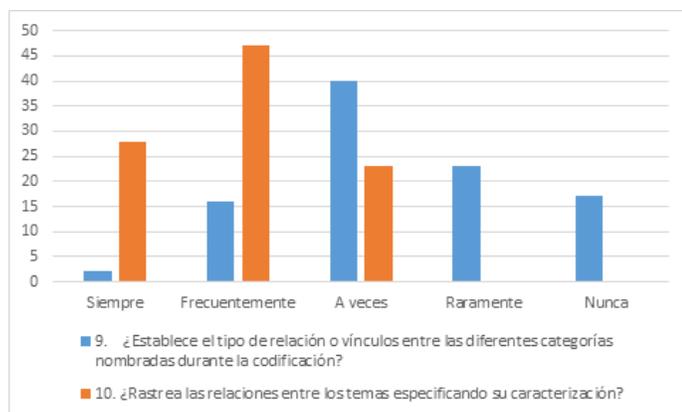


Figura 7. Resultados de la dimensión Enlace o relación.

En esta dimensión los resultados son divididos. Mientras que el 64% consintió realizar entre a veces y raramente el establecimiento del tipo de relación o vínculos entre las diferentes categorías nombradas durante la codificación y el 17% no lo hace nunca; el 29% refirió rastrear siempre las relaciones entre los temas especificando su caracterización: ponderación, subordinación, partición, complementariedad y oposición, y el 48%, lo hace frecuentemente. Ninguno de los encuestados declaró realizar este último paso raramente o nunca.

Los resultados de la frecuencia absoluta de respuesta a cada pregunta de la dimensión Presentación de los datos se muestran en la figura 8.

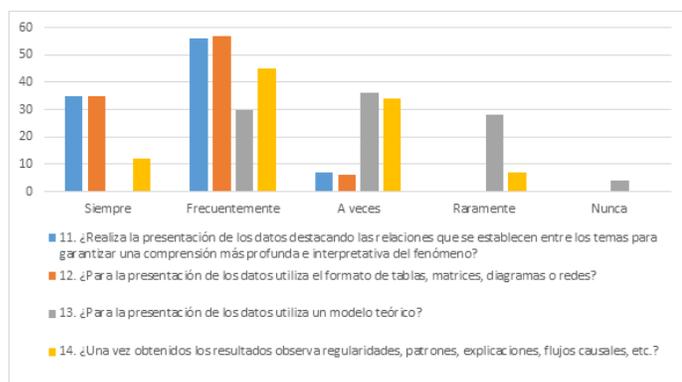


Figura 8. Resultados de la dimensión Presentación de los datos.

En esta dimensión se obtuvieron los mejores resultados, ya que el 36% reconoció realizar siempre la presentación de los datos destacando las relaciones que se establecen entre los temas para garantizar una comprensión más profunda e interpretativa del fenómeno, utilizando el formato de tablas, matrices, diagramas o redes, mientras que el 57%, lo hace frecuentemente y ninguno refirió hacerlo raramente o nunca. Así mismo, la mayoría (57%)

observa entre siempre y frecuentemente las regularidades, patrones explicaciones y flujos causales en los resultados obtenidos, y sólo el 7% lo hace raramente. Por otro lado, la utilización de modelos teóricos es más ocasional ya que aunque el 30% lo hace frecuentemente, el 36% lo utiliza a veces, el 28% raramente y el 4%, nunca.

Los resultados de la frecuencia absoluta de respuesta a cada pregunta de la dimensión Verificación de los datos se muestran en la figura 9.

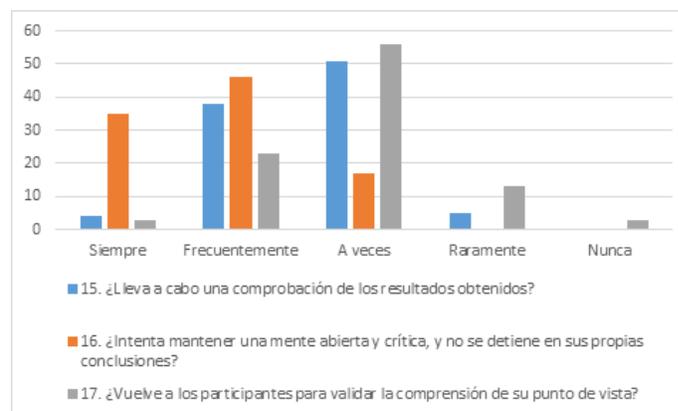


Figura 9. Resultados de la dimensión Verificación de los datos.

Los resultados de esta dimensión demuestran que, aunque la mayoría de los investigadores (81%) intentan mantener una mente abierta y crítica, y no se detiene en sus propias conclusiones, solo el 4% lleva a cabo siempre la comprobación de los datos obtenidos, mientras el 56% lo hace entre a veces y raramente. Lo mismo ocurre con volver a los participantes para validar la comprensión de su punto de vista, pues el 56% lo realiza a veces, el 13% raramente y el 3%, nunca. Solo el 26% refiere llevar a cabo este último paso, entre siempre y frecuentemente.

A pesar de que los temas de investigación educativa son variados y la investigación cualitativa puede aportar mucho en la comprensión de la forma en que los sujetos perciben la realidad y la manera en que actúan para incidir en el cambio de una situación mediante la reflexión (Burgo Bencomo et al., 2019), la mayoría de las investigaciones educativas de los profesores encuestados son de tipo cuantitativas, coincidiendo con lo expresado por Guevara et al. (2020), sobre la situación de las investigaciones cualitativas en Perú. De los métodos/diseños de investigación cualitativa los más utilizados son el estudio de caso y la investigación documental y en menor frecuencia la fenomenología, la etnografía, la teoría fundamentada, el estudio interpretativo/retórico, la acción participativa y la historia oral. No se han utilizado por los investigadores otros métodos cualitativos como el biográfico narrativo,

estudio cultural, historia de vida, investigación-acción y estudio del discurso.

Aunque los profesores encuestados reconocen la mayoría de los pasos o etapas a llevar a cabo en la investigación cualitativa, estos no son completamente entendidos por la mayoría, sobre todo en lo referente a la codificación y categorización de los datos y en la realización de las transcripciones. A este respecto, Intissar & Rabeb (2015) sostienen que *“en esta fase, uno no puede contentarse con un resumen, y menos aún con una parte de la respuesta o una palabra: cualquier simplificación a este nivel de tratamiento correría efectivamente el riesgo de introducir sesgos en el conjunto de los datos”* (p.167). Algunos investigadores sugieren el uso de un dictáfono digital para simplificar esta tarea, delegando la transcripción a un secretario a distancia, si el presupuesto del investigador lo permite (Johnson et al., 2020). Sin embargo, independientemente del método utilizado, es preferible que el investigador transcriba las entonaciones de voz, las risas y las sonrisas mediante notas. Según Bardin (2001, citado por Díaz Herrera, 2018), el método de la numeración de los distintos elementos del corpus se considera la mejor forma de reorganizar los textos y facilitar la redacción. Al decir de Urbano Gómez (2016). Es necesario realizar buenos instrumentos para recolectar la información y de esta manera, se facilite la codificación.

Strauss & Corbin (1998, citados por Intissar & Rabeb, 2015) señalan que la etapa de la codificación axial, saca a la luz categorías construidas a partir de los códigos emergentes con propiedades comunes. Una observación importante que hay que hacer en esta fase es que “los conceptos que alcanzan el estatus de categorías son abstracciones. Por lo tanto, no representan la historia personal de un individuo o grupo, sino las historias de varios individuos o grupos reducidas a, y representadas por, varios términos altamente conceptuales” (p. 167).

Según Urbano Gómez (2016), la codificación sirve para identificar, señalar, nombrar, resumir y tematizar la materia desarrollada en el corpus analizado. El investigador establece primero un sistema de códigos (codificación) para clasificar los datos empíricos. Miles et al. (2014) confirman que la categoría es un epígrafe o clase significativa que reúne elementos o códigos de la misma naturaleza. Además, se dice que las categorías son pertinentes cuando se adaptan al corpus de respuestas, a los objetivos de la investigación y al marco teórico en el que se desarrolla la investigación. En cuanto a la objetividad, implica una definición rigurosa que permita a los codificadores realizar la clasificación con la menor interpretación posible.

De hecho, la categorización es un paso bastante delicado y el más crucial sobre el que todos los investigadores están de acuerdo y reconocen su delicadeza (Flores-Kanter & Medrano, 2019; Intissar & Rabeb, 2015; Urbano Gómez, 2016). El investigador se pregunta: “¿Están relacionados estos conceptos?” y “¿Cómo están relacionados? Flores-Kanter & Medrano (2019) también señalan que la tematización o categorización es una herramienta de análisis muy poderosa, pero también difícil de llevar a cabo, especialmente para un investigador novato para el que la sensibilidad teórica no está tan desarrollada. Este último siempre guía la mirada del analista y facilita el proceso de categorización. La sensibilidad se adquiere con la experiencia en investigación y la formación básica y continua del investigador. Para facilitar este paso, el investigador puede volver a utilizar constantemente el método de comparación (Urbano Gómez, 2016).

Por su parte, Lannoy (2012), propone un método bastante relevante para facilitar el establecimiento de relaciones. Según este autor, el investigador rastrea las relaciones entre los temas especificando su caracterización: ponderación (los temas que tienen más peso, o sea los más recurrentes), subordinación (las partes constitutivas de una entidad temática mayor, los subtemas), partición (los subtemas que tienen una relación de partición entre sí), complementariedad (temas que se iluminan mutuamente) y oposición (temas que aparecen como mutuamente opuestos). Por oposición, Lannoy (2012), sugiere que el investigador no debe eliminar estas contradicciones, sino comprobarlas y resolverlas intelectualmente.

Sin embargo, esta vinculación sólo debe aplicarse si el investigador está seguro de haber alcanzado la saturación de categorías (o de datos). La saturación de los datos significa que ningún dato adicional sería útil para el investigador para seguir desarrollando una categoría. El investigador se asegura de haber llegado a la saturación cuando nota la redundancia de las repeticiones. No obstante, el investigador debería seguir investigando con otros temas para diversificar al máximo las categorías. La saturación es siempre relativa. Strauss & Corbin (1998, citados por Intissar & Rabeb, 2015) señalan que esta relatividad se explica por otras consideraciones que deben tenerse en cuenta. Citan, por ejemplo, los recursos de que dispone el investigador (dinero, tiempo, disponibilidad de participantes, etc.). El investigador está atento a cualquier factor que influya en la saturación de los datos.

Johnson et al. (2020), afirman que durante la fase de presentación de los datos el estudio toma forma. Un modelo teórico surge con bastante eficacia para representar visualmente la interrelación de estas categorías axiales. Según Miles et al. (2014), esta modelización lleva al

investigador un poco más lejos en la conceptualización de los fenómenos estudiados al sistematizar las dinámicas reveladas en la vinculación. Paillé & Mucchielli (2008, citados por Intissar & Rabeb, 2015) sugieren que los datos, con mínimo, toman la forma de un árbol. Este árbol representa un borrador de los elementos que se utilizarán para describir el fenómeno. Se trata de un árbol temático o mapa temático para referirse a la organización de los temas por parte del investigador. De este modo, el investigador identifica algunos temas como principales, en relación con los cuales otros se convierten en subordinados o subsidiarios (subtemas).

Urbano Gómez (2016), propone la presentación, análisis y discusión de los resultados en los siguientes pasos: primero, describir los resultados de forma clara, coherente y, sobre todo, ordenada y detallada, comenzando por los resultados generales y presentándolos después de forma parcial, por temas o poblaciones parciales, para dar una mejor estructuración a los resultados; segundo, una evaluación crítica de su alcance y significado científico, su significación en relación con las teorías existentes, sus limitaciones y posibilidades de ampliación; tercero, un resumen concreto, conciso y sistemático de los resultados del estudio.

El análisis de datos cualitativos requiere tiempo y sobre todo voluntad para conseguir resultados precisos y fiables. Hoy en día, en la era de la informática, las telecomunicaciones no pueden quedarse atrás, los programas son cada vez más necesarios y sobre todo útiles, por lo que es aconsejable dominar las herramientas informáticas de análisis de datos y gráficos, o buscar ayuda previamente. Por ejemplo, dos de los principales programas del mercado para el análisis de contenidos son ATLAS.ti y NUD \*IST, hoy llamado NVIVO. Estos programas permiten establecer relaciones léxicas y conceptuales entre las palabras, indexar archivos y realizar operaciones de búsqueda.

## CONCLUSIONES

Los métodos cualitativos de investigación permiten recoger las percepciones, perspectivas y voces de los investigados. voces de los investigados, pero el análisis de datos cualitativos es un proceso de investigación que pasa por momentos emocionantes y aterradores. El investigador se enfrenta a importantes retos que debe superar para poder realizar un trabajo de calidad. Sin embargo, dado su potencial aporte a las investigaciones educativas, es un paso que todos los docentes investigadores deben afrontar, por lo que es necesario instruirse para realizarlo y hacer que los datos sean coherentes con toda la información presentada en la investigación.

En este estudio se analizó el conocimiento y aplicación de investigaciones cualitativas por profesores investigadores de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía. Se encontró que todavía persisten insuficiencias a la hora de cumplir con todos los pasos requeridos para llevar a cabo un análisis de datos cualitativos de calidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brannen, J. (2017). Combining qualitative and quantitative approaches: an overview. *Mixing methods: Qualitative and quantitative research*, 3-37.
- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2).
- De Franco, M. F., & Vera Solórzano, J. L. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: Análisis teórico. *Mundo Recursivo*, 3(1), 1-24.
- Deroncele Acosta, A. (2020). Paradigmas de investigación científica. Abordaje desde la competencia epistémica del investigador. *Revista Arrancada*, 20(37), 211-225.
- Díaz Herrera, C. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. *Revista General de Información y Documentación*, 28(1), 119-142.
- Elliott, V. F. (2018). Thinking about the coding process in qualitative data analysis. *Qualitative Report*, 23(11), 2850-2861.
- Flores-Kanter, P. E., & Medrano, L. A. (2019). Núcleo básico en el análisis de datos cualitativos: pasos, técnicas de identificación de temas y formas de presentación de resultados. *Interdisciplinaria*, 36(2), 203-215.
- Gil Álvarez, J. L., León González, J. L., & Morales Cruz, M. (2017). Los paradigmas de investigación educativa, desde una perspectiva crítica. *Revista Conrado*, 13(58), 72-74.
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173.

- Intissar, S., & Rabeb, C. (2015). Étapes à suivre dans une analyse qualitative de données selon trois méthodes d'analyse: la théorisation ancrée de Strauss et Corbin, la méthode d'analyse qualitative de Miles et Huberman et l'analyse thématique de Paillé et Mucchielli, une revue de la littérature. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 1(3), 161-168.
- Jackson, S. L. (2015). *Research methods and statistics: A critical thinking approach*. Cengage Learning.
- Johnson, J. L., Adkins, D., & Chauvin, S. (2020). A review of the quality indicators of rigor in qualitative research. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(1).
- Lannoy, P. (2012). L'analyse thématique. P. Paillé & À. Mucchielli, *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Armand Colin.
- Lester, J. N., Cho, Y., & Lochmiller, C. R. (2020). Learning to do qualitative data analysis: A starting point. *Human Resource Development Review*, 19(1), 94-106.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. SAGE Publications Ltd (CA).
- Osses Bustingorry, S., Sánchez Tapia, I., & Ibáñez Mansilla, F. M. (2006). Investigación cualitativa en educación: hacia la generación de teoría a través del proceso analítico. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 32(1), 119-133. \_
- Paindorge, M., Kerneis, J., & Fontanieu, V. (2015). Analyse de données textuelles informatisée: l'articulation de trois méthodologies, avantages et limites. Nouvelles perspectives en Sciences Sociales. *Revue Internationale De Systémique Complexe Et D'études Relationnelles*, 11(1), 65-92.
- Richards, K. A. R., & Hemphill, M. A. (2018). A practical guide to collaborative qualitative data analysis. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 225-231.
- Rojas, W. J. C. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17), 159-168.
- Urbano Gómez, P. A. (2016). Análisis de datos cualitativos. *Fedumar Pedagogía Y Educación*, 3(1).