



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

La recontextualización de saberes como perspectiva de abordaje de teorías y conceptos en física

Julio Andrés Bermúdez Ortiz

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias

Medellín, Colombia

2021

La recontextualización de saberes como perspectiva de abordaje de teorías y conceptos en física

Julio Andrés Bermúdez Ortiz

Trabajo final de maestría presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales

Directora:

Dra. Luz Stella Mejía Aristizábal

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias

Medellín, Colombia

2021

Dedicatoria o Lema

*A mis padres, que han sido un apoyo
motivacional durante todos mis estudios..*

Agradecimientos

Este trabajo y el título que se obtiene con la aprobación del mismo se lo debo al apoyo incondicional de las personas que han estado en mi vida durante los últimos años, agradezco a mis padres por todo el esfuerzo que realizaron para que pudiera obtener mi título de pregrado, agradezco a mi novia por el apoyo constante que me ha brindado durante mis estudios universitarios, agradezco al mundo por haberme moldeado hasta este momento. Agradezco a mi asesora de trabajo por la infinita paciencia que ha tenido. Muchas gracias a todos....

Resumen

En el presente trabajo monográfico se realiza un análisis documental sobre la recontextualización de saberes, con el fin de identificar la viabilidad del uso de dichos procesos en aula de clase.

Por lo cual, se realiza un análisis documental sobre la recontextualización en donde se abordan diversos documentos de Colombia, Chile, Argentina y España los cuales, eran investigaciones, artículos de revista, capítulos de libros, entre otros.

En este sentido, se encontró que los procesos de recontextualización permiten que el estudiante sea un participante activo en su proceso de formación, teniendo en cuenta su contexto tanto escolar como social, permitiéndole resolver problemas que se presenten en su entorno y potenciando su autonomía.

Además, se presentan algunas orientaciones didácticas dirigidas a los docentes que deseen realizar procesos de recontextualización, sin embargo, es indispensable que el docente tenga la capacidad de convertir su aula de clase en espacio dinamizador en donde todos los participantes son protagonistas.

Palabras clave: Recontextualización de saberes, análisis documental, enseñanza de la ciencia, formación docente.

**The recontextualization of knowledge as a perspective for approaching theories and concepts in
physics**

Abstract

In this monographic work, a documentary analysis is carried out on the recontextualization of knowledge, in order to identify the viability of the use of said processes in the classroom. Therefore, a documentary analysis is carried out on the recontextualization where various documents from Colombia, Chile, Argentina and Spain are addressed, which were research, magazine articles, book chapters, among others.

In this sense, it was found that the recontextualization processes allow the student to be an active participant in their training process, taking into account both their school and social context, allowing them to solve problems that arise in their environment and enhancing their autonomy.

In addition, some didactic guidelines are presented aimed at teachers who wish to carry out recontextualization processes, however, it is essential that the teacher has the ability to turn their classroom into a dynamic space where all participants are protagonists.

Keywords: Recontextualization of knowledge, documentary analysis, science teaching, teacher training.

Tabla de contenido

1. Capítulo I: Diseño Teórico.....	3
1.1 Selección y delimitación del tema	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Descripción del Problema.....	3
1.2.2 Formulación de la Pregunta.....	4
1.3 Justificación	5
1.3.1 Antecedentes.....	5
1.3.2 Justificación	9
1.4 Objetivos	11
1.4.1 Objetivo general	11
1.4.2 Objetivos Específicos	11
1.5 Marco Referencial.....	12
1.5.1 Recontextualización de saberes científicos	12
1.5.2 Marco Normativo	15
2. Capítulo II: Diseño metodológico	18
2.1 Enfoque y tipo de estudio	18
2.2 Corpus documental	20
2.3 Técnica para recoger y organizar la información	21
2.4 Técnica y procedimiento de análisis de la información.....	21

2.4.1	Sistematización de Temas	22
2.4.2	Configuración de Categorías	23
2.4.3	Creación de Árbol de Categorías.....	24
2.4.4	Validación de Categorías.....	25
2.4.5	Temática central de publicación.....	26
3.	Hallazgos (resultados y análisis).....	28
3.1	Elementos de la recontextualización y relaciones	28
3.1.1	Formación.....	28
3.1.2	Contexto	32
3.1.3	Solución de Problemas	34
3.1.4	Facilita el conocimiento.....	34
3.2	Orientaciones didácticas	37
3.3	Conclusiones y recomendaciones	39
4.	Referencias	42
5.	Anexos.....	46
	Anexo 1. Matriz de Análisis	46

Ilustraciones

Ilustración 1: Proceso cualitativo	18
Ilustración 2 Matriz en blanco	21
Ilustración 3: secuencia de procesos de análisis de información.....	22
Ilustración 4: Categorías generales del proceso de recontextualización	24
Ilustración 5: categorías sobresaliente del proceso de recontextualización	26

Tablas

Tabla 1: Leyes y Normas marco normativo	15
Tabla 2: Análisis de categorías	25
Tabla 3: matriz de análisis	46

Introducción

En conversaciones informales con un grupo de docentes se ha identificado lo que se puede considerar como una problemática en la enseñanza de las ciencias naturales, pues se encuentra descontextualizada, especialmente por los diversos requerimientos institucionales, en donde se enfoca la educación de manera memorística con el fin de obtener buenos resultados en las pruebas estandarizadas (Pruebas Saber), como la forma de dar cuenta de la calidad educativa, es decir, se concibe que solo los resultados en esas pruebas son los que posicionan la institución en sistema educativo colombiano.

En este sentido, se piensa que la enseñanza de las ciencias necesita de cambios en los que sea posible integrar la libertad de cátedra en el marco de las orientaciones institucionales y ministeriales. Se considera entonces como posibilidad para solucionar este problema, la recontextualización de saberes científicos, que permita brindar una nueva mirada sobre las formas de asumir enseñanza de las ciencias naturales.

Ahora bien, para poder utilizar la recontextualización como herramienta para la enseñanza de las ciencias, primero se debe conocer un poco sobre qué es, cómo se implementa, para qué sirve, en qué contextos es viable utilizarla y demás aspectos que puedan aportar al proceso de enseñanza aprendizaje.

De la misma manera, se debe tener presente que la recontextualización ha sido utilizada en diferentes disciplinas, las ciencias sociales, el deporte, la pedagogía, la ciencia, la política, entre otras. En este sentido, se hace necesario analizar las diversas formas en que la recontextualización se ha sumergido en las disciplinas y generar un espacio de diálogo entre ellas con el fin de encontrar patrones y similitudes que permitan definirla de manera asertiva. Para realizar este proceso, se analizarán textos de diferentes autores y países que

tengan como tema central la recontextualización. Este análisis permitirá dar una posible definición a los cuestionamientos planteados.

Posteriormente, se planteará un modelo flexible sobre cómo llevar a cabo un proceso de recontextualización en las diferentes áreas del saber, con un énfasis en la enseñanza de la física, dando a conocer algunos procesos realizados y publicados en otras investigaciones, validando que puede ser una herramienta efectiva en el proceso de enseñanza.

Por otro lado, se espera que esta investigación contribuya tanto al docente como a los estudiantes, dado que puede ser utilizada como herramienta propositiva al momento de planear una clase teniendo en cuenta al estudiante como el centro del aprendizaje, que sea quien construye sus conocimientos a partir del acompañamiento que el docente puede brindar haciendo uso de los procesos de recontextualización.

Por lo anterior, es importante dar a conocer esta herramienta a los docentes con el fin de que puedan dinamizar las clases, presentar nuevos proyectos, fomentar el interés en los estudiantes y sobre todo permitir que sea el estudiante quién sea el principal autor de su conocimiento. Además, existe poca (por no decir que nula) bibliografía que relacione de manera directa los procesos de recontextualización con la enseñanza y que brinde un modelo en el cual se pueda basar un docente para planear y aplicar dichos procesos sobre un tema específico.

1. Capítulo I: Diseño Teórico

1.1 Selección y delimitación del tema

El tema que abordará esta investigación es la recontextualización de saberes y cómo está puede ser utilizada en el aula de clase con fines pedagógicos que involucren al estudiante de manera activa.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Descripción del Problema

La enseñanza de las ciencias exactas y naturales ha sido un tema de gran controversia en la comunidad educativa, pues, en las instituciones generalmente se enseña de una manera teórica, usando textos educativos que pretenden “transmitir” ciertos datos, es decir, en transferir textualmente lo que dicen los libros y convertirlos en un supuesto conocimiento. Es aquí, donde encontramos el problema de la enseñanza de las ciencias, pues, se pretende enseñar una ciencia que no está contextualizada, impartiéndola de manera ajena a la realidad de los estudiantes, esto se logra evidenciar en la práctica docente, de algunos de los profesores de un colegio privado de la ciudad de Bello (Antioquia).

Además, se le agregan problemas generales de enseñanza, tales como la carga académica excesiva para los docentes, falta de laboratorios o instrumentos de laboratorio, el uso inadecuado de los libros de texto, enseñanza tradicional de los contenidos, pruebas estandarizadas, guías descontextualizadas, en este sentido el Gil (2015) indica que uno de los problemas observados en diversas investigaciones es derivado de libros de texto descontextualizados, alejados de la cultura y las hegemonías propias de la cultura, en este

sentido, si los libros están descontextualizados y el proceso de enseñanza está basado en los libros, la enseñanza estaría descontextualizada.

Esto conlleva a la memorización de contenidos, a fomentar el desinterés de los estudiantes y a una mirada absoluta de la ciencia, cosa que debe cambiar, ya que la ciencia cambia constantemente de acuerdo a los avances científicos, los historiadores, los nuevos descubrimientos, y todo aquello que se considera absoluto comienza a ser cambiante según las necesidades sociales.

Sin embargo, el docente es quien realiza dicho proceso de enseñanza, que por falta de contextualización no es efectivo, y no es un problema nuevo, dado que, Bogotá (2015) en su investigación encuentra que: “La educación en matemáticas en la universidad en Colombia es ambigua y descontextualizada” (p.8).

Por lo anterior, los estudiantes deben encontrarse interesados por el aprendizaje para que este sea adquirido con bases sólidas y pueda ser utilizado en el desarrollo de sus labores cotidianas teniendo en cuenta una capacidad adaptiva del mismo, en donde todo conocimiento adquirido, pueda ser recontextualizado al nuevo entorno del estudiante. No obstante, este proceso debe iniciarse en aula de clase por parte del docente. Implicando que este debe conocer cómo realizar un proceso de recontextualización para poderlo llevar al aula.

1.2.2 Formulación de la Pregunta

Esta investigación desarrollará ideas generales de lo que es un proceso de recontextualización, tomando en cuenta una diversidad de procesos los cuales se analizarán con el fin de responder la siguiente pregunta: ¿Cómo los procesos de recontextualización pueden ser utilizados por el docente de ciencias naturales?

1.3 Justificación

1.3.1 Antecedentes

Se presentan algunas investigaciones sobre la recontextualización en diferentes ramas de la ciencia, tal como la educación, la divulgación científica, las políticas públicas, la economía, y la comunicación. Todas estas investigaciones enmarcadas en el contexto latinoamericano, en su mayoría en Argentina y Chile, y unas pocas en Colombia.

Alcíbar (2004) en su texto “La divulgación mediática de la ciencia y la tecnología como recontextualización discursiva” habla de sobre la importancia que tiene la recontextualización en los procesos de comunicación que se dan entre la comunidad científica y el público en general, pues, el lenguaje que se utiliza en los textos de divulgación científica, en ocasiones, es demasiado técnico, por cual es necesario, que al momento de presentarlo al público, este pueda comprender lo que dice el texto. Sin embargo, no se puede caer en la simple “traducción” de palabras técnicas y palabras comunes, sino, que es necesario darle un contexto a dicho contenido científico, es decir, cómo aporta a la sociedad en temas como la salud, la economía, la cultura, entre otros. Esto con el fin de que el discurso sea de importancia para toda la sociedad.

Ahora bien, la divulgación científica es fundamental, por lo tanto, la metáfora es una de las principales formas de realizar una divulgación científica, la cual implica un previo proceso de recontextualización, en donde se define la comunicación científica como un proceso de recontextualización y la metáfora como ese medio por el cual las personas lego comprenden la teoría científica. (Ciapuscio, 2005).

Por otro lado, los análisis histórico críticos sirven como elemento para realizar procesos de recontextualización en la enseñanza-aprendizaje de la física. Esto como

resultado de diversas investigaciones realizadas durante dos décadas en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, en donde, la formación de maestros en física ha sido un asunto polémico y, en consecuencia, la enseñanza de la física también lo es.

Durante los procesos investigativos se encuentra que los procesos de recontextualización son esenciales en la enseñanza de la física, pues, permiten una mayor apropiación y construcción, por parte del maestro y los alumnos, de los conceptos. (Ayala, 2006).

En este sentido, Castillo (2008) plantea que la enseñanza de las ciencias es una actividad que provee condiciones y herramientas para fomentar la relación existente entre conocimiento y ciencia. Todo esto a partir de la recontextualización de saberes científicos en los en la enseñanza de la física.

Por otra parte, la recontextualización tiene problemas con la transposición didáctica, pues muchos docentes realizan transposiciones pensando que en realidad están realizando procesos de recontextualización, sin embargo, desde que se utilicen libros escolares como elementos fundamental para la enseñanza se cae el ciclo infinito de la transposición, pues, el docente aprendió utilizando libros educativos y enseña con libros educativos, cosa que no permite una mirada cultural de ciencia, si no, una mirada objetiva de la ciencia, alejando el pensamiento crítico de esta. (Gallego, Gallego y Pérez, 2010).

En esa misma línea, Troiano, Masjuan y Elías (2010) establecen un diálogo entre la recontextualización y las políticas públicas, y encuentran que es más efectiva la recontextualización en la educación, cuando se hace desde las universidades (se recontextualizan las políticas públicas de la universidad), es decir, toda la comunidad educativa participa del proceso de recontextualización, incluyendo directivos, docentes y estudiantes, generando cambios en el proceso educativo.

La recontextualización se evidencia en ámbitos educativos, culturales, sociales, políticos y económicos, en donde siempre existen diversos intereses un ejemplo de esto, es el que nos da Lester, Sáez, Muñoz, Rodríguez & Córdova. (2014) y Oteíza (2014), dos textos chilenos que tienen como trasfondo transformar la enseñanza en el colegio y en los medios de comunicación. Es aquí donde se encuentra una transversalización del conocimiento, que genera posibilidades de formar personas integrales y críticas, en diferentes ámbitos, como lo es el científico, es decir, la recontextualización como oportunidad para generar personas con una capacidad de conocimiento crítico.

El siguiente aspecto trata sobre la recontextualización en Argentina, pero encaminada hacia la religión, Tatángelo (2015) habla de cómo el discurso pedagógico evangélico debe ser transformación en los estudiantes, y propone el uso de la recontextualización para este fin, utilizando la confesión como herramienta pedagógica que debe trascender los conocimientos religiosos a la escuela y al contexto propio de la educación.

Por otro lado, Ayala (2017) presenta en su artículo titulado “La enseñanza de la física para la formación de docentes de física” una mirada sobre cómo se deben dar los procesos de recontextualización en aula, su importancia y qué es lo que un docente debe saber para guiar dicho proceso. En este sentido, Bermúdez, Hernández y Ruiz (2018) presentan una investigación realizada en Antioquia sobre los procesos de recontextualización en donde enmarcan la importancia del rol docente en el proceso y caracterizan la recontextualización con el fin de generalizar algunos aspectos que se deben llevar a cabo durante el proceso.

Cabe señalar, que en Chile Ibañez, Moncada y Arriaza (2018) realizan un artículo donde caracterizan los procesos de recontextualización, con el fin de modificar los textos escolares a partir de una serie variables que analizan en su artículo.

Como se ha mencionado anteriormente la recontextualización abarca la sociedad de manera integral, teniendo en cuenta la ciencia, la religión, la política, la economía y la cultura, llevando a todos sus participantes a un conocimiento contextualizado, que permite un desarrollo de la persona utilizando su entorno y acoplándose perfectamente con el conocimiento científico y cultural.

1.3.2 Justificación

La necesidad de indagar por la recontextualización de saberes surge por la preocupación que tiene el investigador sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, en donde encuentra, que no hay una conexión entre los libros escolares y la enseñanza de los conceptos científicos, ya que estos, se están convirtiendo en una información que se le presenta a los estudiantes la cual deben memorizar y no logran relacionar las teorías con su entorno. Lo cual muestra que el proceso de enseñanza necesita algunas mejoras que permitan a los estudiantes contextualizar lo contenidos con su entorno. Por este motivo, el docente investigador, presenta y desarrolla una propuesta la cual podría permitir solucionar el problema planteado.

Esta investigación es de gran importancia, ya que planteará una posible solución a algunos problemas en la enseñanza de las ciencias, lo cual, permite ampliar el marco de referencia que tiene el docente investigador y cualquier lector, al momento de planear una clase en pro del aprendizaje, el interés y la comprensión de los diferentes conceptos que se abordan desde las ciencias.

Además, se presenta como una posibilidad al momento del proceso enseñanza y aprendizaje, la cual tiene gran relevancia en el trabajo guiado por el docente, pero, en donde el estudiante debe ser activo y sea quien realice su propia construcción de los conceptos, es decir, es una oportunidad que permite que el docente acompañe el proceso, pero es el estudiante quién realmente construye sus conocimientos.

Finalmente, esta investigación puede ser usada como herramienta conceptual para la comunidad educativa, aportando a investigaciones sobre recontextualización, ya que es una

propuesta que permite una interacción docente-alumno diferente, promoviendo una enseñanza contextualizada y, por ende, un aprendizaje ligado al contexto.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Aportar al campo de la didáctica de las ciencias naturales, desde una revisión de la literatura sobre la recontextualización de saberes como posibilidad para la enseñanza.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar algunos elementos de los procesos de recontextualización desde lo reportado en la literatura.

Encontrar relaciones entre estos elementos de los procesos de recontextualización, buscando posibilidades didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales.

Describir algunas orientaciones didácticas derivadas del análisis de la literatura que permitan el uso de la recontextualización como herramienta para la enseñanza de las ciencias naturales.

1.5 Marco Referencial

En este marco se explicitarán algunas ideas sobre la recontextualización, desde lo planteado por Bermúdez, Hernández & Ruiz (2018), Ayala (2006) y Castillo (2008), que plantean la importancia de los análisis histórico críticos como herramienta para generar procesos de recontextualización de saberes científicos para la enseñanza de las ciencias naturales.

1.5.1 *Recontextualización de saberes científicos*

Los procesos de enseñanza deben de cambiar, por lo cual se propone la recontextualización de saberes como herramienta innovadora que favorece la práctica docente y por tanto el aprendizaje de los estudiantes. Como indica Bermúdez, Hernández & Ruiz. (2018):

El desarrollo de estos procesos de recontextualización supone un diálogo con aquellos científicos que plasmaron su pensar en textos fundamentales de la cultura científica. Este diálogo permite despertar en el maestro una actitud de indagación constante sobre los procesos del conocimiento en física. Esta relación con las ciencias tendrá consecuencias en la metodología y sentido que adopta su práctica educativa. (p.17)

En este sentido, los procesos de recontextualización son producto del trabajo realizado por el docente investigador, en donde dicho docente es capaz de transformar su práctica y llevar la transformación al aula enriqueciendo sus clases.

Sin embargo, es necesario que el docente tenga la capacidad de desaprender y dar oportunidad a lo que los procesos de recontextualización ofrecen al aula de clase, además,

debe lograr ganar la lucha contra las diferentes limitaciones que se presentan en el contexto escolar, ya que en ocasiones este es el impedimento para que el profesor proponga y realice procesos de recontextualización, ya que como indica Bermúdez, Hernández & Ruiz.

(2018):

El docente que busca no caer en este encasillamiento y se interesa por preservar la relación entre el estudiante y el conocimiento, muchas veces se ve limitado por los intereses de su institución y rápidamente opta por una adecuación de los libros de texto buscando captar la atención del estudiante y esperando que esto se traduzca en el deseo de aprender. (p.12)

Es decir, el docente en muchas ocasiones busca nuevas maneras de compartir sus conocimientos y construir nuevos conocimientos para él y sus estudiantes, pero encuentra una barrera de la cual no puede escapar, la institución, que en la mayoría de los casos se preocupa por un resultado en pruebas estandarizadas y no por promover nuevas estrategias que permiten fomentar la crítica en los estudiantes. Por lo cual, solo le queda seguir impartiendo las clases de manera absoluta. Es aquí donde la recontextualización debe tomar el poder y cumplir las expectativas del docente investigador y de la institución.

Por este motivo, es necesario tener en cuenta lo que nos dice Ayala (2006):

En el ámbito de la formación de maestros de ciencias, se ha visto la historia y filosofía de las ciencias como una forma de incidir sobre la imagen que de la ciencia tienen los maestros, dado el importante papel que ésta juega en la orientación de su labor pedagógica. (p. 20)

Es decir, el maestro debe identificar la idea que tiene de ciencia y llevarla a un campo en el cual no sea absoluta, permitiendo que sus estudiantes adquieran un

conocimiento y sobre todo que pueda analizarlo de manera crítica con el fin de crear conocimientos propios (recontextualizar los saberes).

1.5.2 Marco Normativo

Esta propuesta tiene como base respetar, seguir y cumplir los fines de la educación colombiana atendiendo a lo propuesto en los derechos básicos de aprendizaje (DBA), en la Ley general de educación Ley 115 (1994), y los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional. Sin embargo, se plantea el siguiente cuadro que muestra la relación de la norma con este trabajo.

Tabla 1: Leyes y Normas marco normativo

Ley, Norma	Texto de la Ley o Norma	Comentario
Artículo 67, Constitución Nacional de 1991	La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.	La recontextualización de saberes, contribuye con este artículo ya que la idea fundamental es que el estudiante cree sus propios conceptos y tenga argumentos para su sustento.
Artículo 3, numeral 6 de la Ley 1286 de 2009	Promover la calidad de la educación formal y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones	La recontextualización da una nueva mirada a la investigación, donde es necesario poner a conversar las diversas teorías sobre un

	de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores.	tema específico con el fin de crear una postura crítica, para esto es necesario realizar un pequeño proceso de investigación sobre cada concepto.
Artículo 5, Ley General de Educación, Ley 115 de 1994	De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines: 7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones. 9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la	La recontextualización permite el acceso al conocimiento de manera integral, pues, se puede aplicar a diversos temas y contextos. Lo cual permite que el estudiante tenga los suficientes elementos para ser un ser conocimientos y sobre todo con capacidad crítica de los mismos.

	participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.	
Artículo 22, Ley General de Educación, Ley 115 de 1994 Sobre (Objetivos Específicos de la Educación Básica en el Ciclo de Secundaria)	Los cuatro (4) grados subsiguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes: d. El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental n. La utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo	Los elementos presentados en este trabajo pueden apoyar los objetivos presentados en la Ley, ya que, implica el uso de la experimentación como recurso para la comprensión, el hacer cambios en las variables para crear nuevos conceptos y como el concepto es “creado” por el estudiante, entonces, se valora constantemente el esfuerzo propio.

2. Capítulo II: Diseño metodológico

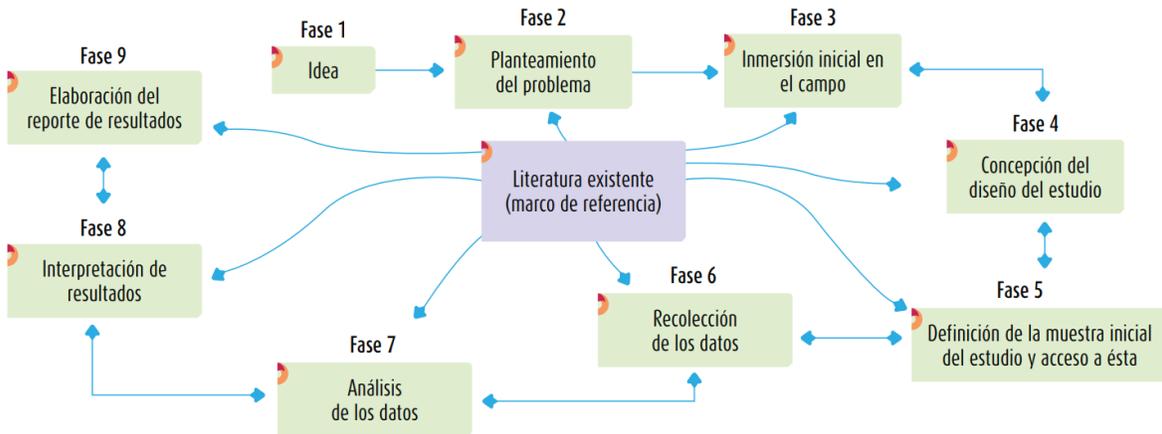
2.1 Enfoque y tipo de estudio

Este trabajo se enmarca en la investigación cualitativa desde Sampieri, Fernández & Baptista (2014), dado que presenta diversas características que permiten la observación de un fenómeno en diferentes contextos, un análisis de las observaciones y la generación de nuevos conocimientos a partir de estos casos particulares, teniendo en cuenta cada uno de los documentos o corpus sobre recontextualización aplicada.

En este sentido, la investigación cualitativa ofrece a este trabajo una manera de cohesionar diferentes documentos o corpus, con el fin de generar nuevo conocimiento teórico que puede servir insumo para la planeación docente. A continuación se muestra una imagen sobre el proceso cualitativo de investigación presentado por Sampieru et al. (2014), dicho proceso se considera pertinente para esta investigación dado que permite una constante reestructuración a partir de la literatura existente.

Ilustración 1: Proceso cualitativo

Figura 1.3 Proceso cualitativo.



Nota: tomado de Sampieri, R. H., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. RH Sampieri, Metodología de la Investigación, p. (7).

Algunas características del enfoque cualitativo según Sampieri et al. (2014) son:

- El investigador plantea un problema, pero no está obligado a seguir las fases en orden.
- Las investigaciones cualitativas van de lo particular a lo general siguiendo un proceso inductivo, en donde se explora, se describe y se generan perspectivas teóricas.
- No hay métodos estandarizados para la recolección de información, permitiendo obtener información de diversas maneras. Algunas técnicas utilizadas para la recolección de datos son: entrevistas, revisión documental, observaciones, discusiones de grupo entre otros.
- Reconstruye la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social definido previamente.

- La realidad se define a través de la interpretación de los participantes de acuerdo a sus experiencias.
- El investigador se introduce en las experiencias de los participantes y construye conocimiento.
- Puede entenderse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y lo convierten en una serie de representaciones como documentos, grabaciones, observaciones, entre otras.

Para dar cuenta de los objetivos planteados se llevó a cabo una investigación documental que de acuerdo con Morales (2003): involucra una serie de procesos de indagación, recolección, sistematización, organización, análisis de información que apunta a un tema en especial, en este caso a la recontextualización de saberes. (p. 2)

Dicha información puede obtenerse de diferentes fuentes como documentos escritos, digitales, diálogos, revistas, investigaciones, entre otros. Lo cual favorece el desarrollo de la investigación dadas las circunstancias derivadas de la pandemia por el coronavirus en el 2020 y 2021 años en los cuales se llevó a cabo este trabajo.

2.2 Corpus documental

Se realiza una búsqueda en diferentes fuentes digitales, principalmente revistas y trabajos de investigación dichos documentos datan de los últimos 20 años con la finalidad de que la información a analizar se encuentre actualizada, por otro lado, los documentos tienen su contexto en países, como Chile, México, Colombia y España.

Algunas de las palabras claves utilizadas son: recontextualización, enseñanza, aprendizaje, problemas sociales.

2.3 Técnica para recoger y organizar la información

Para el análisis de información se construyó una matriz de análisis, en donde se tomaron los aspectos más relevantes que se encontraron al momento de leer el corpus, dichos aspectos se consideraron como categorías. Para el llenado de la matriz se realizó la lectura de cada documento nuevamente y se marcaba con una “X” si la categoría se encontraba en el documento. Se adjunta una imagen de la matriz inicial.

Ilustración 2 Matriz en blanco

Matriz de Análisis									
Documento	La recontextualización								
	Adaptativa	Permite divulgación	Aborda aspectos científicos	Involucra aspectos sociales, culturales o políticos	Tiene en cuenta aspectos históricos	Involucra formación de docentes, estudiantes o personas de la sociedad	Permite la solución de problemáticas	Fomenta o facilita el conocimiento	Tienen en cuenta el contexto

Nota: elaboración propia.

2.4 Técnica y procedimiento de análisis de la información

Para esta investigación se tendrá en cuenta el análisis de contenido según lo planteado por Herrera (2018) en su documento “Investigación cualitativa y análisis de contenido temático”, en donde se sigue una secuencia de procesos de análisis de información tal como se describe a continuación (p. 133).

Ilustración 3: secuencia de procesos de análisis de información



Nota: Tomado de Herrera (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. (p.133).

En este sentido se abordarán los diferentes procesos siguiendo la línea presentada por Herrera (2018), sin embargo, se realizarán las modificaciones que se consideren apropiadas para esta investigación.

2.4.1 Sistematización de Temas

Para la sistematización de temas, se realiza una búsqueda del corpus en google académico, dialnet, scielo, biblioteca digital UdeA, revista pedagógica, entre otros, para la búsqueda se utilizan palabras clave como recontextualización y recontextualización de saberes científicos. Posteriormente se realiza la lectura de los documentos marcando con una “X” en la matriz de análisis si cumplía o no con las características allí establecidas, de esta manera se realizó la sistematización.

2.4.2 Configuración de Categorías

Para la realización de este proceso se realizó la lectura de documentos en donde se encontraron algunos aspectos de importancia, en este sentido, se escogen algunas categorías (posibles elementos de la recontextualización) que surgen durante la lectura. Es necesario aclarar que para tener en cuenta una categoría debe existir una relación entre la recontextualización y la categoría mencionada. En un primer rastreo se consideran las siguientes categorías:

- La recontextualización es adaptativa.
- La recontextualización permite la divulgación.
- La recontextualización aborda aspectos científicos.
- La recontextualización involucra aspectos sociales, culturales o políticos.
- La recontextualización tiene en cuenta aspectos históricos.
- La recontextualización involucra la formación de docentes, estudiantes o personas de la sociedad.
- La recontextualización permite la solución de problemáticas.
- La recontextualización fomenta o facilita el conocimiento.
- La recontextualización tiene en cuenta el contexto.

Sin embargo, las categorías mencionadas no están en todos los documentos, en este sentido, el anexo 1, muestra una tabla en donde cada documento tiene las categorías a las que pertenece marcada con un “1”.

2.4.3 Creación de Árbol de Categorías

Crear un árbol jerárquico de categorías se hace un poco difícil, pues, cada una de ellas aporta elementos únicos, sin embargo, se propone el siguiente esquema que ilustra las categorías como elementos propios de la recontextualización. Estos surgen al realizar una primera fase de categorización, por lo tanto, no implica que todo proceso tenga o deba tener cada uno de los elementos o categorías mencionadas.

Ilustración 4: Categorías generales del proceso de recontextualización



Nota: Elaboración propia

2.4.4 Validación de Categorías

Dada la cantidad de categorías mencionadas es necesario realizar un segundo filtro, pues, permitirá identificar con mayor claridad los aspectos en común que tienen los documentos analizados, siendo estos aspectos propios del proceso de recontextualización.

Se analizaron 15 documentos en total, por lo cual se considerará válida una categoría siempre y cuando está se encuentre en 8 o más documentos. En este sentido se presenta la siguiente tabla que relaciona la categoría con el número de documentos en el que aparece, este análisis se realiza de la matriz de análisis (anexo 1).

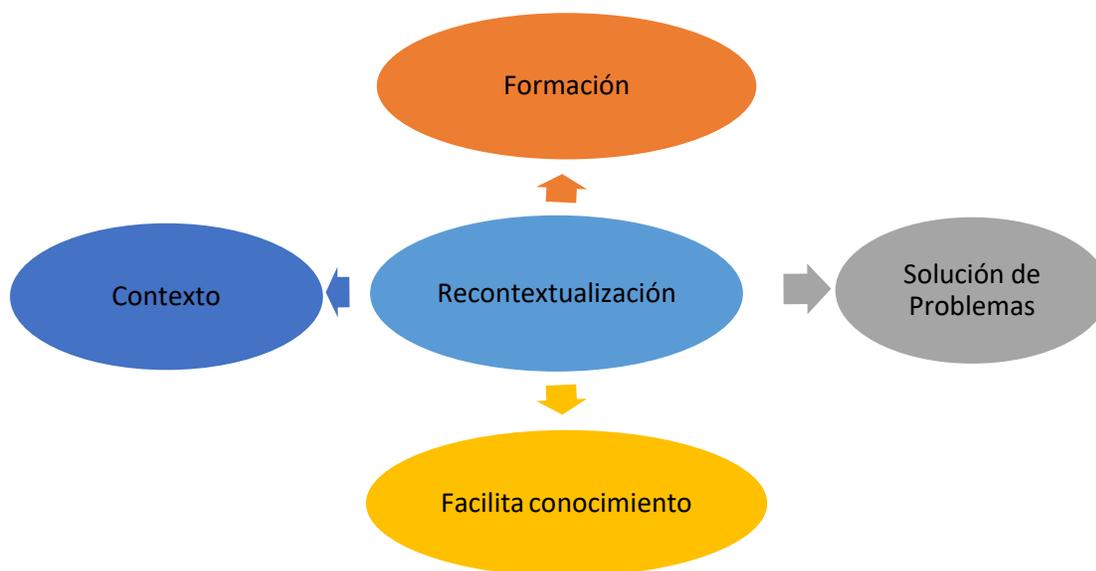
Tabla 2: Análisis de categorías

Categorías	Número de veces que aparece
La recontextualización es adaptativa	4
La recontextualización permite la divulgación	7
La recontextualización aborda aspectos científicos	6
La recontextualización involucra aspectos sociales, culturales o políticos	6
La recontextualización tiene en cuenta aspectos históricos	6
La recontextualización involucra la formación de docentes, estudiantes o personas de la sociedad	15
La recontextualización permite la solución de problemáticas	8
La recontextualización fomenta o facilita el conocimiento	8
La recontextualización tiene en cuenta el contexto	15

Nota: elaboración propia.

De acuerdo con el criterio de validación solo 4 de las 9 categorías iniciales serán validadas, por lo tanto, se establece un nuevo esquema de categorías propias de la recontextualización.

Ilustración 5: categorías sobresaliente del proceso de recontextualización



Nota: elaboración propia.

2.4.5 Temática central de publicación

Ahora bien, se tendrán en cuenta las cuatro categorías encontradas en el punto anterior para ponerlas en dialogo entre sí, esto permitirá encontrar una coherencia y una cohesión al momento de realizar un proceso de recontextualización utilizando las categorías encontradas. Por lo cual, de abordará de manera más precisa cada una de ellas, en el siguiente capítulo.

A partir de este momento se utilizará la palabra elementos para referirnos a las categorías encontradas.

3. Hallazgos (resultados y análisis)

3.1 Elementos de la recontextualización y relaciones

En este apartado se relacionarán los elementos de la recontextualización partiendo desde la definición que da el investigador a cada uno de estos, permitiendo identificar los diversos factores por los cuales fueron escogidos al momento de realizar la lectura de los documentos. En este sentido, se pretende dar una definición y posteriormente encontrar una cohesión entre los elementos, permitiendo asignarle a la recontextualización los elementos como características propias.

3.1.1 Formación

Para esta investigación el termino formación es bastante amplio, dado que involucra todo tipo de proceso enseñanza-aprendizaje, ya sea formal o no, es decir, se tiene en cuenta el docente que se forma por medio de la investigación, el docente que dialoga con sus pares con fines educativos, el docente que planea y propone una clase a un conjunto de estudiantes, el investigador que desea divulgar sus logros, el líder social que vela por su comunidad enseñando estrategias o brindando elementos que puedan facilitar sus vidas, el estudiante que debate con su compañero sobre un tema específico, el conjunto de religiosas que comparten sus creencias con los demás.

Cada una de las personas mencionadas tiene un rol importante en el proceso de formación, pues, comparte sus conocimientos con las demás personas con la finalidad de generar conocimiento que posiblemente sea aplicado a la vida cotidiana, por lo tanto, esta característica fue encontrada en 15 documentos analizados, permitiendo asignarle un valor

agregado a los procesos de recontextualización como herramienta que siempre forma a las personas que hacen parte del proceso.

En este sentido, Alcívar (2004) habla sobre la divulgación mediática de la ciencia y la tecnología, minimizando las incertidumbres que puede generar el lenguaje científico, en este sentido, realiza un proceso de recontextualización con la finalidad de que la información pase por estrategias discursivas, permitiendo que los lectores puedan comprender e informarse, sobre los diferentes avances científicos.

Otros autores como Ciapuscio (2005) dan suma importancia al uso de la metáfora y definen la actividad científica como un acto de comunicación “la actividad científica es una actividad básicamente comunicativa en sus diversas estaciones y modalidades: distintos elementos lingüístico-textuales permiten sostener que la comunicación de ciencia puede concebirse como un proceso de recontextualización y reformulación continua desde los textos iniciales” (p.185).

Asimismo, se le asigna gran importancia a la comunicación o divulgación científica, en donde la información sea lo más clara posible, ya sea, por proceso de recontextualización sobre el lenguaje científico o haciendo uso de metáforas que permitan la comprensión de los temas abordados.

Por otro lado, Ayala (2006) habla sobre la importancia que tiene la historia de las ciencias tanto en la formación de docentes como en la enseñanza, en donde dicha historia cobra fuerza “presentando la actividad científica ligada a los contextos en los que se realiza y respondiendo a las exigencias e intereses generados en esos contextos específicos” (p. 20).

Autores como Castillo (2008), Romero et al. (2016), Vargas et al. (2018) están de acuerdo en que, durante la formación de maestros y después de, es de suma importancia

tener en cuenta el aspecto histórico, ya sea visto desde historia de la ciencia o como la naturaleza de la ciencia, en este sentido los autores apuestan por una inclusión de la historia y la recontextualización de las teorías con la finalidad de que la ciencia no sea información por asimilar o comprobar sino experiencias por construir.

En concordancia con lo anterior, Ayala (2017) plantea que el docente de física debe redefinirse y pasar de la transmisión de contenidos de física a la recontextualización de los saberes de la física, este proceso involucra que el docente tenga fortalezas conceptuales en física, en pocas palabras debe conocer la física, en este sentido, siempre que un maestro desee realizar un proceso de recontextualización debe conocer a cabalidad el área o tema que desea recontextualizar.

La formación inicial de maestros también ha sido tema de investigación, tal como indica Gallego (2010) en donde menciona que los programas de formación de profesores utilizan como fuente primaria textos de enseñanza y raramente el análisis crítico de los documentos originales. (p.71)

En este sentido Gallego (2010), en su texto “el problema de la recontextualización en la transposición de didáctica” menciona que la ciencia ha sufrido varias descontextualizaciones, una al momento de la traducción del texto original a un nuevo documento, al crear documentos de enseñanza y al usarlos para de manera absoluta para la enseñanza de las ciencias. Por lo tanto:

Se hace indispensable que los profesores recontextualicen los contenidos que hacen objeto de trabajo en el aula de conformidad con el estatuto social, político y económico en la que se encuentra la institución educativa, con el fin de que los estudiantes le atribuyan sentido desde sí a los contenidos curriculares, esto es, para que vinculen las

explicaciones de las ciencias de la naturaleza a su vida cotidiana de relaciones con los de más. Y con el mundo. (p. 73)

De lo anterior se puede observar la importancia de la recontextualización en la enseñanza de las ciencias, siendo esta una herramienta didáctica que permite una posible aproximación a lo que debería ser la enseñanza del contenido científico, sin embargo, se puede considerar manera de conclusión de que la recontextualización, puede trascender a todo tipo de enseñanza.

Por otro lado, autores como Lester, Sáez, Muñoz, Rodríguez & Cordoba (2014), Bermúdez, Hernández & Ruiz (2018), Troiano, Masjuan & Elías (2010), Oteiza (2014), Tatángelo (2015), Pereza (2015), Ibáñez, Moncada & Arriza (2018). Presentan en sus documentos diversas investigaciones sobre la recontextualización, en donde se muestra de manera clara cómo se ha realizado dicho proceso, teniendo en cuenta un fin, la formación de todas las personas involucradas, en algunos casos se habla de documentos de texto que necesitan ser recontextualizados, en otros de espacios sobre la recontextualización del discurso oficial del campo pedagógico, de los discursos escolares, de los contextos vulnerables, de políticas de incorporación en la educación superior, entre otras.

De lo anterior, se evidencia que siempre que se realiza un proceso de recontextualización este va ligado a querer mejorar algún proceso de enseñanza, por medio de la formación de aquellas personas que serán líderes en los procesos, para que pueda formar a todos los integrantes de una manera que, para este caso, se considera adecuada, haciendo uso de los procesos de recontextualización y sus características.

3.1.2 Contexto

Se define el contexto, como aquel espacio en el cual se desarrolla cualquier tipo de actividad en donde se encuentran personas involucradas, en el contexto es necesario tener en cuenta, la realidad social de la población, los elementos de dotación con los que se cuentan para el desarrollo de la actividad, la intencionalidad de la actividad. De esta manera, el contexto hace parte del proceso de recontextualización, este elemento estuvo inmerso en cada uno de los documentos analizados, pues, una de las características propias de la recontextualización, es analizar el contexto y realizar adaptaciones en las actividades para que éstas no sean ajenas a la población en la cual se va a realizar.

Por este motivo, el contexto, es un elemento propio de la recontextualización, incluso en su nombre lleva este elemento, permitiendo acercar a un grupo determinado a las actividades propuestas, haciendo que las personas hagan de esa actividad como algo propio y no algo que se imparte desde la lejanía, es decir, permite a las personas participantes apropiarse de la actividad a realizar.

Es de vital importancia tener en cuenta que cuando se refiere a actividad, no solo hablamos de resolver un cuestionario, o hacer ejercicio, se hace referencia a toda aquella situación en donde dos o más personas necesiten interactuar, haciendo de los procesos de recontextualización un constructo entre las personas para las personas.

En este sentido autores como Lester, Sáez, Muñoz, Rodríguez & Córdoba (2014) afirman que entre los docentes entrevistados en su investigación existe un alto grado de conciencia sobre “la necesidad de incluir en las situaciones de enseñanza las experiencias y el contexto sociocultural de los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo”. (p. 967).

Por otro lado, Tatángelo (2015) aborda la identidad pedagógica desde un punto en el que el contexto es indispensable e indica que: “La identidad pedagógica entendida como el resultado de insertar una carrera de conocimientos en un determinado contexto socio-cultural”.

Además, en la construcción del contenido científico el contexto hace parte del mismo, pues, no se puede desligar el contexto de los resultados experimentales dado que pueden variar si el contexto varía, en este sentido, Alcívar (2004) plantea a que:

La ciencia no debe presentarse como el fin de una etapa representada por «descubrimientos» despojados de contexto, sino como un foro en el que los científicos discrepan sobre determinados resultados experimentales, discuten las cláusulas de una hipótesis, transigen, negocian, reabren controversias y, en último término, zanján otras. (p. 56)

Por otro lado, durante un proceso de recontextualización no existe una definición explícita de contexto, más bien, muestran el contexto en el cual se desarrolla dicho proceso, algunos autores de los analizados que trabajan bajo esta modalidad son: Castillo (2008), Oteiza (2014), Ibañez, Moncada & Arriaza (2018), Troinano, Masjuan & Elías (2010), Peraza (2015), Bermúdez, Hernández & Ruiz (2018). En sus escritos se evidencia un interés por conocer el contexto en el cual han desarrollado sus propuestas, y cómo este influye en el desarrollo de las mismas, generando cambios positivos o negativos según sea el caso, sin embargo, lo que es importante resaltar es la influencia que ha tenido el contexto al momento de realizar un proceso de recontextualización, generando cambios gigantescos a los planes estipulados.

De lo anterior, se concluye que el análisis del contexto, es parte fundamental en todo proceso de enseñanza y aprendizaje, y principalmente en el desarrollo de una

propuesta de recontextualización, dado que, sin él no sería posible desarrollar un proceso adecuado en el que se logre un aprendizaje de cada uno de los participantes de la recontextualización.

3.1.3 Solución de Problemas

En 8 de los 15 documentos la recontextualización ha permitido la solución o al menos plantear una posible solución de problemáticas sociales que suelen ir más allá de un problema escolar, siendo un elemento de vital importancia para la sociedad y no solo para la educación. En este sentido, al fomentar los procesos de recontextualización en el aula, se podrían trasponer estos a la sociedad de manera más amplia, permitiendo una mayor solución de problemáticas sociales. Además, los procesos de recontextualización siempre necesitan un problema que estudiar, pues, no tiene sentido intentar cambiar algo que funciona perfectamente.

En este caso, no se realizará un esbozo de lo que plantea cada autor al respecto, dado que al ser informes de procesos de recontextualización se tendría que traer a colación todo el documento, se deja al lector revisar la matriz de análisis para identificar cada uno de los procesos y poderlos consultar en caso de querer profundizar al respecto.

3.1.4 Facilita el conocimiento

La recontextualización de saberes, ha permitido una facilidad en la adquisición de conocimientos, dado que fusiona, el contexto, la formación y la solución de problemas, con la finalidad de que las personas hagan propia la situación y planteen una posible solución, en este sentido, fomenta y facilita el conocimiento sobre las problemáticas presentes y las posibles soluciones que se puedan dar a cada una ellas.

De lo anterior se tiene que, al momento de realizar un proceso siempre se involucra la formación de docentes y estudiantes participantes, por lo tanto, al ser una estrategia que permite la formación facilita directamente el conocimiento, dado que puedo apuntar a una formación para la vida, permitiendo que los estudiantes se sientan inmersos y deseen participar del proceso.

Por lo tanto, se puede concluir que los procesos de recontextualización involucran a cada uno de los participantes, permitiendo adquirir nuevos conocimientos utilizando la formación en pro para solucionar problemas de su propio contexto, facilitando así la adquisición de nuevos conocimientos que puedan ser aplicados en su vida cotidiana.

Si bien, no se ha abordado mucho el tema de la recontextualización en saberes científicos, se ha caracterizado la recontextualización, permitiendo relacionar esas características generales con el aula de clase, la ciencia, la investigación, adaptándose a cualquier contexto que se presente.

Por otro lado, la historia es un elemento que no logró pasar la validación de categorías propuestas, sin embargo, es una de las características básicas de los procesos de recontextualización dado que, sin ella, no habría nada que contextualizar en el nuevo contexto educativo, es decir, es necesario que se conozca la historia de construcción del concepto o problemática que se desea abordar para poderla llevar al aula de clase como un proceso de recontextualización.

Finalmente, se define la recontextualización de saberes científicos, como la acción realizada o propuesta por un docente en donde involucre a cada uno de sus estudiantes, conociendo su contexto, las problemáticas, las capacidades y recursos con los que dispone, para ejecutarla de manera que fomente el interés de los estudiantes, permitiendo que se

apropien de dicha acción y sea una fuente de construcción de conocimiento para los estudiantes y el docente.

3.2 Orientaciones didácticas

Como se ha dicho anteriormente los procesos de recontextualización no se puede elaborar por si solos, es necesario que un docente investigador lidere dicho proceso, en este sentido, se ponen a disposición las siguientes orientaciones didácticas para la realización de un proceso de recontextualización:

1. El docente debe encontrar una problemática o un concepto de que desee abordar con la recontextualización
2. Estudiar el conceptos o problemática desde sus inicios, conocer su historia, sus cambios y el contexto en el cual se desarrolló en un inicio. Para esto se recomienda utilizar textos científicos que daten de la época en que se estudió el concepto, también se pueden analizar los documentos de texto actuales y compararlos con los “originales”.
3. Proponer a sus estudiantes el proceso de recontextualización de manera que dicho concepto fomente interés en ellos y que al desarrollarlo tenga una aplicación en su entorno, permitiendo que se apropien y motiven por resolver el problema o encontrar una definición apropiada al concepto de acuerdo con el contexto.
4. Permitir que los estudiantes creen sus propias definiciones, siendo el docente un acompañante del proceso, más no alguien que tiene la solución a todas las preguntas.
5. Brindar a los estudiantes diferentes fuentes de información con la finalidad que tengan que construir su concepto y no encontrarlo en un lugar específico.
6. Identificar si los estudiantes si pueden aplicar los conceptos creados a su contexto, en caso de que no, se recomienda seguir en el punto anterior.

7. Si es posible, realizar experimentación NO guiada sobre el fenómeno, concepto o problemática que se presenta abordar. Permitir que explore por sí solo y con sus compañeros.
8. Generar posibles hipótesis sobre la problemática o concepto planteada
9. Identificar si todos los estudiantes se han apropiado del concepto y lo han logrado llevar a su contexto.
10. Generar conclusiones sobre el proceso y realizar las modificaciones que sean necesarias durante el proceso o para futuros procesos.

Si el proceso se realizó adecuadamente se evidenciará una adquisición de conocimientos de todos los participantes del proceso incluyendo el docente que lo propuso. Es importante realizar una evaluación que permita identificar los alcances que tuvo el proceso de recontextualización.

3.3 Conclusiones y recomendaciones

Los procesos de recontextualización permiten adaptabilidad a diversos temas de estudio, como la religión, el deporte, la ciencia, la política, la sociedad, la cultura entre otros. Además, durante un proceso de recontextualización se puede generar cambios que modifiquen totalmente el proceso que se llevaba, permitiendo abarcar varias problemáticas al tiempo, siempre y cuando exista interés por cada uno de los participantes.

El análisis de la historia es indispensable en los procesos de recontextualización, pues, esta permite identificar un contexto inicial para poderlo transformar y realizar la recontextualización del concepto o de la problemática con la finalidad que sea propia del nuevo contexto y no sobrepuesta.

En este sentido el análisis documental permitió el desarrollo de esta investigación, a pesar, de las dificultades presentadas en el año 2020 y 2021 por efectos de la pandemia. Además, fue clave dado que, permite encontrar elementos en común en los diversos documentos analizados, siendo una base fundamental para este trabajo.

Tambipen, ha permitido que el docente investigador, identifique que hay muchas maneras y elementos que permiten realizar un proceso de recontextualización de saberes, y no solo eso, sino, que se aplica para todo tipo de saberes, siendo una herramienta de gran importancia para la solución de problemáticas sociales que se sale del colegio para ser parte de toda la comunidad, siempre que está esté dispuesta involucrarse en el proceso.

Por otro lado, la recontextualización de saberes es en sí un proceso de investigación cualitativa, dado que, es necesario plantear una idea o situación problema, encontrar diversas teorías sobre esta, plantear una posible solución y analizar la veracidad de dicha

solución, sin embargo, esta solución puede que sea algo que solo aplique para determinada población debido al contexto en el que se desarrolle la problemática.

Del mismo modo, se lograron encontrar relaciones entre los elementos de los procesos recontextualización, las cuales permitieron encontrar y describir algunas orientaciones didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales.

Finalmente, se evidencia que siempre que se realiza un proceso de recontextualización este va ligado a querer mejorar algún proceso de enseñanza, por medio de la formación de aquellas personas que serán líderes en los procesos, para que pueda formar a todos los integrantes de una manera que, para este caso, se considera adecuada, haciendo uso de los procesos de recontextualización y sus características.

Se recomienda al lector que analice su historia de vida en la búsqueda de algún proceso de recontextualización del que haya hecho parte sin darse cuenta, pues, no necesariamente debe llevar el nombre para que se dé. Además, de revisar documentación de casos específicos en donde se utilice la recontextualización para resolver problemáticas sociales o para enseñar un nuevo concepto en aula de clase.

Ahora bien, ¿Es posible que los procesos de recontextualización se utilicen como herramienta transversal en el aula, permitiendo el desarrollo de un enfoque STEAM?

4. Referencias

- Alcíbar, M. (2004). La divulgación mediática de la ciencia y la tecnología como recontextualización discursiva. *Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura*, N. 31, 43-70. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/905>
- Ayala, M. M. (2006). Los análisis histórico críticos y la recontextualización de saberes científicos. *Construyendo un nuevo espacio de posibilidades. Pro-posições*, volumen (17), 19-37.
- Ayala, M. M. (2017). La enseñanza de la física para la formación de profesores de física. *Tecné Episteme Y Didaxis: TED*, N. 6. <https://doi.org/10.17227/ted.num6-5663>
- Bermúdez, J. A., Hernández, O. R. & Ruiz, Y. A. (2018). Caracterización de los procesos de recontextualización de saberes en física: una propuesta de intervención desde la fuerza, la refracción y las reflexiones metafísicas. *Biblioteca Digital Ceded*. Recuperado de <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/3284>
- Bogotá, F. O. (2015). Descontextualización de la enseñanza de las Matemáticas en la educación profesional universitaria. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10654/7096>
- Castillo Ayala, J. C. (2008). La historia de las ciencias y la formación de maestros: la recontextualización de saberes como herramienta para la enseñanza de las ciencias. *Nodos Y Nudos*, 3(25). <https://doi.org/10.17227/01224328.1388>
- Ciapuscio, G. E. (2005) Las metáforas en la creación y recontextualización de la ciencia. *Signo y seña*, N. 14, 183-211. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6914065>

- Gallego, A. P., Gallego R. & Pérez R. (2010). El problema de la recontextualización en la transposición didáctica. *Campo Abierto*, volumen (29), 63-76. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=266>
- Gil, R. L. (2015). La educación necesita situarse en los contextos cotidianos. Recuperado de: <https://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/361919-educacion-necesita-situarse-contextos-cotidianos/>
- Herrera, C. D. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. *Orientación intelectual de revista Universum. Revista general de información y documentación*, 28(1), 119-142.
- Ibáñez, R., Moncada, F. & Arriaza, V. (2018). Recontextualización del conocimiento en textos escolares chilenos. *Revista signos*, volumen (51), 430-456. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342018000300430>
- Lester, L. A., Sáez, G., Muñoz, C., Rodríguez, G. & Córdova, R. C. (2014). Docentes noveles y los procesos de recontextualización en contextos de vulnerabilidad. *Cadernos de Pesquisa*, volumen (44), 960-980. <https://dx.doi.org/10.1590/198053140992>
- Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley general de educación. 8 de febrero de 1994. Recuperado de http://sintraeducacionbogota.org/images/PDF/Legislacion/LEY_GENERAL.pdf
- Morales, O. (2003). Fundamentos de la Investigación Documental y la Monografía. En *Manual para la elaboración y presentación de la monografía* (Norelkys Espinoza y Ángel Rincón, Editores). Mérida, Venezuela: Grupo Multidisciplinario de Investigación en Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes.

- Oteíza, T. (2014). Intertextualidad en la recontextualización pedagógica del pasado reciente chileno. *Discurso y Sociedad*, volumen (8), 109-136. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4650531>
- Peraza, C. 2015. Educación para la ciudadanía global en el bachillerato general mexicano. Un estudio de caso sobre la recontextualización del discurso oficial en el campo pedagógico. Universidad Autónoma de Barcelona. Tomado de <https://www.tdx.cat/handle/10803/377757>
- Sampieri, R. H., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*
- Romero Chacón, Ángel, Aguilar Mosquera, Yirsén, & Mejía, Luz Stella. (2016). Naturaleza de las ciencias y formación de profesores de física. El caso de la experimentación. *CPU-e. Revista de Investigación Educativa*, (23), 75-98. Recuperado en 05 de diciembre de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082016000200075&lng=es&tlng=es.
- Tatángelo, E. (2015). La recontextualización de los discursos escolares: Discurso pedagógico y discurso teológico en escuelas de confesión evangélica en Argentina. *Enfoques*, volumen (27), 61-80. <http://dx.doi.org/10.1590/198053140992>
- Troiano, H., Masjuan, J. M. & Elías M. (2010). La recontextualización de las políticas de incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior: Un estudio de caso. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación. *Revista de educación*, N. 351, 283-310. Recuperado de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/23027/19/0>

Vargas, M. Méndez, O. Jiménez, G. Sandoval, S. Ariza, E. Pedreros, R. Tarazona, L.

Salamanca, G. Valencia, S. 2018. Panorama de la formación posgradual de docentes en ciencias naturales. Revista Tecné, Episteme y Didaxis. ISSN web: 2323-0126.

Tomado de:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/download/8715/6553>

5. Anexos

Anexo 1. Matriz de Análisis

Tabla 3: matriz de análisis

Matriz de Análisis									
	La recontextualización								
Documento	Ada	Per	Ab	Inv	Tie	Inv	Per	Fom	Ti
	ptat	mit	ord	olu	ne	oluc	mite	enta	en
	iva	e	a	cra	en	ra	la	o	en
		div	asp	s	cue	for	soluc	facili	en
		ulga	ect	asp	nta	mac	ión	ta el	cu
		ción	os	ect	asp	ión	de	cono	ent
			cie	os	ect	de	prob	cimi	a
			ntíf	soci	os	doc	lemá	ento	el
			ico	ales	his	ente	ticas		co
			s	,	tór	s,			n
				cult	ico	estu			to
				ura	s	dia			
				les		ntes			
				o		o			
				polí		per			
						son			

				tico		as			
				s		de			
						la			
						soci			
						eda			
						d			
Alcíbar, M. (2004). La divulgación mediática de la ciencia y la tecnología como recontextualización discursiva. Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura, N. 31,43-70. Recuperado de https://ddd.uab.cat/record/905		x		x		x			x
Ayala M., M. M. (20x7). LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE FÍSICA. Tecné Episteme Y Didaxis: TED, (6).			x			x			x

<p>https://doi.org/x0.x7227/ted.num6-5663</p>									
<p>Ayala, M. M. (2006). Los análisis históricos críticos y la recontextualización de saberes científicos. Construyendo un nuevo espacio de posibilidades. Pro-Posições, Vol. x7, No. x (49) jan. /abr. 2006, x9-37.</p>			x		x	x			x
<p>Bermudez, J. Hernández, O. Ruiz, Y. (20x8). Caracterización de los procesos de recontextualización de saberes en física : una propuesta de intervención desde la fuerza, la refracción y las reflexiones metafísicas. Biblioteca Digital Cedec. Tomado de: http://ayura.udea.edu.co:808</p>	x	x	x		x	x	x	x	x

<p>0/jspui/handle/x23456789/32</p> <p>84</p>									
<p>Castillo Ayala, J. C. (2008). La historia de las ciencias y la formación de maestros: la recontextualización de saberes como herramienta para la enseñanza de las ciencias. Nodos Y Nudos, 3(25). https://doi.org/10.1016/j.nyn.2008.03.002</p>	x		x		x	x	x	x	x
<p>Ciapuscio, G. E. (2005) Las metáforas en la creación y recontextualización de la ciencia. Signo y seña, N. 4, 83-94. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=694065</p> <p>5</p>	x	x	x			x			x

<p>Gallego, A. P., Gallego R. & Pérez R. (20x0). El problema de la recontextualización en la transposición didáctica. Campo Abierto, volumen(29), 63-76. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=266</p>	x		x	x	x	x	x	x	x
<p>Ibáñez, Romualdo, Moncada, Fernando, & Arriaza, Valeria. (20x8). Recontextualización del conocimiento en textos escolares chilenos. Revista signos, 5x(98), 430-456. https://dx.doi.org/10.4067/S07x8-093420x8000300430</p>	x				x	x	x		x
<p>Lester, Luis Ajagan, Sáez, Gonzalo, Muñoz, Carlos, Rodríguez, Guillermo, & Córdova, Rodrigo Cea. (20x4). Docentes nóveles y</p>			x		x	x	x		x

<p>los procesos de recontextualización en contextos de vulnerabilidad. <i>Cadernos de Pesquisa</i>, 44(x54), 960-980. https://doi.org/10.1590/x98053x40992</p>									
<p>Oteíza, T. (20x4). Intertextualidad en la recontextualización pedagógica del pasado reciente chileno. <i>Discurso y Sociedad</i>, volumen(8), x09-x36. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=465053x</p>			x	x	x	x	x	x	x
<p>Peraza, C. (20x5). Educación para la ciudadanía global en el bachillerato general mexicano. Un estudio de caso sobre la recontextualización del</p>			x		x	x			x

<p>discurso oficial en el campo pedagógico. Universidad Autónoma de Barcelona.</p> <p>Tomado de https://www.tdx.cat/handle/x0803/377757</p>									
<p>Romero Chacón, Ángel, Aguilar Mosquera, Yirsén, & Mejía, Luz Stella. (20x6). Naturaleza de las ciencias y formación de profesores de física. El caso de la experimentación. CPU-e. Revista de Investigación Educativa, (23), 75-98. Recuperado en 05 de diciembre de 20x9, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=Sx870-530820x6000200075&lng=es&tlng=es.</p>	x	x			x				x

<p>Tatángelo, Eduardo. (20x5). La recontextualización de los discursos escolares: Discurso pedagógico y discurso teológico en escuelas de confesión evangélica en Argentina. <i>Enfoques</i>, 27(2), 6x-80. Recuperado en 05 de diciembre de 20x9, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=Sx669-272x20x5000200005&lng=es&tlng=es.</p>	x				x		x	x
<p>Troiano, H., Masjuan, J. M. & Elías M. (20x0). La recontextualización de las políticas de incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior: Un estudio de caso. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de</p>	x		x		x	x	x	x

Educación. Revista de educación, N. 35x, 283-3x0. Recuperado de https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/23027/x9/0									
Vargas, M. Méndez, O. Jiménez, G. Sandoval, S. Ariza, E. Pedreros, R. Tarazona, L. Salamanca, G. Valencia, S. (20x8). Panorama de la formación posgradual de docentes en ciencias naturales. Revista Tecné, Episteme y Didaxis. ISSN web: 2323-0x26. Tomado de: https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/download/87x5/6553					x	x			x
	4	7	6	6	6	15	8	8	15

Nota: Elaboración propia.