

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico
empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de
una I.E. pública de Huancayo

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Educación con
especialidad en Educación Inicial que presenta:

Lucero Yolanda Paucar Hilario

Asesora:

Irene Elvira Castillo Miyasaki


Lima, 2023

Informe de Similitud

Yo, Irene Elvira Castillo Miyasaki, docente de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora) de la tesis titulada Estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una I.E. pública de Huancayo, de la autora Lucero Yolanda Paucar Hilario, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 23/07/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 23 de julio del 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Castillo Miyasaki, Irene Elvira	
DNI: 08886963	Firma 
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8252-0047	

Resumen

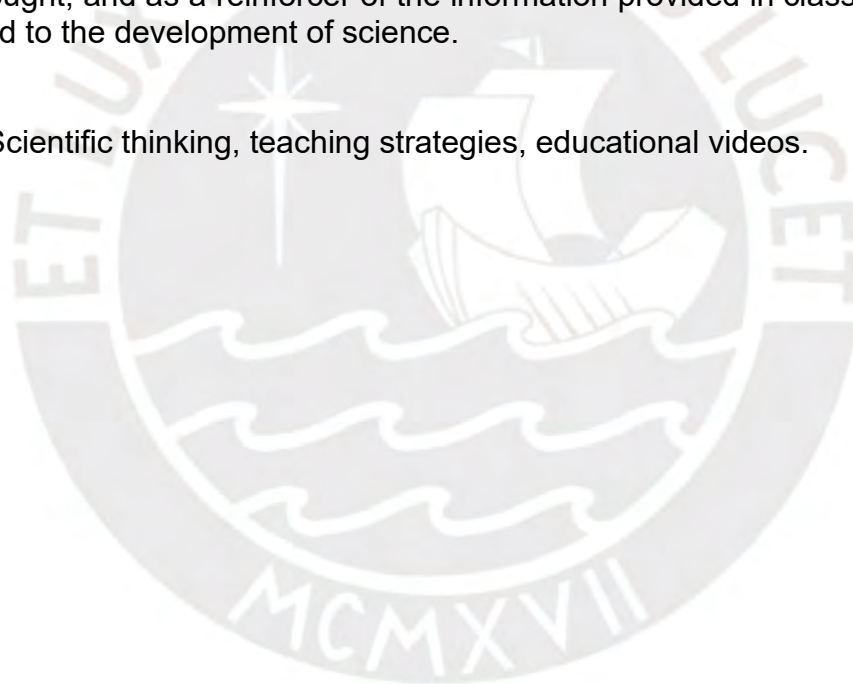
La presente investigación tiene el objetivo de analizar las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una institución educativa pública de Huancayo. Surge del problema de investigación ¿cuáles son las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles en niños de 5 años de una I.E. pública de Huancayo? Así mismo, es de enfoque cualitativo, presenta como técnica de investigación a la entrevista, y como instrumento, la guía de entrevista. Los participantes son docentes del nivel inicial, quienes cumplen el requisito de enseñar o haber enseñado a niños de 5 años de edad en un lapso de tiempo mayor a dos años. Posterior a la aplicación de la guía de entrevista, se realizó el registro de la información y su correspondiente análisis en función al marco teórico. Asimismo, se considera que este estudio contribuye a aportar información acerca de las estrategias docentes en el empleo de videos educativos (siendo estos dirigidos a un público infantil) como recursos educativos en el nivel inicial, específicamente destinados para el desarrollo del pensamiento científico. De tal manera, se concluye que las estrategias docentes empleadas por las docentes se centran en utilizar los videos como elemento motivador para los temas relacionados al desarrollo del pensamiento científico y como reforzador de los contenidos relacionados al desarrollo de la ciencia.

Palabras clave: Pensamiento científico, estrategias docentes, videos educativos.

Abstract

The present investigation has the objective of analyzing the teaching strategies to develop scientific thinking using children's educational videos with 5 years old children from a public educational institution in Huancayo. It arises from the research problem: what are the teaching strategies to develop scientific thinking using children's educational videos in 5 years old children of an I.E. public of Huancayo? Likewise, it has a qualitative approach, presents the interview as a research technique, and the interview guide as an instrument. The participants are initial level teachers, who meet the requirement of teaching or having taught 5 years old children in a period of time greater than two years. After the application of the interview guide, the information was recorded and its corresponding analysis based on the theoretical framework. Likewise, it is considered that this study contributes to provide information about teaching strategies in the use of educational videos (being these aimed at children) as educational resources at the initial level, specifically intended for the development of scientific thinking. In this way, it is concluded that the teaching strategies used are focused on using these videos as a motivator for the development of a topic related to scientific thought, and as a reinforcer of the information provided in classes regarding topics related to the development of science.

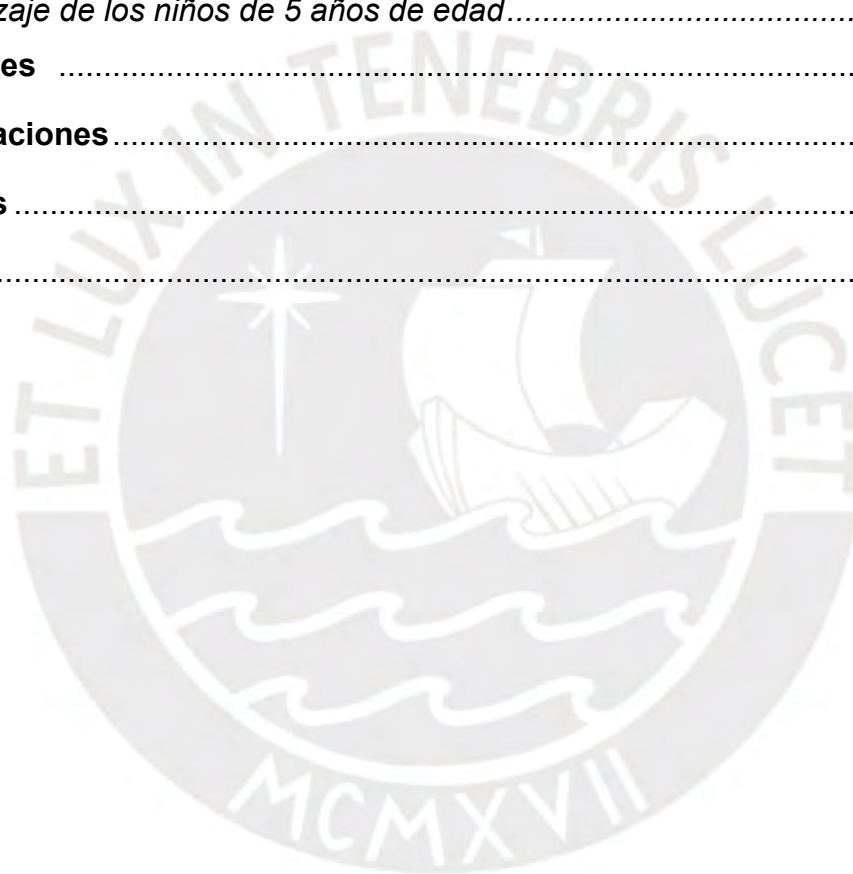
Keywords: Scientific thinking, teaching strategies, educational videos.



Índice

Introducción	6
Parte I: Marco de la investigación	9
Capítulo 1: El pensamiento científico en los niños de 5 años de edad	9
1.1. Definición del pensamiento científico	9
1.2. Fomento de la ciencia desde las propuestas del ministerio de educación del Perú (MINEDU)	11
1.2.1. <i>Competencias propuestas en el Programa Curricular de Inicial para el área de Ciencia y Tecnología</i>	12
1.3. Desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años	13
1.3.1. <i>Perfil evolutivo del niño de 5 años de edad</i>	15
1.3.2. <i>Desarrollo del pensamiento científico desde los primeros años de vida</i>	17
1.3.3. <i>Habilidades del pensamiento científico a la edad de 5 años</i>	18
1.3.4. <i>Actitud científica a la edad de 5 años</i>	20
1.4. Estrategias docentes empleadas para promover el pensamiento científico	22
1.4.1. <i>Rol docente</i>	25
Capítulo 2: Los videos educativos infantiles	27
2.1. Definición de los videos educativos infantiles.....	27
2.1.1. <i>Video educativo</i>	27
2.1.2. <i>Video infantil</i>	29
2.2. Videos educativos infantiles orientados al desarrollo del pensamiento científico	32
2.3. Orientaciones pedagógicas para el empleo de los videos educativos infantiles en el nivel inicial	33
Capítulo 3: Diseño metodológico	36
3.1. Enfoque y tipo de investigación	36
3.2. Problema de investigación y objetivos.....	36
3.3. Categorías de la investigación	37
3.4. Informantes	38
3.5. Técnica e instrumento para la recolección de datos	38
3.6. Técnica para la organización, procesamiento y análisis.....	38
3.7. Principios de la ética de la investigación	40

Capítulo 4: Análisis e interpretación de resultados	42
4.1. Categoría 1: Pensamiento científico.....	42
4.1.1. <i>Importancia del pensamiento científico</i>	44
4.2. Categoría 2: Rol del docente.....	46
4.2.1. <i>Estrategias docentes</i>	49
4.3. Categoría 3: Videos educativos infantiles.....	53
4.3.1. <i>Contenidos de los videos educativos infantiles</i>	54
4.4. Categoría 4: Desarrollo de los niños de 5 años.....	57
4.4.1. <i>Coherencia del empleo de los vídeos educativos infantiles para el aprendizaje de los niños de 5 años de edad</i>	58
Conclusiones	61
Recomendaciones	62
Referencias	63
Anexos	71



Introducción

La comprensión del entorno mediante el análisis y fundamentación objetiva es importante en la vida de las personas, ya que contribuye al desarrollo individual y social. Por ello, el desarrollar desde las primeras edades un pensamiento que implique explicar mediante la ciencia puede beneficiar a la construcción de una vida de calidad. Es así como, el considerar recursos educativos que contribuyan al desarrollo de esta área en las edades de 0 a 5 años resulta importante. Un ejemplo de estos, son los videos educativos dirigidos a la infancia, ya que sus contenidos son dinámicos y lúdicos. Sin embargo, para ser empleados en un aula de clases, ya sea en la educación presencial o a distancia, se requiere de la implementación de estrategias diseñadas por un mediador, por ejemplo, la o el docente¹.

En la misma línea, la presente tesis se ubica en la línea de investigación “Currículo y didáctica” del Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Así mismo, se plantea el siguiente problema de investigación ¿Cuáles son las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles en niños² de 5 años de una I.E. pública de Huancayo? Para ello, se ha considerado el objetivo general “Analizar las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una institución educativa pública de Huancayo”. A su vez este se divide en los objetivos específicos “Describir las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles” y “Describir los contenidos de los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico”.

Como se ha mencionado en líneas anteriores, resulta interesante y pertinente analizar cuáles son los recursos educativos como los audiovisuales, por ejemplo, los videos educativos infantiles. Ello, ya que estos pueden contribuir con el desarrollo de variados temas como el pensamiento científico el cual es relevante en el desarrollo de las personas, ya que permite analizar críticamente diversos aspectos del entorno.

Respecto a la metodología para el presente estudio se aplicaron dos entrevistas semiestructuradas, las cuales previamente fueron validadas mediante un juicio de

¹ En las siguientes líneas, con este término se considerará tanto la o el docente con la palabra docente

² Con este término se considera al plural de niñas y niños

expertos. Posterior a la aplicación de las misma, se organizaron los datos recopilados en las respuestas para ser analizados mediante la comparación con información teórica.

Manassero y Vázquez (2020) plantean que, este tipo de pensamiento es un conjunto de conductas y actitudes, entre otros, utilizadas para dar validez al conocimiento. Además, este tipo de pensamiento abarca la capacidad indagadora.

Con respecto a los antecedentes de esta investigación, se considera la tesis de licenciatura titulada “Características de la actitud científica en niños de 5 años en una institución educativa privada del nivel inicial del distrito de los Olivos” elaborada por Landaverry (2018). Esta investigación menciona que, los niños desde los primeros años de vida hacen ciencia a través del contacto e interacción con el entorno, y con el acompañamiento de una docente que alimente la curiosidad.

Por otro lado, Condori (2021), en su tesis de licenciatura “Percepción de docentes sobre el uso de los videos educativos para la enseñanza de la narración de cuentos infantiles en el 4to grado de educación primaria de una institución educativa pública de Lima” menciona que los videos educativos son medios didácticos que contribuyen a la enseñanza, y son para el docente una oportunidad de exploración, que tendrá un impacto positivo en la calidad de aprendizaje de sus estudiantes.

Por su parte, el trabajo para optar el título de Licenciatura en Educación Inicial por Buendía (2017) titulado “El conocimiento que tienen los niños de las TIC y su uso en un aula de cinco años” explica que es importante promover caminos con las TIC para que los niños del nivel inicial logren conocer nuevas maneras de aprendizaje, ya que los medios de comunicación se van digitalizando en el tiempo y forman parte de la sociedad en la que crecen los niños.

Para la organización del presente documento, se ha considerado distribuir la información en dos partes “Marco de la investigación” e “Investigación” con dos capítulos cada una, conclusiones, y recomendaciones. Los dos primeros capítulos “El pensamiento científico en los niños de 5 años de edad” y “Los videos educativos infantiles” se encuentran en la primera parte. Consecutivo a ellos, se encuentran el tercer capítulo “Metodología de la investigación” y el cuarto “Análisis e interpretación de los resultados”.

En cuanto a los aportes, las estrategias encontradas para desarrollar el pensamiento científico empleadas por los docentes participantes de esta investigación es emplear el video educativo infantil como un motivador que presente el tema de la

sesión de clases y promueva la curiosidad de los niños hacia este. Una segunda estrategia hallada es el emplear el video educativo infantil como reforzador del aprendizaje, siendo este entregado al finalizar la sesión de clase (del área de Ciencia y Tecnología) para que el estudiante repase los temas tratados. Además, se determinó que entre los contenidos que pueden presentar estos videos está el brindar guías de experimentos y temas en función de la ciencia como transformación de alimentos, peso, o texturas.

Referente a las limitaciones, se encuentra que las investigaciones sobre el pensamiento científico en niños de 0 a 6 años aún son breves en cantidad. O'Connor, Fragkiadaki, Fleer y Rai (2021) mencionan que, aún se sabe brevemente respecto a cómo se desarrolla este en las edades tempranas. Además, la información sobre estrategias docentes para el empleo de videos educativos se enfoca mayormente a los niveles de educación superiores al nivel de inicial, y más considerando los videos cuyo contenido se enfoca en el desarrollo de la ciencia. Por último, aunque aún se encontrado que existen videos infantiles que promueven la ciencia en los niños de 5 años, pocas fuentes bibliográficas en el idioma español los analizan. Por ello, se puede apreciar que, este estudio es relevante porque contribuye a los hallazgos encontrados acerca de cómo emplear estos videos en una sesión de clases dirigida a niños de 5 años, en base al desarrollo del pensamiento científico.

Parte I: Marco de la investigación

Capítulo 1: El pensamiento científico en los niños de 5 años de edad

El presente capítulo se enfoca en el pensamiento científico en la edad de 5 años, ya que desde edades tempranas comprender el entorno empleando la ciencia forma parte de la vida. Para ello, se ha dividido el capítulo en cuatro secciones las cuales están acorde con el objetivo de esta investigación. En primer lugar, se brindará la definición de pensamiento científico. En segundo lugar, se mencionará como se fomenta el pensamiento científico a partir de lo propuesto por el Ministerio de Educación (en adelante MINEDU). En tercer lugar, se analizará el desarrollo de este tipo de pensamiento en los niños de 5 años de edad. Por último, se expondrá las estrategias docentes destinadas a la promoción del pensamiento científico.

1.1. Definición del pensamiento científico

La ciencia según Salem Press Encyclopedia (2022), es como una forma de pensar perteneciente al ser humano que le contribuye a comprender el mundo que le rodea con la lógica, la razón y la observación. A esta definición se añade que también es buscar y aplicar el conocimiento, y comprender el ambiente natural y social guiándose con la metodología científica (método científico) acorde con evidencias (Science Council, 2022). Por ello, se comprende que es una manera empleada para entender el entorno mediante fundamentos argumentados objetivamente. Cabe mencionar que, en esta área se destaca el pensamiento científico, el cual se puede definir como una capacidad vinculada al aprendizaje y realización de la ciencia.

En la misma línea, Furman (2017) describe al pensamiento científico como una forma de “pararse frente al mundo”, y menciona que, el pensar de manera científica incluye realizar prácticas culturales propias de las ciencias con las cuales se elabora, comunica y discute el conocimiento. Además, la autora menciona que el pensar mayormente es una actividad que se realiza de manera colaborativa y está implícita en actividades cotidianas. Asimismo, surge a partir de la interacción, la cual incluye la percepción mediante los sentidos, siendo una de las primeras acciones que propicia la curiosidad, y cuyos componentes corresponden a áreas cognitivas y socioemocionales, tales como “la apertura, la objetividad, la curiosidad y la capacidad

de asombro, la flexibilidad y el escepticismo, y la capacidad de colaborar y crear” (Furman, 2017, p.12).

En contraste con lo antes mencionado, para Díaz, Dorner, Hussmann y Strijbos (2021), este tipo de pensamiento se refiere a la inclusión del conocimiento científico, el descubrimiento y el avance sociohistórico de las ciencias como dominio, y se le asigna una naturaleza filosófica pero que está asociado con el contenido científico, el descubrimiento científico y el pensamiento crítico en la ciencia. Cabe destacar que, los mismos autores mencionan que, es una terminología frecuentemente confundida en la literatura con el razonamiento científico, el cual es una serie de habilidades cognitivas que se utilizan para explorar y comprender fenómenos de manera sistemática (Díaz et al., 2021), por ejemplo, la creación de hipótesis, el diseño de experimentos o la recolección de evidencia.

Se comprende, a partir de lo antes mencionado que, aunque los conceptos brindados varían según los autores, no implica que el pensamiento científico se desvincule del razonamiento científico, ya que como se mencionó este implica una serie de habilidades científicas, las cuales son empleadas en el desarrollo de esta forma de pensar. Complementando ello, Klahr, Zimmerman, y Jirout (2011) mencionan que, este pensamiento contiene diversas características que se dividen en dos grupos el primero siendo el contenido o información de diversos dominios científicos (física, química, biología, y ciencias de la tierra), en combinación con saberes más específicos como el equilibrio, tiempo o causalidad. En el segundo grupo, se presentan las características relacionadas con procesos como la formulación de hipótesis, el diseño de experimentos y observaciones, y la evidencia.

En conclusión, se considera para esta tesis al pensamiento científico como una capacidad que propicia un modo de entendimiento o pensamiento reflexivo (basado en la reflexión) por medio de la ciencia acerca de lo que acontece exterior e interiormente al individuo. Asimismo, implica la aplicación de conocimientos de diferentes temas y procesos relacionados como diversas habilidades, actitudes u otras capacidades, por ejemplo, la observación y la curiosidad. Resulta importante resaltar que, en la literatura encontrada se enfatiza que por medio del desarrollo de este pensamiento se puede lograr que la persona se conciente y practique acciones para el cuidado ambiental o de la naturaleza (Villamizar, Soler y Vargas, 2016). Estas acciones, además del beneficio de comprender el entorno desde una visión lógica, convierte a este pensamiento en una capacidad propicia para ser desarrollada en la

educación de los estudiantes, principalmente desde los primeros niveles educativos como el inicial.

1.2. Fomento de la ciencia desde las propuestas del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU)

Según el MINEDU (2018), la ciencia es una actividad racional que es parte de la vida cotidiana de las personas, es sistemática, se puede verificar, sin embargo, también contiene un cierto margen de error, asimismo surge de la búsqueda de respuestas. Este ministerio propone el “Currículo Nacional de la Educación Básica”, el cual considera al pensamiento científico en el área de “Ciencia y Tecnología”. A su vez, esta presenta los enfoques de indagación y alfabetización científica y tecnológica, y permite construir conocimiento y decidir con fundamentos científicos, contribuyendo a que los estudiantes aprecien su entorno de manera más objetiva. Ello con el fin de construir el conocimiento en base a la curiosidad mostrada por los estudiantes, asimismo siendo un proceso en el cual se explora, se dialoga y se contrastan conocimientos (MINEDU, 2016).

Con respecto al Currículo Nacional de Educación Básica, en este se considera como parte del perfil de egreso que el estudiante indague y comprenda “el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y cuidando la naturaleza” (MINEDU, 2016, p.16). Ello, refuerza la postura de que es importante el desarrollo de habilidades y capacidades relacionadas a la ciencia, ya que de esta manera se contribuye a la persona vincularse con el medio en cual vive. Además, según la Unesco (2021), la ciencia brinda respuestas y soluciones a desafíos de la vida cotidiana y a los enigmas de la humanidad. Esto, ya que incluye procesos cognitivos como la representación del mundo y el almacenamiento de conocimientos. Es así como, se puede apreciar que el desarrollo de la ciencia tiene influencia en la concientización del individuo por el medio ambiente.

Por lo antes mencionado, el brindar espacios en los que se puede desarrollar el pensamiento científico favorece a la educación de las personas, ya que interactuarán con el mundo no solo guiados por la subjetividad si no con fundamentos lógicos que pueden llegar a ser corroborados por medio de estudios (Furman, 2017; MINEDU, 2015). En otras palabras, este pensamiento posibilita a las personas

diversas formas de comprender y convivir en su medio. Por ende, se entiende que, existe una relación entre lo propuesto por el MINEDU en cuanto al desarrollo de la ciencia y este pensamiento, ya que se observa la relevancia de trabajar con la curiosidad mostrada por el individuo, considerando que ello le contribuirá a desenvolverse en su vida.

1.2.1. Competencias propuestas en el Programa Curricular de Inicial para el área de Ciencia y Tecnología

La competencia propuesta en el Programa Curricular de Educación Inicial, “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”, es perceptible cuando los niños exploran su entorno. Además, se explica que, mediante esta acción se obtiene un primer registro sensible, es decir una manera en la cual la información del alrededor se asimila con los sentidos (MINEDU, 2016). Así mismo, se menciona que las actividades realizadas por el niño en su exploración van complejizándose según este se desarrolla. Es por ello que, se plantean desempeños con variaciones para las edades de tres, cuatro y cinco años, brindando de esta forma una guía específica de como direccionar las actividades pedagógicas, siguiendo el avance de las capacidades y habilidades de los infantes.

Tabla 1

Cuadro resumen de los desempeños del área de Ciencia y Tecnología.

Desempeños de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” acorde a la edad		
Estándar de aprendizaje: Explora los objetos, el espacio y hechos que acontecen en su entorno, hace preguntas, propone respuestas, obtiene información al observar, manipular y describir; compara para comprobar respuestas y expresa en forma oral o gráfica lo que hizo y aprendió.		
3 años	4 años	5 años
Realiza preguntas expresando su curiosidad por su ambiente.	Expresa sus preguntas, y al contestarse emplea sus conocimientos previos.	Realiza preguntas expresando su curiosidad.
Obtiene información de su entorno mediante sus sentidos.	Para buscar información de algún tema que le genere interés, propone acciones y el	Para buscar información o resolver un problema planteado

	modo en cómo emplear materiales e instrumentos.	propone acciones y el modo de emplear materiales.
Expresa los descubrimientos logrados en la exploración.	Obtiene información de características mediante la observación y/o exploración. Además, establece relaciones y registra datos.	Obtiene información de características, y establece relaciones por medio de la observación, experimentación y otras fuentes, por ejemplo, textos o videos. Se describe, y registra la información.
	Compara su idea inicial con la final en relación a su tema de interés.	Comprueba explicaciones y predicciones propias, con información obtenida, y construye conclusiones.
	Comunica el proceso de acciones empleado para su obtención de información, y expresa sus resultados.	Comunica verbalmente, grafica o escrita el proceso de acciones empleado, resultados y lo aprendido.

Nota. Con azul están los aspectos que se relacionan con el pensamiento científico. Adaptado de MINEDU (2016)

Como se observa en la tabla anterior, se comprende que, las capacidades propuestas a desarrollar en dicha competencia guardan relación con los pasos del método científico (observación, planteamiento del problema, diseño de hipótesis, experimentación, análisis de resultado y comunicación de resultados), que a su vez tiene relación con el pensamiento científico, ya que entre ellas está la problematización de situaciones, diseño de estrategias, generar y registrar datos, analizar datos, evaluar y comunicar el proceso y resultado. Cabe mencionar que, para el MINEDU se espera que el estudiante logre un nivel de competencia determinado al finalizar cada uno de los niveles que propone, en este caso el nivel 2 (nivel que abarca de 3 a 5 años de edad), a esto se le considera el estándar de aprendizaje.

1.3. Desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años

El desarrollo del pensamiento científico, podría entenderse que se origina desde edades muy tempranas, ya que se relaciona de manera directa con capacidades innatas como la curiosidad. Esta se destaca en este pensamiento, ya 14

que se vincula con la observación y planteamiento de cuestiones, elementos principales para el descubrimiento científico. Añadiendo a ello, Villamizar et al. (2016) mencionan que, este tipo de pensar se vincula con la capacidad que poseen los niños para desarrollar autonomía y solución de problemas, y va más allá de la repetición de información. Asimismo, tiene correspondencia con el método científico, el cual es una serie de pasos que guían al descubrimiento y comprensión de algo que se desea analizar, acción que al ser realizada por medio del razonamiento lógico permite al individuo la construcción de saberes y del entendimiento de lo que sucede alrededor de manera más objetiva.

Con respecto a los niños de la edad de 5 años, ellos edifican su aprendizaje por medio de los sentidos haciendo que la exploración se ha una actividad fundamental para ellos (MINEDU, 2012), permitiéndoles así la obtención de información nueva, reconocimiento de saberes previos, para luego reflexionar sobre estos e ir generando preguntas. Como se observa a esta temprana edad el pensamiento científico puede seguir reforzándose y continuar su desarrollo.

En vista de lo antes mencionado, se comprende que para que este pensamiento prospere se requiere de la intervención de diversas áreas o dimensiones del desarrollo del niño tales como, cognitivo (implica el razonamiento, el cual es fundamental en vista de los procesos de construcción y deconstrucción de la información), motriz (este es el medio por el cual hace contacto o interacción con los factores de exterior al propio ser), lenguaje (importante para la comunicación de dudas y hallazgos), y socioemocional (se vincula con el interés o curiosidad, factores importantes en la ciencia).

Es importante considerar que, el desarrollo del pensamiento científico dista entre las edades, y más aún si se trata de niños de 0 a 5 años de edad. Ello, porque, presentan diferentes hitos del desarrollo, y aunque se puede encontrar similitudes con las otras edades, se debe considerar que para obtener mejores resultados de aprendizaje se debe tener en cuenta el perfil evolutivo de los estudiantes. Además de ello, es beneficioso para entender este pensamiento, el cómo se desarrolla desde las edades tempranas, para así aprovechar las habilidades y capacidades, ya establecidas.

1.3.1. Perfil evolutivo del niño de 5 años de edad

Los niños de la edad de 5 años presentan características importantes a considerar en el desarrollo del pensamiento científico. Ello, porque su desenvolvimiento en el mundo no representa la dependencia a su cuidador como en los años previos de vida, pero aún siguen asumiendo procesos que los niños de seis años de edad (tiempo aproximado de inserción a la educación primaria) ya han pasado. Además de ello, acontece que “brain development during the first 5 years of life creates learning patterns that can last a lifetime”³ (California Childcare Health Program, 2006, p.2). Por esta razón, para abordar pensamiento científico, se destaca la importancia de conocer las diversas áreas del desarrollo que conforman al ser humano, por ejemplo, la parte cognitiva, lenguaje, motriz y socioemocional. Esto, debido a la variabilidad en los cambios existente según las edades respecto a dichas áreas.

Con respecto a la parte cognitiva, según Piaget, a la edad de 5 años las personas se encuentran en la etapa preoperacional, ya que esta abarca de los 2 a 7 años de vida. En esta edad, se presenta el juego simbólico con el cual el niño representa el mundo mediante la imaginación (Berk, 1999). Es aquí, donde se destacan las acciones como imitar e interpretar. Esto permite practicar y reforzar aprendizajes nuevos que el entorno presenta. Por ende, juegos como los socio dramáticos o juegos de roles aportan e incluyen a las habilidades cognitivas como la memoria, razonamiento lógico y creatividad. En esta etapa las representaciones mentales aún son limitadas y la percepción que poseen es guiada por lo concreto, y al analizar una situación se centran en un aspecto ignorando los demás factores.

Referente al desarrollo del lenguaje, los niños en la edad de 5 años incorporan condicionales y adverbios de tiempo como “ahora”, “hoy”, “después” y “mañana”, existe mayor complejidad en oraciones interrogativas y hay presencia de oraciones con “pero”, “porque”, y se emplea palabras comparativas como “más que” (Pérez y Salmerón, 2006). Además de ello, según Hoff (2008), en estos años de vida se reconoce y se puede nombrar las letras mayúsculas, se comprende la secuencia de letras que conforman a una palabra, se emplea ortografía inventada para escribir, se

³ El desarrollo del cerebro en los primeros 5 años de vida crea patrones de aprendizaje que pueden durar toda la vida

escribe el nombre de sí mismo, se nombran algunos títulos literarios y autores, y se escribe la mayoría de las letras y algunas palabras dictadas.

En cuanto al desarrollo motriz, las habilidades de motricidad gruesa y fina han avanzado, los hitos del desarrollo en esta edad son mejor coordinación en la piernas y brazos, se puede caminar hacia atrás, y se tiene una mano dominante (Office of Child Development, s.f.). La libertad en los movimientos es mayor, en los Lineamientos Primero la Infancia (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, 2013), se menciona que estos brindan “mayor independencia para poder explorar su entorno y jugar” (p.41). Este desarrollo permite mayor autonomía (especialmente al caminar, y en el movimiento de los brazos y manos) en la exploración de los diversos elementos del alrededor, y posibilita la escritura, contribuyendo de esta manera al registro de sus hallazgos en un material físico como un papel.

Por último, está el desarrollo socioemocional, este depende de múltiples factores como genéticos, biológicos, cuestiones ambientales y sociales (familias, comunidad o crianza). Los hitos que implica, son el seguimiento de las reglas, inclusión de los turnos de participación cuando juegan con los demás niños, se realizan tareas sencillas en la casa, por ejemplo, combinar prendas de vestir u ordenar la mesa después de comer (Centers for Disease Control and Prevention, s.f.).

Reforzando estas ideas, según Unicef (2015), las características en las áreas del desarrollo de un niño de 4 a 5 años y 11 meses de edad son:

Desarrollo del pensamiento: Identifica personas de su familia. Reconoce figuras geométricas, tiene nociones de cantidad, le gusta preguntar y tener conocimiento sobre el mundo (por ejemplo, animales, artefactos, y acciones). Reconoce su esquema corporal y se distinguen objetos, se comprende sumas y restas del número 1 al 10.

Desarrollo motor o motriz: Pararse en un pie, alimentarse, asearse y vestirse por sí mismo, subir y bajar escaleras, corta papel siguiendo líneas rectas y curvas.

Desarrollo del lenguaje y escritura: Emplea más palabras, le gusta escuchar narraciones, dialoga con otras personas, escribe palabras que conoce y contesta preguntas breves.

Desarrollo socioemocional: Mide y controla sus impulsos, comprende y expresa sus sentimientos y emociones, muestra confianza en sí mismo, puede respetar turnos y reglas, comparte materiales y tiene opinión.

En síntesis, todas estas características mencionadas contribuyen a promover diversos tipos de aprendizajes y capacidades, como el pensamiento científico, de modo que sean los niños los protagonistas de su aprendizaje al construir sus conocimientos, interactuar con el entorno, expresar sus hallazgos, y formular más preguntas según su curiosidad.

1.3.2. Desarrollo del pensamiento científico desde los primeros años de vida

Desarrollar el pensamiento científico es importante, porque, contribuye al desarrollo de la persona como individuo y como parte de una sociedad. Ello, ya que el aprendizaje de manera crítica hace posible que se analicen los problemas de un contexto (como ambientales y sociales) desde una perspectiva lógica, para así encontrar respuestas y atenderlos posteriormente. Además, los niños pueden desempeñar un rol de científicos sospechando, sabiendo, haciendo preguntas sobre el entorno y aprendiendo de este por medio de experiencias (Prachagool, 2021).

Atender este pensamiento es relevante en los 0 a 5 años de edad, ya que los niños de estas edades van teniendo importantes cambios a nivel externo e interno, que influyen en las etapas del desarrollo posteriores. En otras palabras, el pensamiento del niño progresa simultáneamente con el desarrollo biológico (Osorio, 2009). Es así como el desarrollo evolutivo de los niños en diversas áreas, permite que este interactúe con el mundo, desde luego, guiado por su curiosidad innata. Complementando ello, Piaget refiere que, en los niños la capacidad del pensamiento lógico se vincula con la asimilación y acomodación de esquemas mentales, y están presentes las habilidades en la operación, clasificación y razonamiento deductivo de hipótesis (Fahmiyati, 2020). Por tal, la consideración de los diversos hitos del desarrollo infantil proporciona un panorama de como atender el pensamiento según las edades, las necesidades de aprendizaje y adecuar de optima manera la enseñanza a las características del estudiante.

En los primeros años de vida de los niños el cerebro pasa por múltiples y constantes modificaciones. Un ejemplo de ello, es que a los 2 años de edad se presenta mayor cantidad de conectividad cortical, lo cual es importante para el desarrollo cognitivo (Fuster, 2013), ya que esta es la red de conexiones neuronales cuyas funciones implican procesos como el aprendizaje y la percepción del entorno por medio de los sentidos. Además, desde los 0 a 6 años, el desarrollo cerebral se

considera como una etapa plástica ya que el niño aprende solo con participar en las actividades, y posteriormente de los 7 años de edad la adquisición de aprendizajes depende mayormente de la voluntad por aprender (Paniagua, 2016). Es así como, en las edades tempranas se destaca la plasticidad cerebral, la cual es una capacidad del cerebro para adaptarse a estímulos y brindar respuestas. Dicho de otra forma, el cerebro del niño es más sensitivo a los aprendizajes que recibe.

Por lo antes mencionado, brindar atención a la educación de las primeras edades resulta fundamental, ya que, entre los múltiples beneficios, está la oportunidad para fortalecer capacidades como el pensamiento científico. Esto último, tiene relación con la curiosidad la cual es una de las características de estas edades, ya que permite el descubrimiento del mundo y a su vez posibilidades de cómo interactuar con este. Reforzando esta idea Piaget menciona que entre los 4 a 7 años de edad, los niños se encuentran en una fase intuitiva, en la cual quieren conocer las repuestas a todos los cuestionamientos (Fahmiyati, 2020). Ello, es parte importante de la ciencia, ya que representa el interés por el descubrimiento y comprensión del entorno.

En la misma línea, cabe mencionar que, el ambiente tiene un rol fundamental porque es de este que el niño percibe los estímulos que asimilará para crear sus conocimientos. Paniagua (2016), refuerza estas ideas mencionando que, en las primeras edades la influencia del contexto es transcendental, ya que en un inicio el niño sigue indicaciones, después se va enfocar en el control la conducta y el seguimiento de tareas asignadas. Por ello, proporcionar elementos que beneficien el desarrollo del pensamiento científico en edades tempranas resulta de interés, ya que la atención a estas oportunidades puede producir resultados positivos y observables en cuanto a la realización de la ciencia en las siguientes etapas del desarrollo.

1.3.3. Habilidades del pensamiento científico a la edad de 5 años

La habilidad se puede definir como la capacidad que se ha desarrollado con la práctica y que permite el realizar una tarea con facilidad. En el caso, de las habilidades que tiene un estudiante, estas pueden contribuir a lograr los objetivos que se plantean para una sesión de clases. Asimismo, en la realización de la ciencia, se pueden aplicar diversas habilidades, las cuales Ortiz y Cervantes (2015) menciona que, se denominan “habilidades del proceso científico, habilidades investigativas, habilidades básicas para investigar o habilidades del pensamiento científico” (p.17).

En cuanto a las habilidades científicas en la edad de 5 años, Pérez, Albarracín y Triana (2007), destacan que la “clasificación, la inferencia, experimentación y formulación de hipótesis” son las más importantes para desarrollar en los niños de 2 a 5 años. Estas pueden ser desarrolladas considerando que el niño debe visualizar el sentido de la acción científica que realiza, la importancia de los conceptos teóricos existentes, que el contexto se relacione con la cotidianidad y las experiencias, la interacción con el entorno (Glauert, 1998, como se citó en Ortíz y Cervantes, 2015).

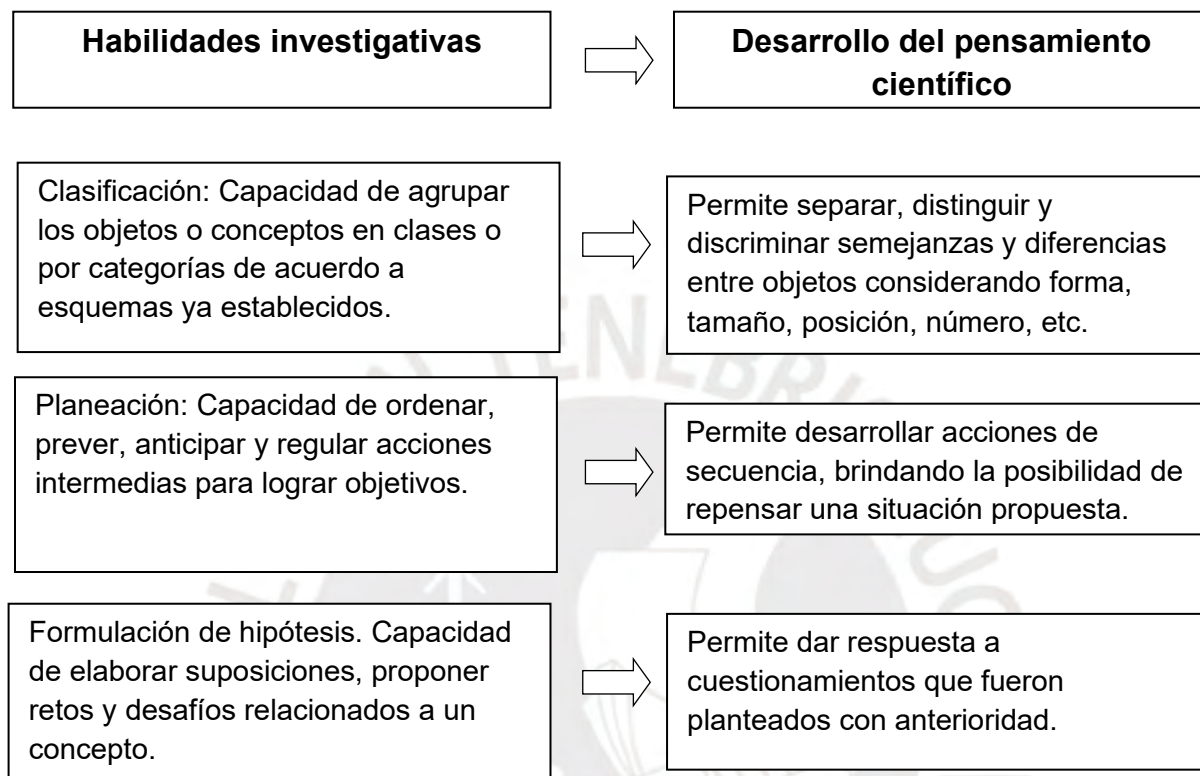
En la misma línea, para el pensamiento científico estas habilidades son capacidades que permiten la solución de los diversos problemas (Perilla, 2018). Complementando ello, Zimmerman (2006) explica que, “scientific thinking involves a complex set of cognitive and metacognitive skills, and the development and consolidation of such skills require a considerable amount of exercise and practice”⁴ (p.213). Por ello, el conocer cuáles son las habilidades vinculadas con el pensamiento científico resulta importante, ya que de esta manera se podrá trabajar y reforzar estas, ya sea en situaciones espontáneas de la cotidianidad del niño o en situaciones previamente diseñadas en un aula de clases. Reforzando esta idea, cabe mencionar que, las habilidades del pensamiento científico hacen realizable la alfabetización científica, además son mediadas por el contexto sociocultural y la educación, y se desarrollan en experiencias educativas previamente diseñadas con propósitos (Figuroa, Pezoa, Godoy y Díaz, 2020).

Respecto a cuáles estas habilidades, la bibliografía existente describe diversas propuestas. Por ejemplo, Reyes y García (2014) menciona que, las habilidades del proceso científico son el observar, problematizar, estudiar, codificar y comunicar. Similarmente, para Uribe (2019), las habilidades científicas son la observación (con la cual se obtiene información por medio de los sentidos), el planteamiento de hipótesis (son ideas supuestas en base a lo que se observa), la formulación de preguntas, y la clasificación (es la creación de criterios para organizar la información). Por otra parte, Osorio (2009) menciona que, para Robert Gagné algunas habilidades investigativas influyen en el desarrollo del pensamiento científico, estas se muestran en la siguiente figura.

⁴ El pensamiento científico incluye un conjunto de habilidades cognitivas y metacognitivas, y el desarrollo y la consolidación de estas habilidades requieren una cantidad considerable de ejercicio y práctica.

Figura 1

Resumen de las habilidades investigativas que desarrollan el pensamiento científico según la postura de Robert Gagné.



Nota. Adaptado de Osorio (2009).

1.3.4. Actitud científica a la edad de 5 años

La actitud científica puede entenderse como la aproximación emocional hacia el análisis del mundo por medio de la ciencia, implicando el vínculo con esta área fuera de los límites del almacenamiento de información. Al respecto González y Muñoz (2018), comprenden a esta como una agrupación de acciones que proporcionan que los niños determinen una solución o respuesta de los cuestionamientos planteados. Asimismo, según Fitriani, Zubaidah, Susilo y Al Muhdhar (2020), las actitudes científicas implican el deseo de obtener información que se pueda comprobar. Confirmando esta postura, Ibañez, Arteta, Fonseca, Martínez y Pedraza (s.f.) mencionan que, en estas hay reconocimiento del “deseo de conocer y comprender, indagar en todas las cosas, la búsqueda de datos y de su significado, verificar las evidencias mediante experimentación” (p.2). Cabe mencionar que, aunque una

persona puede tener una actitud positiva o negativa hacia algo o alguien, la actitud que se describe en este apartado refiere al vínculo favorable hacia la ciencia.

En la misma línea, Landaverry (2018) explica que, “la actitud científica es el resultado de la interiorización de formas de ver, pensar, entender, valorar y actuar” (p.21) y se inicia en los niños de manera autónoma. Es decir, el ser humano al poseer una naturaleza curiosa en interacción con sus demás capacidades puede poseer esta actitud, pero se requiere de otros entes para continuar en su avance. Ello, concuerda con lo señalado por Trujillo (2001) respecto a esta actitud, indicando que para su desarrollo se requiere propiciar la “curiosidad, respeto por las evidencias, reflexión crítica y perseverancia” (p.191) en niños de entre los 0 a 5 años de edad, así como las capacidades o destrezas que los caracterizan. Reforzando esta idea, es preciso mencionar que, la actitud científica permite a los niños aprender de su entorno natural, y debe ser cultivada en edades tempranas, ya que así se propiciará la curiosidad por el descubrimiento científico (Prachagool, 2021).

Por otra parte, en la bibliografía encontrada se resalta que las actitudes científicas son “la curiosidad y la creatividad” perteneciente a los niños de 5 años de edad. A su vez, es preciso mencionar que, se describen otras como formulación de un problema, ejecutar un experimento, realizar conclusiones, indagar, la observación, etc., sin embargo, estas también se consideran acciones implícitas en el método científico o que evidencian la presencia de tener dicha actitud.

Por lo antes mencionado, se comprende que, para que la actitud científica sea desarrollada se debe considerar la implicancia de agentes que la promuevan en los niños, de tal forma que brinden posibilidades de acercarse a la búsqueda y construcción del conocimiento científico. Así mismo, se destaca la importancia de considerar las cualidades y características de los niños según su edad (estas se visualizan en el anterior apartado). Es decir que, tanto los factores internos (perfil evolutivo del niño) como los externos son relevantes para que se presente esta actitud. Se comprende que, estos últimos factores pueden ser la familia, la comunidad o la escuela, entre otros. Según Sota (2015), en el nivel inicial favorecen a su desarrollo tres elementos: ambientes (brindar lugares para la exploración), maestro (debe tener una actitud positiva), y materiales educativos (deben incentivar la curiosidad del estudiante).

Cabe destacar, que en el espacio escolar la aplicación de diversas estrategias, así como la creación de escenarios para el desarrollo de dicha actitud puede significar

la cercanía o el distanciamiento de los niños hacia el gusto por el descubrimiento. Es en este espacio en el cual el rol del docente y sus estrategias influirán de manera relevante.

1.4. Estrategias docentes empleadas para promover el pensamiento científico

Las estrategias docentes se las reconoce en la literatura también como estrategias de enseñanza o estrategias pedagógicas. Según Montes y Machado (2011), estas significan una secuencia de acciones que guían métodos y recursos hacia el aprendizaje, todo ello considerando el contexto de los estudiantes, contenidos y procesos. Contrastando esta idea, dichas estrategias pueden ser visualizadas también como recursos que docentes pueden emplear para ayudar de manera específica a la realización de sus actividades en clases (Ramírez, 2005).

Por su parte, Alesech y Nayar (2021) mencionan que, se definen como un conjunto de habilidades empleadas al enseñar. Además, son una guía e inspiran las actividades que se realizan para que el estudiante alcance los objetivos de una sesión de aprendizaje (Ávila, Quintero y Hernández, 2010). Por ello, para el presente documento se comprende que las estrategias docentes son acciones que contribuyen a mejorar la enseñanza de los estudiantes, y que a su vez pueden ser realizadas individualmente o en conjunto.

Las estrategias de enseñanza pueden ser incluidas en la planificación de la sesión de clases, para de esta manera conformar una relación pertinente con las demás acciones de aprendizaje. Referente a ello, Cormack (2004) brinda ejemplos de dichas estrategias como, el “planteamiento de situaciones problemáticas”, “el aprendizaje significativo”, “la motivación, indagación de los saberes previos”, “guiar la observación, análisis y sistematización de la información”, “la mediación en el aprendizaje”, “evaluación”. Asimismo, para edades de 0 a 6 años Cortés y García (2017) mencionan que, se pueden emplear estrategias como el juego, el ambiente, las artes plásticas, la lectura, la tecnología, las rondas, la música, los títeres, la danza y el canto.

En cuanto, al actuar docente frente a la aplicación de estrategias para el desarrollo del pensamiento científico, consiste en ser un mediador capaz de brindar escenarios y experiencias de aprendizaje, en las cuales sea el estudiante quien vaya

creando su propio conocimiento. Ello ya que, para áreas académicas como la ciencia es más significativo construir el conocimiento que solo replicarlo. Además, respecto a la enseñanza de esta área en edades de 0 a 5 años, se debe considerar el fomento de la curiosidad (característica de esta edad) y el perfil evolutivo del niño, y así guiarlo de manera más adecuada en su descubrimiento del mundo. Esto, ya que, si se brindase solo información o datos, se limitaría el descubrimiento del educando. Es preciso mencionar que, en el aprendizaje de la ciencia, sí se requiere de la información ya descubierta, pero es principal que el rol de docente se base en brindar herramientas para alcanzar esta (docente como mediador). Es aquí que, el conocer diversas estrategias para la promoción de este pensamiento resulta relevante.

En cuanto a los requisitos para diseñar las estrategias que fomenten el pensamiento científico, Posso (2020) propone lo siguiente:

- Realizar un diagnóstico de las limitaciones, necesidades y potenciales.
- Considerar a la formación del pensamiento científico como proceso social.
- Valorar la implicancia del pensamiento científico en la transformación del entorno.
- Contextualizar los recursos tanto los teóricos como prácticos.
- Contextualizar la estrategia en función de la realidad en donde se aplica.
- Disponer de recursos teóricos, metodológicos, técnicos y recursos didácticos.

Por otro lado, una de las estrategias propuestas para desarrollar el pensamiento científico y matemático es llamada “Ciencias integradas” o STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), con esta los niños desarrollan sus habilidades científicas. Respecto a cómo se realiza, Sesame Workshop (2018) indica que, se debe desafiar a los estudiantes para la resolución de problemas reales, motivar a la solución de problemas, planear sesiones que sean abiertas al descubrimiento, promover la colaboración en los trabajos e integrar el empleo de las matemáticas.

Considerando lo anterior y lo descrito en los anteriores apartados, las estrategias empleadas por docentes en las aulas para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años de edad deben estar planteadas según las necesidades educativas y el proceso de aprendizaje del estudiante, y aspectos como

la motivación, conocimientos o experiencia previas, e información de otras áreas. Por ello, se señalan las siguientes estrategias docentes para ser aplicadas en una sesión de clases para dicha edad, y se plantean en base a las características de desarrollo del niño y se relacionan con la aptitud científica y las habilidades científicas.

Motivar la curiosidad. Las docentes pueden emplear elementos conocidos del entorno cercano al niño que generen interés u objetos desconocidos que sean estimulantes. En ambos casos, la manera de interacción de las docentes (tono de voz y gestos corporales) aporta a que el entusiasmo por el tema a dialogar sea mayor. Ello es importante a considerar, ya que los niños presentan una actitud de curiosidad constantemente (Villamizar, Soler y Vargas, 2016), y es propicio atenderla.

Promover experiencias lúdicas. El jugar al ser una acción propia de los niños y por la cual consiguen saberes, se considera beneficiosa su aplicación como escenario de la planificación de las actividades de aprendizaje, ya que, además resultan más naturales los comportamientos que se realizarán (MINEDU, 2013; The Lego Foundation y Unicef, 2018).

Plantear preguntas abiertas. Al ser preguntas cuya respuesta depende del estudiante y que le guían a la continuación del tema, fomentan su capacidad para interpretar, analizar, predecir, y repreguntar. Además, el proponer cuestiones a los niños contribuye en su desarrollo de su pensamiento lógico (Polanco, 2004).

Emplear los saberes previos. Por medio de estos se recopila la información que los estudiantes ya presenten sobre un tema, además promueve un vínculo más significativo con lo que se está analizando o por analizar (a su vez esta estrategia contribuye a la motivación). En la teoría de Ausubel, se indica el niño ya posee aprendizajes previos (Rodríguez, 2011), es decir no es una tabula rasa.

Orientar la generación de hipótesis. Las docentes pueden invitar y mostrar apertura a la propuesta de hipótesis de los niños. Además, siendo la hipótesis un recurso cognitivo que se contribuye a comprender la realidad (Collantes y Escobar, 2015) empleando el conocimiento de esta.

Brindar información complementaria. Los niños empíricamente logran aprender diversos conocimientos de su entorno, a su vez estos contribuyen a la conformación de nuevos conocimientos, sin embargo, el que la docente le brinde información de manera complementaria a los estudiantes puede reforzar el interés para el hallazgo de respuestas a sus cuestiones. Ello, ya que para el desarrollo del pensamiento

científico se considera el conocimiento existente de las diversas áreas científicas (Zimmerman, 2006).

1.4.1. Rol docente

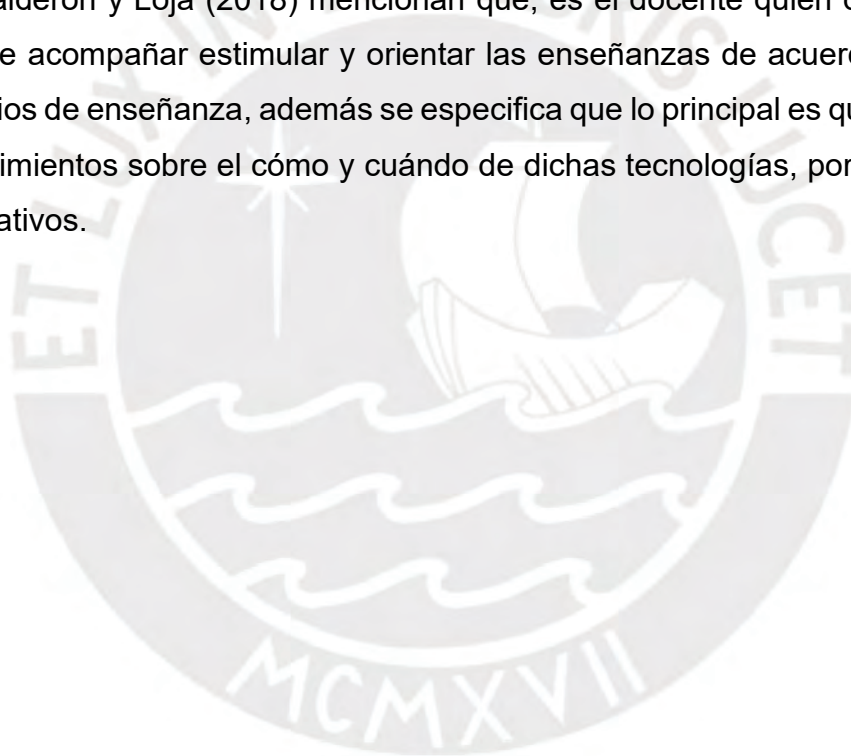
El rol del docente se enfoca en que este es un mediador del aprendizaje de los estudiantes, según Ascorra y Crespo (2004), se estructura en los niveles de metodológico-mediacional, reflexivo-profesional y afectivo. En el primero de estos se destaca el enfoque constructivista en el cual el estudiante construye su aprendizaje con un guía. El segundo nivel indica que el docente está en un proceso constante de reflexión y no es la persona con la verdad absoluta. Con respecto al nivel afectivo, es el que describe que el docente debe propiciar un ambiente de interacción con sus estudiantes que propicie favorablemente el aprendizaje. Se comprende entonces que, el ser docente dista de aquella persona que únicamente provee de conocimientos a sus alumnos, y se convierte en un colaborador para que estos logren componer sus aprendizajes.

En el documento del “Marco de buen desempeño docente” se menciona que, la actuación del docente debe ser reflexiva sobre sus acciones de enseñanza (Figuerola et al, 2020), en otras palabras, que pueda determinar de manera crítica lo necesario para desempeñar su rol, a la par de adaptar sus decisiones según lo requiera el contexto de aprendizaje (MINEDU, 2012). Ello consiste en que, el docente se aleje de una postura inflexible y rígida, permitiendo así el brindar un mejor acompañamiento. Siendo así se puede entender que en el papel de un educador se debe considerar que este sea asesor, coordinador, modelo, observador y estimulante en el aprendizaje de los niños (Rabije, 2015).

En lo referente al rol del docente en las ciencias, este se centra en ser un facilitador del aprendizaje, guiando al niño en su avance, brindándole oportunidades para equivocarse y que encuentre por sí solo la respuesta, y además de plantearse cuestiones asimismo como a sus estudiantes (Calderón, 2012; Ortiz y Cervantes, 2018). Además, para el desarrollo del pensamiento científico, el docente debe ser capaz de apartarse de ser solo el dador de respuestas, e ir más hacia ser quién medie el aprendizaje. Se debe resaltar la importancia de que el docente considere a los estudiantes como personas capaces, valorando la interacción con ellos en el aula, comprendiendo que ellos además de enseñar pueden aprender (Chehaybar, 2007).

Ello es importante en la enseñanza de la ciencia, ya que se debe tomar en cuenta las opiniones, ideas, experiencias previas, y hallazgo que realiza el niño, para así seguir guiándolo.

En conclusión, el rol de un docente implica ser parte del aprendizaje de los estudiantes desempeñando una postura flexible en la cual el aprendiz sea el protagonista de la elaboración del conocimiento, siendo ello más relevante en áreas como la ciencia, destacándose así la inclusión de estrategias o acciones que permitan esto. Además, en vista que, en la actualidad existen más herramientas digitales empleadas en la educación, que a su vez son utilizadas de manera más intensiva, tal como los medios de las tecnologías de comunicación (ello implica los videos educativos), por ello, el rol del docente ha tenido que adaptarse a estos cambios. Al respecto, Calderón y Loja (2018) mencionan que, es el docente quien debe tener la capacidad de acompañar estimular y orientar las enseñanzas de acuerdo con estos nuevos medios de enseñanza, además se especifica que lo principal es que el docente tenga conocimientos sobre el cómo y cuándo de dichas tecnologías, por ejemplo, los videos educativos.



Capítulo 2: Los videos educativos infantiles

En el presente capítulo se abordará lo relativo a los vídeos educativos infantiles y su implicancia en la educación de los niños del nivel inicial. Por ello, se han planteado cinco subtemas, el primero brindará algunos de los conceptos acerca de este tema. En segundo lugar, el empleo de los videos educativos infantiles orientados al pensamiento científico. En tercer lugar, los videos educativos infantiles como recurso para el aprendizaje. Por último, la propuesta del MINEDU para la utilización de los videos educativos infantiles.

2.1. Definición de los videos educativos infantiles

Las siguientes líneas están enfocadas en construir un concepto de lo que es un “video educativo infantil”, siendo ello previamente se analiza la definición de las variables “video educativo” y “video infantil” por separado, ya que de esta manera se podrá obtener una definición más clara. Al respecto, cabe mencionar que el término “video” se comprende como un sistema en el cual se graba y se reproducen imágenes, sean concordantes o no con sonidos, por medio de algún medio electrónico (Real Academia Española, s.f., definición 1; Oxford Languages, s.f., definición 1). La aplicación de este en la educación significa la adición de un elemento relacionado con las TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones). Asimismo, brinda múltiples posibilidades en su empleo, desde el nivel de educación inicial hasta la educación superior. Sin embargo, hay diversas consideraciones para entender que un vídeo sea educativo, y para que sea infantil.

2.1.1. Video educativo

El video educativo, es aquel que se diseña y emplea desde la perspectiva de brindar contenido orientado a la enseñanza de un tema en específico, y su composición consiste en imágenes y sonidos que contribuyan al aprendizaje. Apoyando esta idea, Carmichael, Reid y Karpicke, (2018), mencionan que el video educativo beneficia al aprendizaje, sin embargo, para que el tema de este sea comprensible influirán los elementos audiovisuales y la forma en como se ha

estructurado (Jiménez, 2019). Asimismo, según Orcasitas (2011), en la composición del video educativo hay tres variables a considerar:

La imagen. Este representa a los componentes visuales, los cuales se vinculan con procesos cognitivos como la memoria.

La interacción. En vista de que el video en su comunicación con el estudiante presenta limitaciones, se destaca la importancia de que sea interactivo, para así generar un vínculo más cercano con el espectador.

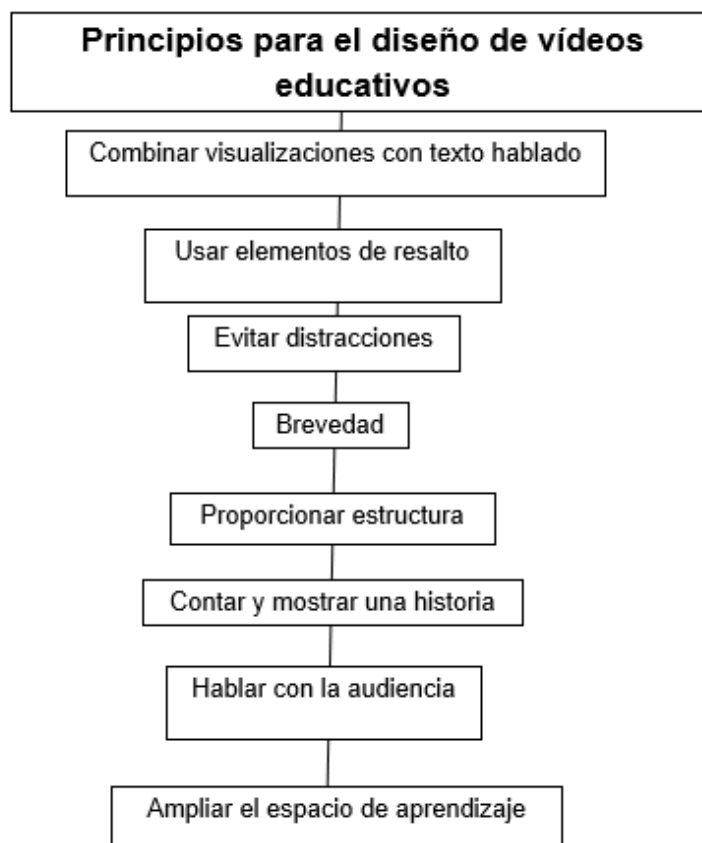
La integración. Refiere a la asociación del vídeo con otros canales de comunicación.

Referente a su rol o funciones, puede emplearse como un recurso para complementar la enseñanza en las aulas de clases. Además, García (2014) menciona que, con este puede brindar información, motivar al estudiante, evaluar conocimientos, ser empleado como recursos para investigación educativa, y contribuir en la alfabetización y comunicación del educando. Complementado ello, según Condori (2021), este puede ser un recurso curricular, ya que mediante este se promueve “la producción, la creatividad, el aprendizaje colaborativo, el análisis de la realidad, la propagación de información” (p.2). Como se observa las funciones que hay para el video educativo en el aprendizaje son variadas, sin embargo, se pueden presentar limitaciones para ser empleadas, por ejemplo, con los medios en los cuales se pueden visualizar (televisión, computadoras, internet, entre otros), ya que estas dependen de una inversión económica y si esta es imitada de similar forma será su acceso (García, 2022).

Por otro lado, se comprende que conforme avanza el tiempo se crean nuevos mecanismos para elaborar diferentes recursos como los videos, lo que a su vez le da autonomía a un docente para hacer su propio recurso de aprendizaje (Buchner, 2018). Para ello, cabe mencionar que hay diversos factores para diseñar un video que sea educativo, siendo el principal el tener el objetivo de aprendizaje claro.

Figura 2

Principios para el diseño de los videos educativos



Nota: Adaptado de Buchner (2018)

En vista de que hay variados videos educativos ya existentes en internet, esto supone ser una opción para emplear dichos recursos en aula de clases, desde luego, previa selección. Además, es preciso señalar que, para aplicar los videos educativos en una sesión de clases, debe existir un mediador que dirija el aprendizaje de los estudiantes, y este rol lo desempeñaría el docente.

2.1.2. Video infantil

Los videos infantiles, son aquellos dirigidos a la infancia o niñez, en ocasiones se orientan a una edad o etapa específica. Asimismo, contienen diversos componentes como personajes (personas, dibujos o marionetas), escenarios, animaciones, música u onomatopeyas (Gourtaire, 2014; Discovery, s.f.; Youtubekids, s.f.). Asu vez, algunos de estos fueron diseñados principalmente para televisión, siendo una limitación el tiempo en el que pueden ser visualizado ya que esto depende de la emisión que brinda el canal televisivo (García, 2022).

Actualmente, se puede encontrar videos infantiles creados para la televisión también en el internet, lo que contribuye a la difusión, acceso y almacenamiento de dicho recurso. A su vez, existen los vídeos (entre ellos los vídeos infantiles) creados originalmente para plataformas web como YouTube, según Koto (2020), estos tienen implicancias en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Además, al estar en internet pueden ser visualizados en cualquier momento, y su diseño y producción puede ser considerada de mayor facilidad que los videos creados para la televisión. Sin embargo, en vista de que estos son numerosos en cantidad se requiere una mayor atención y criterio (sea de parte de los padres o docentes) previo a que los niños los observen. A la par, están aquellos videos que pueden ser elaborados por docentes y estudiantes de diferentes niveles como el inicial, desde luego, en base a los objetivos de aprendizajes propuestos (Solano, Sánchez y Recio, 2015).

Existen diversas investigaciones acerca de los beneficios educativos de los programas infantiles como Plaza Sésamo y similares, implican un impacto positivo en la alfabetización y socialización de los niños de 3 a 5 años (American Academy of Pediatrics, 2016), y también en el desarrollo cognitivo a largo plazo en niños pequeños (Troseth et al., 2010). Sin embargo, es importante considerar que, en edades de 0 a 3 años, la exposición temprana de los niños pequeños a los videos (incluyendo los infantiles) puede limitar el desarrollo y aprendizaje, además hay polémica con respecto a su empleo en estos años de vida, ya que podría producirse sobre estimulación (Fuenzalida, 2016; Troseth et al, 2010). Por ello, es relevante a considerar que, el contenido que presentan estos videos debe brindar a los niños la seguridad de ser visualizado (Carmona y Horta, 2017).

Referente al contenido de los videos infantiles, este es diverso, ya que puede abarcar una infinidad de temas, puede ser visualizado en diferentes plataformas, presentar diversos elementos en su composición visual, y demás aspectos. Considerando esto, cabe mencionar que algunos de los videos infantiles se caracterizan por incluir la interacción con los niños espectadores, y ello incrementa el interés o motivación por lo que están observando (Fuenzalida, 2016). Esta interacción consiste en que los presentadores en el video (personajes observables o narrador), le pregunten al niño o lo inviten a pensar o recordar aprendizajes previos, sin embargo, carece de la recepción de las respuestas de los niños o sus cuestionamientos (Troseth, Strouse, Verdine y O'Doherty, 2010). A continuación, se propone el

siguiente cuadro, en el cual se clasifica a los videos educativos infantiles, con el fin de mostrar la diversidad en la composición sus contenidos.

Tabla 2

Cuadro resumen de la clasificación de los videos infantiles

Videos infantiles					
Medio para el cual se creó inicialmente	Plataforma en la cual puede ser visualizado	Tiempo en el cual puede ser visto	Tema	Modo de interacción con el público	Diseño del programa
Internet	- YouTube - Páginas web	- En cualquier momento (teniendo cuante acceso a internet)	- Educativos - Música - Entretenimiento (principalmente)	- Interactúa con el público (por ejemplo, se le pregunta al espectador) - No interactúa con el público	- Caricaturas - Títeres o marionetas - Actores humanos (pueden o no estar disfrazados)
Televisión	- Canales de televisión - YouTube - Páginas web	<i>Primero</i> - Depende del tiempo y horario en el que sea emitido en el canal de televisión <i>Segundo</i> - Posteriormente a su emisión en televisión, estos videos se pueden encontrar en internet			
Videos infantiles creados en espacios educativos					
<ul style="list-style-type: none"> - Pueden ser creador por docentes del nivel inicial para complementar los objetivos propuestos en sus clases - Estudiantes del nivel inicial pueden crear sus propios videos para sus clases bajo la dirección de sus docentes 					

En conclusión, el vídeo infantil representa un medio de comunicación adaptado a las características de los niños, y a su vez guarda similitud con el cuento infantil, debido a que en ambos se presentan recursos comprensibles para los niños como ilustraciones y expresiones lingüísticas llamativas. Sin embargo, antes de ser mostrado a los estudiantes, especialmente a los menores de seis años, deben ser evaluados en sus contenidos por medio de criterios pertinentes basados en el perfil de desarrollo del niño.

2.2. Videos educativos infantiles orientados al desarrollo del pensamiento científico

Al conocer los conceptos de video educativo y video infantil, se comprende que el video educativo infantil, es aquel medio audiovisual que contribuye al aprendizaje de los niños, convirtiéndose en un recurso educativo a considerar en las aulas de clases (sea en una educación presencial o a distancia). Así mismo, estos vídeos ofrecen una gran variedad de temas de aprendizaje, tales como los dirigidos al desarrollo de la ciencia (Ezquerro, 2003), por lo que, pueden contribuir al desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años.

Estos videos brindan información fundamentada acerca de la naturaleza, experimentos caseros o hallazgo de respuestas a las cuestiones de la cotidianidad. Además, los mismos incluyen diversos contenidos en los cuales se destaca la atención a temas relativos a esta área desde la orientación a un público infantil. Asimismo, se presentan recursos como el lenguaje (verbal y no verbal), el cual es fundamental para que niño pueda comprender con facilidad los temas.

Algunos ejemplos de videos educativos infantiles que contribuyen al pensamiento científico son los siguientes:

Nat Geo Lab. En este programa, el personaje principal promueve que los niños experimenten con materiales accesibles. De esta manera, incentiva la curiosidad del espectador y lo invitan a realizar el experimento por su cuenta, e incrementa su capacidad de asombro (National Geographic, 2020). Se pueden visualizar por televisión y plataformas web.

¿Neuro Qué? Promueve este pensamiento por medio de los temas como la toma de decisiones, atención, animales, inteligencia artificial, imaginación, entre otros. (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, 2017).

Para la elaboración de los videos que procuran el desarrollo del pensamiento científico, se debe tener en cuenta la revisión de fuentes científicas confiables, ya que, al aplicarse en el ámbito educativo, en áreas relacionadas a la ciencia, la información percibida por los estudiantes puede ser aplicada para la construcción de sus conocimientos.

2.3. Orientaciones pedagógicas para el empleo de los videos educativos infantiles en el nivel inicial

En los últimos años el área educativa ha venido atendiendo el impacto de las diversas tecnologías de comunicación en el aprendizaje de los estudiantes en el aula, ya se ha física u online. Ello implica considerar la adición de nuevos cambios o reforzar las variables existentes en el sistema educativo, como los medios tecnológicos (computadoras, red de internet, etc.) o el personal docente. Respecto a este último, al ser el encargado de guiar el aprendizaje, debe poseer tanto conocimientos como estrategias para facilitar la inserción a los espacios digitales. Es en este punto en el cual las orientaciones pedagógicas que recibe el docente para la elaboración, realización y evaluación de las sesiones de clases cumplen un rol en la mejora del cumplimiento de los objetivos trazados.

Según el Currículo Nacional de Educación Básica de Perú, las orientaciones pedagógicas consisten en:

Tabla 3

Orientaciones pedagógicas descritas en el Currículo Nacional de Educación Básica de Perú

Partir de situaciones significativas	Elaborar escenarios de aprendizaje que surjan de los intereses de los niños.
Generar interés y disposición como condición para el aprendizaje	Es importante que el estudiante vea que lo que se le enseña tenga significado o sentido.

Aprender haciendo	Los aprendizajes brindados deben situarse en contextos reales o simulados que permitan vincularse con el conocimiento.
Partir de los saberes previos	La información y conocimiento ya existentes en el estudiante beneficia para la construcción de nuevos aprendizajes.
Construir el nuevo conocimiento	La información nueva que reciba el estudiante requiere de ser analizada críticamente por el mismo, además es importante que logre el dominio, transferir y aplicar estos conocimientos.
Aprender del error constructivo	Los errores en el proceso de aprender pueden ser una oportunidad para avanzar con el aprendizaje.
Generar el conflicto cognitivo	Las contradicciones o desafíos planteados para contradecir los aprendizajes que presentan los estudiantes contribuye a la búsqueda de otros nuevos.
Mediar el progreso de los estudiantes de un nivel de aprendizaje u otro superior	La guía en el proceso de aprendizaje es fundamental, se destaca la observación por parte del docente.
Promover el trabajo cooperativo	Se destaca la interacción e integración social, se pretende lograr un trabajo en equipo en el cual haya cooperación, complementariedad y autorregulación.
Promover el pensamiento complejo	Representa el lograr que los estudiantes comprendan el entorno como un grupo de sistemas que se interrelacionan. Esta comprensión contribuye al reconocimiento de la complejidad de la realidad.

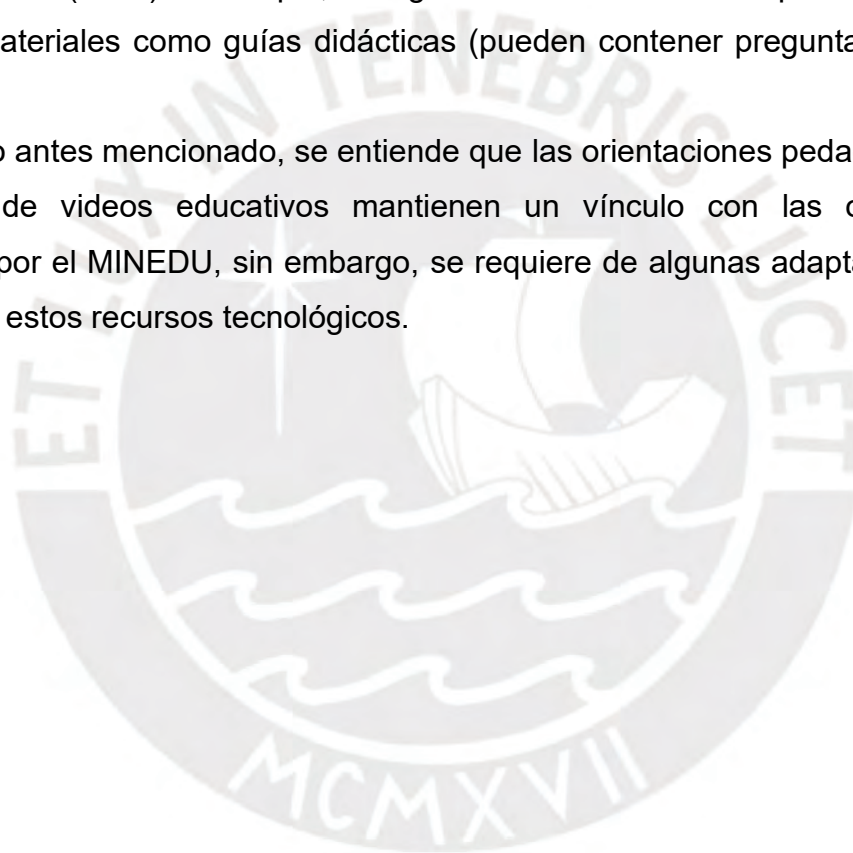
Nota. Adaptado de MINEDU (2016).

Referente a la aplicación de estas orientaciones, para el empleo de los videos educativos en el aula, primeramente, se debe considerar que, estos son un recurso didáctico, el cual es un modo frecuentemente utilizado por los estudiantes para aprender MINEDU (s.f.). Por ello, se requiere dichas orientaciones pedagógicas para que puedan ser empelados de manera propicia en la educación. Cabe mencionar que, en los últimos años las sesiones de clase en la educación básica han sido dirigidas a distancia y siendo orientadas a las experiencias de aprendizaje del programa “Aprendo en Casa” (la cual es una propuesta del MINEDU) basadas en el Currículo Nacional (MINEDU, s.f., 2020; Consejo Consultivo de Radio y Televisión, 2020). Estas experiencias se proporcionan a los estudiantes y docentes, mediante la plataforma

web del mismo nombre y programas de televisión. Asimismo, entre sus recursos a ser empleados están los videos (contendidos en los programas de televisión) dirigidos para los niños de 3 a 5 años edad.

Según Ríos (2011), al presentar un video es importante considerar los objetivos que se quiere lograr al visualizar el vídeo, el contenido, el rol del docente y la evaluación. Así mismo, este autor menciona que es relevante considerar los momentos de antes (se puede solicitar hipótesis de lo que se verá), durante (el docente supervisa como los estudiantes atienden el video) y después de la presentación del video (responder dudas de los estudiantes acerca del vídeo). Además, García (2014) añade que, en algunas ocasiones se acompaña este recurso con otros materiales como guías didácticas (pueden contener preguntas entorno al vídeo).

Por lo antes mencionado, se entiende que las orientaciones pedagógicas para el empleo de videos educativos mantienen un vínculo con las orientaciones propuestas por el MINEDU, sin embargo, se requiere de algunas adaptaciones para responder a estos recursos tecnológicos.



Parte II: Investigación

Capítulo 3: Diseño metodológico

3.1. Enfoque y tipo de investigación

El enfoque empleado en esta investigación es el cualitativo, ya que posibilita el trabajar con información subjetiva, y analizarla posteriormente desde la objetividad. Cabe precisar que, este enfoque de investigación consiste en ser “una acción social que hace hincapié en la forma en que las personas interpretan y dan sentido a experiencias para comprender la realidad social de los individuos” (Kumar, 2018, p. 2). Asimismo, en una investigación cualitativa se puede descubrir información emergente no considerada en el diseño de categorías establecido, por lo que se considera que las subcategorías finalizan su definición en el análisis, siendo así posible la modificación de matrices iniciales (Sánchez, Revilla, Alayza, Sime, Mendivil y Tafur, 2020).

En la misma línea, la investigación es de tipo descriptiva, la cual se encarga de la descripción de las características relevantes y emplea criterios de manera sistemática para establecer estructura de los fenómenos de estudio (Martínez, 2018, como se citó en Guebarra, Verdesoto y Castro, 2020). Asimismo, permite que se establezcan relaciones entre datos para clasificarlos en categorías (Guebarra et al., 2020).

3.2. Problema de investigación y objetivos

El problema de investigación de esta tesis es ¿Cuáles son las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles en niños⁵ de 5 años de una I.E. pública de Huancayo?

Con respecto al objetivo general de esta investigación, consiste en analizar las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una institución educativa pública de Huancayo. A su vez, se divide en dos objetivos específicos. En primer lugar, describir las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos

⁵ Con este término se considera al plural de niñas y niños

educativos infantiles. En segundo lugar, describir los contenidos de los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico.

3.3. Categorías de la investigación

Las categorías a continuación se elaboraron en base al problema de investigación, y en concordancia con el objetivo general. Con respecto al primer objetivo específico, las categorías son pensamiento científico y rol del docente. De las cuales, las subcategorías son la importancia del pensamiento científico y estrategias docentes, respectivamente. En cuanto al segundo objetivo específico, las categorías son videos educativos infantiles y características del desarrollo de los niños de 5 años, y las subcategorías que les corresponden son contenidos de los videos educativos infantiles y coherencia del empleo de los videos educativos infantiles para el aprendizaje de los niños de 5 años de edad. A continuación, se presenta un cuadro de organización de las categorías.

Tabla 4

Organización de las categorías de la investigación

Problema	Objetivos		Categorías	Subcategorías
	General	Específicos		
¿Cuáles son las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles en niños de 5 años de una institución educativa pública Huancayo.	Analizar las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una institución educativa pública Huancayo.	Describir las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles.	Pensamiento científico	Importancia del pensamiento científico
		Describir los contenidos de los videos educativos infantiles para	Rol del docente	Estrategias docentes
			Videos educativos infantiles	Contenidos de los videos educativos infantiles

de Huancayo?	desarrollar el pensamiento científico.	Desarrollo de los niños de 5 años	de Coherencia del empleo de los vídeos educativos infantiles para el aprendizaje de los niños de 5 años de edad
-------------------------	--	---	---

3.4. Informantes

Los informantes para esta investigación son dos docentes del nivel inicial de la institución educativa en la cual se realiza la presente investigación. Asimismo, para los criterios de inclusión se han considerado los siguientes: ser docente por dos años a más en nivel inicial y desempeñarse en la actualidad o previamente en una sección 5 años en el nivel.

3.5. Técnica e instrumento para la recolección de datos

La técnica que se ha optado es la entrevista, específicamente semiestructurada, ya que permite registrar y analizar información subjetiva de parte de los participantes o informantes en caso de esta tesis, y es empleada para conocer con mayor exactitud a los sujetos en el estudio (Arakaki, Casado, y de la Vega, 2017).

En la misma línea, el instrumento que se diseñó y aplicó es la guía de entrevista, ya que garantiza enfocarse en el tema y los objetivos de la investigación. Considerando ello, posteriormente al diseño del instrumento (el cual se realizó en torno a las categorías de la investigación) se continuó con el proceso de validación, en este caso, por medio del juicio de expertos. Por tal, se escribió una carta dirigida a los expertos (anexo 2), y después de recibidas sus confirmaciones de ser partícipes de dicho proceso se envió una guía de valoración con los criterios de pertinencia, relevancia y claridad (anexos 3, 4 y 5). Ello, para finalmente concluir con el diseño de la versión final de la guía de entrevista (anexo 7), con su respectiva carta de consentimiento informado (anexo 6).

3.6. Técnica para la organización, procesamiento y análisis

Posteriormente a la realización de las entrevistas a los participantes, se transcribieron sus respuestas tal y como se escucharon de los mismos. Ello correspondiente a cada pregunta propuesta en la guía de entrevista (a su vez estas se agrupan en categorías). Líneas abajo, se muestra un organizador diseñado por la investigadora para registrar y analizar la información. Cabe señalar que se ha planteado la siguiente codificación para tal transcripción: D1 (docente entrevistado 1), D2 (docente entrevistado 2), y EN (entrevistadora).

Tabla 5

Cuadro de doble entrada diseñado para la organización, procesamiento y análisis de la información



Pregunta	Respuestas del informante	Categorías	Subcategorías	Objetivos Específicos	Fragmento de la respuesta	Análisis
1.	D1: EN: D2: EN:	Pensamiento científico			Describir las estrategias docentes para	
2.					desarrollar el	
3.		Rol del docente			pensamiento científico	
4.					empleando	
5.					videos	
6.					educativos infantiles.	
7.		Videos educativos infantiles			Describir los contenidos	
8.					de los videos	
9.					educativos	
10.					infantiles	
11.		Desarrollo de los niños de 5 años			para	
12.					desarrollar el pensamiento científico.	

Una vez transcritas las respuestas en el espacio “respuestas del informante”, se procede a analizar cada una de estas, y separar el fragmento del texto que indique con mayor precisión lo que representa cada categoría. Después de ello, se plantea las subcategorías que identifiquen de manera más específica lo descrito en tal fragmento. Ello, con el fin de continuar el análisis contrastando los datos destacados en cada respuesta con fundamentos bibliográficos.

3.7. Principios de la ética de la investigación

Se presentarán a continuación los aspectos éticos empleados para en esta investigación. Según Ames y Merino (2019), los principios de ética de la investigación propuestos por la Pontificia Universidad Católica del Perú y su comité de Ética de la Investigación, son:

Respeto por las Personas. Se considera a la persona como tal y no la definen como instrumento de la investigación. Por ello, en lugar de considerar al participante un objeto de estudio se le comprende como sujeto participante. En tal sentido, a los participantes se les ha explicado a detalle en qué consiste la entrevista y sus fines, así como brindarles un consentimiento informado por escrito.

Beneficencia y no maleficencia. Principio centrado en el bienestar del participante, procurando evitar cualquier daño. Por tal, la identidad de los participantes se ha mantenido en el anonimato para garantizar la seguridad de los mismos y sus respuestas.

Justicia. Los juicios, ideas previas, y limitación de la investigadora no deben afectar la investigación. Para cumplir esto, al momento de realizar la entrevista y su posterior análisis se han omitido los prejuicios de la investigadora que parcialicen la información.

Integridad científica. Implica el cuidado y empleo de manera honesta de los datos en la investigación. Por tal, se ha empleado un instrumento para el registro de la información recopilada en las entrevistas, de tal manera que los datos permanezcan de forma fidedigna a las respuestas de los participantes.

Responsabilidad. Es la toma de conciencia por parte de la investigadora que sus decisiones en la investigación tendrán consecuencias, por ello, se analizan previamente. Por ende, para la presente investigación se ha registrado la información brindada por los participantes conforme se encontraron en las entrevistas realizadas. Además, el análisis de dichos datos se hizo a partir de fuentes bibliográficas.

Capítulo 4: Análisis e interpretación de resultados

El presente capítulo es referente al análisis e interpretación de los resultados que se obtuvieron al aplicar los instrumentos de investigación (entrevista). Se ha llevado a cabo en relación al objetivo general planteado, el cual consiste en analizar las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una institución educativa pública de Huancayo. Para realizar el análisis correspondiente a los datos recogidos, se considera la información recopilada en el Marco de la Investigación del presente documento.

En la misma línea, cabe mencionar que la presente investigación tiene dos objetivos específicos, siendo el primero el “Describir las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles”. Además de ello, en segundo lugar, está el “Describir los contenidos de los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico”. Es a partir de estos que, se diseñan cuatro categorías y subcategorías con el fin de abordar la interpretación de la información registra de manera que pueda responder a los objetivos propuestos y a la pregunta de investigación. Estas categorías son, pensamiento científico, rol del docente, videos educativos infantiles y desarrollo de los niños de 5 años.

4.1. Categoría 1: Pensamiento científico

Esta categoría se titula “Pensamiento científico”, y presenta a la subcategoría “Importancia del pensamiento científico”. Ello, con el fin de lograr una interpretación que contribuya a determinar el objetivo específico “Describir las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles”. A su vez, para analizarla se diseñaron las siguientes preguntas:

Tabla 6

Preguntas 1 y 2 de la guía de entrevista

CATEGORÍA 1: Pensamiento científico

1. Para usted ¿Qué es el pensamiento científico?
 2. En su opinión, ¿Es importante el desarrollo del pensamiento científico para el aprendizaje de los niños de 5 años? ¿Por qué?
-

Respecto a esta categoría, la información encontrada que se ha registrado en la primera parte de esta investigación nos señala que el pensamiento científico se puede entender como una capacidad que se desarrolla de desde edades tempranas de vida. Asimismo, contribuye al entendimiento de un individuo con respecto al mundo. En contraste, los entrevistados mencionan en su descripción de este pensamiento, que es un tipo de pensar o una capacidad que guarda relación con acciones de la ciencia como hacer experimentos o generar hipótesis o conclusiones. Sin embargo, aunque las respuestas guardan relación con el concepto de esta terminología, como se ha explicado abarca más elementos debido a que es una capacidad la cual incluye a más capacidades (habilidades científicas) e incorpora el elemento del interés por el descubrir o la curiosidad, lo que a su vez se relaciona con la actitud científica.

Como se ha mencionado con anterioridad, en este tipo de pensamiento se incluyen diferentes habilidades o capacidades que contribuyen en el análisis de manera objetiva del entorno, por ejemplo, la observación, planteamiento de hipótesis, comunicación de resultados, entre otras (Reyes y García, 2014; Uribe, 2009). Sin embargo, a partir de la bibliografía se aprecia que las habilidades relacionadas a la ciencia o habilidades científicas tienen diversas variaciones según autor. Por otro lado, lo que se encuentra común en la información registrada es que, la curiosidad propicia el indagar sobre el entorno, además es una característica innata presente en el ser humano. Así mismo, se vincula con la actitud científica, o el interés que se tiene acerca de la búsqueda de respuestas o soluciones por medio de la ciencia.

A partir del conocimiento de lo que es el pensamiento científico, y su relación con las habilidades científicas y la actitud científica, se puede facilitar la comprensión de su importancia. Ello, ya que este tipo de pensamiento es

importante porque contribuye a analizar el entorno y realizar acciones desde la lógica. Esto a su vez, beneficia al cuidado ambiental (Villamizar et al., 2016), ya que permite la búsqueda de respuestas a las diversas problemáticas desde un punto de vista más objetivo o lógico.

Con respecto a la importancia de atender el pensamiento científico en los niños de 5 años, es debido a que los niños en estas edades pasan por procesos de maduración que propician sus aprendizajes y capacidades. Además, para desarrollar este pensamiento se requiere de la interacción entre las diferentes áreas del desarrollo, siendo estas el desarrollo cognitivo, motriz, socioemocional y lenguaje, áreas cuyos hitos de maduración varían constantemente según la edad. Al respecto, se destaca a tener en cuenta desde el trabajo de un docente con sus estudiantes del nivel inicial, y referente a esto los participantes de esta investigación coinciden en que, si es importante el desarrollo de este pensamiento en los niños de 5 años, ya que pueden generar nociones científicas, practicar habilidades científicas, desarrollar la actitud científica, descubrir y comprender el mundo.

Para un docente, conocer qué es el pensamiento científico y su importancia es trascendental al enseñar ciencia, ya que propicia un mejor panorama de lo que se realizará en las clases. Asimismo, cabe añadir que, en cuanto a las intervenciones que se pueden hacer para desarrollar este pensamiento en los niños (en particular los niños de 5 años) en el ámbito escolar, en el Perú estas son guiadas por el Currículo Nacional de Educación Básica del año 2016. En este, para atender los temas relativos a la ciencia propone el área de Ciencia y Tecnología, a su vez, se incluyen diversas competencias, capacidades, estándares, enfoques, perfil de egresado y desempeños (MINEDU, 2016). Estos elementos están diseñados según la edad del estudiante. El conocer todo ello, contribuye a que el docente oriente sus sesiones de clases a objetivos claros.

4.1.1. Importancia del pensamiento científico

Para reconocer la importancia de pensamiento científico es apropiado primero reconocer o saber qué es este, y en un aula de clases, al ser el docente quien direcciona su desarrollo en los niños, el conocimiento que posea referente

al tema es fundamental. Respecto a ello, los hallazgos que se obtuvo en las entrevistas acerca de la comprensión del concepto de pensamiento científico por parte de los entrevistados son:

“Pensamiento científico, imagino que es que los niños tienen que analizar o tener (...) un pensamiento más científico (...) como, por ejemplo, ahora le ha dado un experimento ellos han podido lograr el experimento” (D1).

“La capacidad que tiene los niños de realizar sus propias hipótesis conclusión de algo que (...) están descubriendo” (D2).

Como se observa, hay un reconocimiento del vínculo de este pensamiento con la ciencia, y explícitamente se menciona la noción de que el niño por medio de este pensamiento se aproxima al descubrimiento, experimentación y creación de hipótesis. Según (Furman, 2017; MINEDU, 2016), este tipo de pensar es una capacidad que se centra en el análisis lógico y la comprensión del entorno mediante fundamentos. A su vez, se caracteriza por el conocimiento de información y procesos relacionado con la acción de descubrir (Díaz et al., 2021). A sí mismo, mediante esta el ser humano puede interactuar de mejor manera con su entorno, ya que otro de sus beneficios es que brinda la posibilidad de aprender y practicar el cuidado del medio ambiente o de la naturaleza (Furman, 2017).

Con respecto a la importancia de desarrollar este pensamiento en los niños de 5 años de edad, se ha hallado en las respuestas las siguientes apreciaciones:

“Si es muy importante (...) porque desde pequeños se les da algunas nociones de que ellos puedan sacar hipótesis, pueden sacar conclusiones y todo eso (...) experimentar, jugar, y jugando van a experimentar y de allí van a analizar (..)” (D1).

Definitivamente sí, porque (...) la observación es un punto de partida para que los niños puedan (...) descubrir algo que les interesa (...) y de ahí generar sus propias hipótesis y concluir (...) con sus propias ideas, qué es lo que ellos creen, que es lo que piensan sobre ese tema (...) están explorando objetos están explorando el espacio, acontecimientos de su entorno haciendo preguntas en base a lo que les interesa. Eso en el día a día es parte de su vida (...). (D2)

En ambas respuestas los docentes reconocen la importancia de desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años. A su vez, mencionan diversas acciones con las cuales se practica este pensamiento, tales como la formulación de cuestiones e hipótesis y obtención de conclusiones. Estas como lo indica Perilla (2018), permiten la solución a los diversos cuestionamientos planteados. Ello a su vez, implica un mejor desenvolvimiento del niño en su interacción con el entorno en la cotidianidad.

Respecto a las habilidades o capacidades, si son aplicadas para fines científicos se denominan habilidades científicas (Ortiz y Cervantes, 2015) y tanto la observación, proponer hipótesis, problematización, comunicación, entre otras (Figuroa et al., 2020; Reyes y García, 2014) son parte de estas. Por ello, se entiende que las acciones mencionadas en las entrevistas si forman parte de capacidades empleadas en el pensamiento científico.

Por ende, se visualiza en las respuestas una aproximación al concepto de pensamiento científico, y la importancia de atenderlo. Además, según las respuestas, esta atención consiste en practicar las habilidades científicas. Sin embargo, en base a la información teórica encontrada se precisa que, este pensar contribuye también a que el individuo tome conciencia de la problemática de su entorno y busque respuestas o soluciones, lo que contribuye al cuidado del ambiente (Furman, 2017; Villamizar et al., 2016), siendo esto fundamental para su desarrollo como parte de la sociedad. Cabe mencionar que, aunque el pensamiento científico se sigue desarrollando posteriormente a los 6 años, es en la edad de 0 a 5 años que se presentan características (por ejemplo, la curiosidad) que contribuyen a desarrollar este pensamiento (Fahmiyati, 2020) de manera más natural.

4.2. Categoría 2: Rol del docente

En esta categoría se analizará el rol del docente en cuanto al empleo de los videos educativos infantiles. Se propone atender el objetivo específico “Describir las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles”. Para ello se han diseñado las siguientes preguntas:

Tabla 7*Preguntas 3,4, 5 y 6 de la guía de entrevista*

CATEGORÍA 2: Rol del docente	
	Considerando que los videos educativos infantiles son aquellos elaborados por la docente, por los niños o los disponibles en plataformas como YouTube y televisión, y que su contenido está dirigido para un público infantil.
3.	¿Cuál es su opinión respecto al empleo de videos educativos infantiles para el desarrollo del pensamiento científico?
4.	¿Qué criterios considera usted en cuanto al diseño de sus sesiones para desarrollar el pensamiento científico en niños de 5 años desde la propuesta del MINEDU en el área de Ciencia y Tecnología?
5.	¿Cuáles son las estrategias docentes que usted aplica para desarrollar el pensamiento científico empleando videos infantiles con los niños de 5 años? Por favor nombrarlas y explicarlas.
6.	¿De qué manera estas estrategias docentes posibilitan un mayor nivel de desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años?

En la enseñanza de los niños de 5 años de edad se puede emplear diversas estrategias como el juego, y de similar manera para desarrollar capacidades como el pensamiento científico. A sí mismo, es principalmente en la escuela donde se puede proveer al niño de aprendizajes guiados o experiencias creadas para aprender, lo que hace factible que el pensamiento científico pueda ser desarrollado en este espacio también. Considerando ello, ya que el docente es quien desempeña el rol del acompañante principal en la enseñanza del estudiante en el aula (Ortiz y Cervantes, 2018), es preciso que comprenda cómo se desarrolla el pensamiento científico, así como las acciones que puede realizar para lograr ello. De esta manera, se contribuye a que la experiencia de aprender sea significativa tanto para el educador como

el educando. A partir de esto, se comprende, que las estrategias que los docentes diseñen y ejecuten al brindar los videos educativos infantiles a los estudiantes puedan lograr los objetivos que se planean en el diseño de una sesión de clases.

En la misma línea, el docente en su rol de mediador del aprendizaje emplea diversas estrategias y materiales, como el video. Respecto a este último, es importante conocer la perspectiva del docente frente a dicho recurso, debido a que ello puede influenciar en la utilización de tal en las sesiones de clases. Siendo así, se halla en las entrevistas que, la opinión de los participantes acerca de emplear videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico, consiste en el reconocimiento que este como un material con el cual los niños pueden interactuar con fluidez. Además, se aprecia como un elemento que puede favorecer el trabajo en aula, pero que no reemplaza a los materiales concretos. Por ende, se observa que la visión hacia esta herramienta es positiva.

Por otra parte, un docente previo a su sesión de clases diseña o planea qué es lo que realiza, qué tema aborda, cómo se realiza, qué materiales emplea y con qué estrategias se trabaja, entre otras acciones. Este diseño se hace guiado de la propuesta de MINEDU, el cual para la atención al área de Ciencia y Tecnología brinda diversos desempeños según la edades y capacidades de los niños. Los docentes participantes, mencionan que realizan criterios relacionados a dicha propuesta, siendo estos el planteamiento del problema, constatación de hipótesis, registro de descubrimientos, entre otros.

Considerando que las estrategias que emplea un docente pueden facilitar el aprendizaje de los estudiantes, se entiende que para la utilización de un recurso como el video educativo infantil resulta de relevancia conocer cual son, y más aun teniendo en cuenta su aplicación en la enseñanza de temas científicos. En lo encontrado en las entrevistas, se aprecia, la limitación en cuanto la cantidad de estas estrategias, siendo dos las encontradas. La primera, es el empleo de estos videos como motivador del tema científico a tratar, la segunda como reforzador de la enseñanza brindada por la docente en el área de Ciencia y Tecnología.

Las opiniones de los participantes respecto a cómo estas estrategias docentes empleando los videos educativos infantiles posibilitan el desarrollo

del pensamiento científico en los niños de 5 años, consisten en que, deben diseñarse considerando el objetivo principal de la sesión de clases. Sin embargo, se observa que durante la educación a distancia realizada debido a la pandemia del Covid-19, este tipo de videos se utilizaron con frecuencia para la enseñanza de los infantes, como herramienta para favorecer su interés por el descubrimiento.

4.2.1. Estrategias docentes

Se considera que, para que un docente emplee vídeos educativos enfocados al desarrollo del pensamiento científico tiene que validar su aporte o si cumple con el objetivo de la sesión de clases (Buchner, 2018). Por ello, se ha preguntado a los docentes entrevistados cuál es su opinión respecto a este recurso, siendo las respuestas las presentadas a continuación.

“Ahora es muy importante, porque los niños, como ya sabemos que los niños (...) son tecnológicos están más despiertos (...) entienden más a los videos (...)” (D1).

“Los videos vienen a fortalecer lo que uno está trabajando dentro del aula (...) ya sabido que los niños son concretos a esa edad (...) manipulando (...), observando, generando sus propias ideas” (D2).

Como se observa, el docente 1 visualiza al niño de 5 años como conocedor de los medios tecnológicos, siendo el video una opción a destacar para brindarles como recurso. Según Martínez (2011), las tecnologías recientes son usuales de encontrar en el entorno en el cual el niño se desarrolla. Además, el docente 2, menciona que los vídeos fortalecen el trabajo en aula. Entre las funciones del vídeo están el informar, motivar, ser una herramienta de investigación, entre otras (García, 2014). Asimismo, el participante indica que, los niños a la edad de 5 años son concretos, según Piaget, se encuentran en la etapa preoperacional (Berk, 1999), en la cual se forman conceptos por medio de experiencias con material concreto (Cerdas, Polanco y Rojas, 2002). Sin embargo, el video si implica ello considerando que incluye imágenes en movimiento lo que beneficia a la comprensión y puede ser asociado a otros

medios para complementarse (Orcasitas, 2011), como textos, juguetes u otros elementos.

Respecto a cómo se atiende el pensamiento científico y los criterios que se diseñan y emplean, desde la propuesta de Currículo Nacional de Educación Básica del Perú, para su atención mencionan lo siguiente:

El docente 1, indica que estos criterios son “planteamiento del problema, planteamiento de hipótesis y luego (...) constatación de hipótesis” (D1). Así mismo, al indagar si estos son cumplidos por los niños, menciona:

Si hoy día, por ejemplo, (...) con experiencia que hemos visto sobre la transformación de los alimentos, ellos han visto, y ellos solitos han sacado su conclusión del hielo, cómo se convierte en agua, qué pasa con el hielo con el agua hervida, qué pasa con el agua fría, qué pasa con el sol y les ha gustado. (D1)

Por otro lado, el docente 2, explica que:

(...) registrar en sus cuadernitos de descubrimiento de investigación todo lo que ellos están descubriendo. En los temas que, por ejemplo, hemos planificado cómo ahora que estamos trabajando la transformación de los alimentos, lo primero que se va hacer ese el registro de todo lo que ellos están observando y de todo lo que ellos están descubriendo. (D2)

Los criterios en el MINEDU son un orientador de lo que se pretende lograr con la sesión de aprendizaje. Se elaboran considerando las competencias, capacidades, estándares y desempeños según el nivel y grado de los estudiantes (MINEDU, s.f.). Para el área de Ciencia y Tecnología en la edad de 5 años los desempeños relacionados con el pensamiento incluyen acciones como realizar preguntas, construir soluciones, obtener información, comparar predicciones o hipótesis con los resultados, entre otros (MINEDU, 2016). Ello concuerda con lo mencionado por el docente 1 y 2, ya que indican criterios como la constatación de hipótesis y la obtención de información al observar. Además, se aprecia que en la experiencia del docente 1, ha observado que los niños por si mismo, guiados por su interés, logran hacer descubrimientos, siendo el docente un mediador que diseña la sesión con objetivos claros de aprendizaje (Ávila, Quintero y Hernández, 2010; Posso, 2020), permitiendo así que el niño sea el protagonista en el desarrollo de su aprendizaje.

En cuanto las estrategias docentes que los participantes emplean desarrollar el pensamiento científico por medio de videos educativos infantiles, se recopilaron las siguientes respuestas:

El docente 1 indica que, en sus acciones “se les muestra el video para que se puedan guiar y después se les orienta (...) cómo pueden iniciar, como terminan, cuál es el proceso” (D1).

El video puede ser empleado como un motivador o una guía que brinda información al estudiante (García, 2014). Esto guarda relación con la estrategia docente encontrada acerca de motivar la curiosidad de niño para contribuir a su interés por descubrir y cultivar su actitud científica (Villamizar et al., 2016). Asimismo, antes de presentar el video educativo, según Ríos (2011), se puede solicitar hipótesis a los estudiantes acerca de lo que creen que tratará el video, y posteriormente se pueden atender preguntas acerca del tema que consistió. Esto, se vincula con lo mencionado por el participante, ya que este indica que después de ser visualizado el video, se continua con las orientaciones de la sesión de clases, por lo que emplearía el video como un motivador.

Por su parte el docente 2 menciona que, sus estrategias se basan en “la observación, porque a través de la observación van a descubrir ellos, todo lo que tenga que ver con la transformación (...)” (D2).

Se comprende que el docente 2 menciona la observación como la acción que permite el contacto con el entorno, para lograr el descubrimiento. Esta, a su vez, es una habilidad del pensamiento científico (Uribe, 2019), la cual permite la recolección de la información por medio de los sentidos, destacándose esta acción en las edades tempranas del desarrollo (MINEDU, 2016).

Referente cómo las estrategias docentes posibilitan el desarrollo del pensamiento científico por medio de videos en los 5 años edad, las respuestas son:

Me he dado cuenta que con nuevas estrategias, con las estrategias que uno da a conocer a los niños ellos pueden (...) lograr el objetivo lograr la competencia que es indagar, que ellos puedan indagar (...) y luego contraste en sus hipótesis. (D1)

Se encuentra que, para el participante 1, si hay relación entre sus estrategias empleadas y el logro de los objetivos de aprendizaje de la sesión

de clases y los de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”. Respecto a ello, al aplicar un vídeo educativo en el aula se debe considerar el objetivo que se desea al enseñar (Buchner, 2018; Ríos, 2011), ya sea, el desarrollo de capacidades como la indagación u el contraste de hipótesis.

Por otro lado, el docente 2, menciona lo siguiente:

Me estás hablando de la pandemia verdad (...) porque ahora lo estamos trabajando de manera concreta de manera real en el aula (...) pero en el tiempo de pandemia hemos utilizado estos recursos que son los videitos de YouTube, y algunas que se han ido preparando para fortalecer este descubrimiento de aquello que les interesa. (D2)

Se comprende que, durante la pandemia por el Covid-19 la educación de llevo a distancia, haciendo que muchos docentes emplearan recursos como los vídeos para continuar con el aprendizaje (Consejo Consultivo de Radio y Televisión, 2020; García, 2022). Menciona, el participante que en ese tiempo ha empleado este recurso como fortalecimiento de la capacidad de descubrir del niño. Si embargo, se observa que hay preferencia por el empleo de material tangible con el tacto para trabaje el pensamiento científico, ya que se menciona la frase “de manera real” (D2). Al respecto, como se ha mencionado líneas arriba el video educativo si contribuye al aprendizaje de los niños en la edad de 5 años, porque proporciona también una referencia visual que contribuye a la representación cognitiva de una situación (Orcasitas, 2011). Cabe destacar que, al repreguntarle, si emplearía estos estos vídeos en el aula física de clases, respondió que, “definitivamente sí, pero en este momento no cuento con los medios audiovisuales” (D2). A partir de ello, se afirma que entre las limitaciones para emplear es recursos está el acceso a los medios tecnológico y a la conectividad (García, 2022).

A partir de los resultados que se han hallado en las entrevistas, se aprecia que las docentes entrevistadas emplean la estrategia de incluir el video como un motivador o complemento que fortalece la explicación. Se entiende, además que este recurso educativo puede ser empleado como parte del diseño de las sesiones de clase, previamente considerando los objetivos de aprendizaje.

Por otro parte, se encuentra que hay predisposición por los materiales concretos o tangibles por los sentidos. Sin embargo, en una modalidad como lo

es la educación a distancia puede resultar uno de los recursos más requeridos. Cabe mencionar que, debido a que, a la edad de 5 años, según Piaget, los niños presentan pensamiento intuitivo que el limita su imaginación de las consecuencias a menos que las experimenten o las hayan visto (Trujillo, 2001), siendo el caso, elementos como narraciones, cuentos ilustrados o videos pueden ser una referencia para su imaginación.

4.3. Categoría 3: Videos educativos infantiles

Esta categoría surge del objetivo específico “Describir los contenidos de los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico”. Así mismo se presentan la subcategoría de “Contenidos de los videos educativos infantiles”. Para ello, se han diseñado cuatro preguntas, las cuales se muestran a continuación.

Tabla 8

Preguntas 7,8, 9 y 10 de la guía de entrevista

CATEGORÍA 3: Videos educativos infantiles

7. ¿Qué contenidos deben incluir los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico de los niños de 5 años?

8. ¿Emplea usted los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico con los niños de 5 años? ¿Cómo?

9. (si respondió que “sí” a la pregunta 8) ¿Qué contenidos forman parte de los videos educativos infantiles centrados en el desarrollo del pensamiento científico con los niños de 5 años?

- 10 ¿Qué limitaciones encuentra para el acceso a los videos educativos infantiles?

Para el empleo de los videos en un aula de clases, el docente, previamente, debe conocer y comprender los contenidos. Esto es importante a tener en cuenta, y más aún si los videos son presentados a niños de 0 a 5 años, ya que ellos se encuentran en etapas sensibles de su desarrollo. La supervisión y el análisis de estos recursos permite que tener el control sobre la seguridad y pertinencia de este material. Así mismo, según Jiménez (2019), el contenido de un video se vincula con la narración.

Referente al vídeo educativo infantil, este es un recurso destinado a los niños. Algunos de estos pueden favorecer el aprendizaje de diversas áreas como la ciencia (Ezquerro, 2003). Así mismo, estos videos pueden contribuir al desarrollo del pensamiento científico, ya que son un medio por el cual se puede brindar información, promover la curiosidad (por medio de experimentos o preguntas planteadas) y desarrollar capacidades como la observación.

En cuanto a las respuestas en las entrevistas, se describe que los contenidos de los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico en niños de 5 años se basan en que pueden ser sobre la transformación la materia, tipos de medidas (por ejemplo, peso), invitaciones al descubrimiento.

En la misma línea, los participantes mencionan que emplean videos educativo infantiles que consisten en el fomento del pensamiento científico en sus sesiones de clase, sea para sesiones de realizar experimentos, para brindar una noción previa de lo que se va a realizar en la clase, o para ampliar la información del tema a tratar.

Con respecto a los contenidos de los videos educativo infantiles descritos por los participantes, estos consisten en que brindar ejemplos de experimentos o ideas de como experimentar e invitaciones para que los niños realicen el descubrimiento por sí mismos.

Por otro lado, se halla en las respuestas que las limitaciones para emplear el video educativo infantil como recurso consisten principalmente en limitaciones económicas, acceso limitado a artefactos para visualizar los videos, y la falta internet de algunos estudiantes.

4.3.1. Contenidos de los videos educativos infantiles

Los videos educativos infantiles como se mencionó líneas arriba son productos audiovisuales que pueden ser empleados como recursos educativos. Esto, debido a que presentan componentes diseñados para los niños, por ejemplo, la animación, el diálogo interactivo con el público y entre otros dependiendo de la temática (Fuenzalida, 2016). Frente a ello, las respuestas de los participantes acerca de qué contenidos debe presentar un video infantil para desarrollar pensamiento científico, mencionaron lo siguiente:

“(...) puede ser la transformación de alimentos, el peso, quién pesa más, qué pesa menos (...) las texturas, suave, ligero” (D1).

Según Klahr et al. (2011), el pensamiento científico se caracteriza por dos variables, la inclusión de información o contenidos relacionados con áreas científicas (física, química biología, entre otros) y por los procesos implícitos en el descubrimiento (planteamiento de hipótesis, el diseño de experimentos, la observación, entre otros). Por lo que, temas como transformación de alimentos o el peso, serían apropiados de incluirse en el contenido de un video educativo infantil para desarrollar este pensamiento.

Los contenidos bueno, invitarlos investigar (...) en cualquier espacio en el que se encuentren porque para ellos, para los pequeños de 5 años todo aquello que les motiva a descubrir, por ejemplo, el hecho hasta de ver una hormiguita, los motiva a saber cómo viven, de qué se alimentan y van descubriendo (...) y los videos nos permiten dar mayor información sobre esto. (D2)

Se observa que, para el docente 2, los videos educativos deben incluir contenidos que inviten a la investigación por parte de los niños, tales como el brindar información sobre temas de interés de los niños. Se hace mención que, a partir de la motivación el niño direcciona su descubrimiento.

Referente al empleo de videos educativos infantiles, las respuestas fueron:

“Actualmente sí, (...) no siempre cuando (...) cuando tienen que indagar en ciencia ambiente. (...) cuando toque indagar experimentar se les envía el video (...) por WhatsApp, para que más o menos puedan tener una noción” (D1).

Si se da la oportunidad sí, claro que sí, por ejemplo, en estos días he programado también cómo los alimentos se pueden conservar (...).

Entonces estos medios audiovisuales, que son los videos me van a permitir ampliar un poquito más ese tema. (D2)

El docente 1 si emplea los vídeos educativos infantiles, pero explica que brinda estos recursos cuando se presenta el tema de indagar, el cual se encuentra en el área de Ciencia y Tecnología (MINEDU, 2016). Por lo que, se comprende que el contenido de estos videos también se puede relacionar el desarrollo de la capacidad de indagar.

Por otro lado, el docente 2, menciona que no emplea este recurso en su sesión de clase, pero si puede emplearlo, ya que le permitiría abordar más los temas principales de sus sesiones de clases. Se puede apreciar que, existe la visualización del video educativo infantil como un complemento o reforzador para desarrollar lo propuesto para el aprendizaje de los niños. Al respecto Condori (2021) indica que, este puede ser un recurso curricular que contribuya con la enseñanza brindada a los niños.

En la misma línea, el docente 1 menciona que, los vídeos que emplea son enviados a los niños de manera previa a la clase (esta se lleva en un aula física). Se indica que ello, se hace por la plataforma WhatsApp, lo que implica la inclusión de medios tecnológicos como celular o computadora, e internet. Esto, representa posibles limitaciones en cuanto al acceso de estos recursos educativos, ya que muchas de las familias pueden no contar con los medios económicos para adquirir dichas tecnologías (García, 2022). Respaldando esta idea, el docente 2, explica que la limitación para emplear este recurso educativo es la parte económica “porque no todas las familias cuentan con los recursos, y no todos ellos tienen internet en nuestro medio. Entonces se complica que ellos puedan acceder a este tipo de recursos” (D2).

Los participantes mencionaron lo siguiente respecto a los contenidos que forman parte de los vídeos educativos infantiles relacionados con el pensamiento científico:

“(…) que ellos puedan más que nada experimentar, la idea es que ellos experimenten” (D1).

“Invitarlos a los niños, motivarlos a que descubran por sí mismos todo aquello que aquello que los rodea” (D2).

A partir de estas respuestas, se destaca que, para el desarrollo de la ciencia en los niños, es importante considerar la experimentación (Serrano, 2008), por lo que también representa un elemento a ser incluido en los contenidos. Además, a la edad de 5 años, la acción de experimentar proporciona el comprender causas y efectos. A sí mismo, hay videos educativos infantiles que promueven la experimentación como Nat Geo Lab, el cual brinda diversos experimentos realizables para los niños (National Geographic, 2020). En cuanto, a la motivación por el descubrimiento, esta puede ser brindada por medio de estos videos, ya que algunos de estos presentan la característica de ser interactivos con el niño (Fuenzalida, 2016), generando así interés por el tema de que trata. La invitación al descubrimiento del entorno es importante para el desarrollo del pensamiento científico, ya que se relaciona con la curiosidad, la cual es innata en los niños (Furman, 2017), y se relaciona con la actitud científica.

4.4. Categoría 4: Desarrollo de los niños de 5 años

Se plantea esta categoría para analizar la comprensión de los docentes participantes acerca de cómo los videos educativos influyen en el desarrollo de los niños de 5 años. Por ello, se propone la subcategoría “Coherencia del empleo de los videos educativos infantiles para el aprendizaje de los niños de 5 años de edad”. Así mismo, busca contestar al objetivo específico “Describir los contenidos de los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico”. Siendo así, se han recopilado las respuestas a las entrevistas mediante las siguientes preguntas.

Tabla 9

Preguntas 11 y 12 de la guía de entrevista

CATEGORÍA 4: Desarrollo de los niños de 5 años

- | | |
|------------|--|
| 11. | ¿Considera usted que los videos educativos infantiles invitan a los niños a explorar, comparar, formular hipótesis, experimentar? Por favor, explique al respecto. |
|------------|--|
-

-
12. En su opinión, ¿Qué beneficios ofrecen los videos educativos infantiles para el desarrollo de los niños de 5 años de edad? Por favor, comente al respecto.
-

En la misma línea, se destaca el considerar el desarrollo de los niños del nivel inicial, ya que resulta fundamental para atender las diversas áreas del aprendizaje, como el pensamiento científico. Ello, en vista que los niños en la primera infancia pasan por diversos cambios a nivel físico y cognitivo. Un ejemplo de esto último es que, alrededor de los 0 a 5 años de edad el cerebro del ser humano presenta variaciones constantes, y se resalta la plasticidad cerebral que posee (Paniagua, 2016) y las múltiples conexiones sinápticas (Fuster, 2013). Estas características representan oportunidades para desarrollar capacidades que le ayudarán en diferentes etapas de la vida, tal como el pensamiento científico. Por ello, es apropiado el analizar los diversos materiales que se les brinda para su aprendizaje (texto, imágenes, videos, etc.). Al brindar videos educativos infantiles a los niños de 5 años de edad, se debe considerar que el contenido de estos sea apropiado para tanto para la edad de maduración de niño, como para el desarrollo del pensamiento científico, y para ellos se debe tener en cuenta el perfil evolutivo.

4.4.1. Coherencia del empleo de los videos educativos infantiles para el aprendizaje de los niños de 5 años de edad

El contenido de los videos educativos para un público infantil es variado según Fuenzalida (2016), ya que pueden incluir diversos tipos de elementos como animación, personajes o interacción (Discovery, s.f.; Gourtaire, 2014; YouTube kids, s.f.). Este, para que ser empleado en la enseñanza del niño de 5 años, especialmente para el desarrollo del pensamiento científico, requiere de guardar relación su el perfil evolutivo. Es decir, ofrecer temas e interacción que corresponda de forma contextualiza a dicha edad y así responder a sus características de aprendizaje. Al respecto, se les pregunto a los participantes si

consideran que los vídeos invitan a los niños, de la edad previamente mencionada, a explorar, compara, formular hipótesis, y experimentar. Considerando que estas acciones son parte de las habilidades del pensamiento científico, se registró las siguientes respuestas:

“(…) los videos es una guía para que ellos puedan experimentar, se les indican los pasos. Entonces ellos pueden darse cuenta cuál es primero, cuál es segundo y guiarse (…) es una guía (…)” (D1).

“(…) Si tienen el propósito, esa intención, por ejemplo, si queremos descubrir la combinación de colores (…) inducirlos a ellos en casita o de repente que vengan con un conocimiento previo viendo estos videíto y realizarlos en el aula” (D2).

Se observa que, para los participantes los videos educativos infantiles si invitan al niño a desarrollar el pensamiento científico, contribuyendo, ya sea como una guía de experimentación o como parte de la introducción para el tema de la clase. Según Troseth (2010), la interacción con el estudiante que brindan los vídeos es limitada debido a que no se reciben respuestas a dudas u opiniones, pero pueden ofrecer información con recursos audiovisuales captando así la atención (Carmichael, Reid y Karpicke, 2018; Orcasitas, 2011). Comprendiendo ello, en el contenido de estos videos puede incluirse el brindar series de pasos para orientar el descubrimiento de los niños. Además, se aprecia que, por medio de este recurso se pueden presentar datos, previamente a la sesión de clase, que beneficiará la comprensión de un tema de aprendizaje, como la combinación de colores.

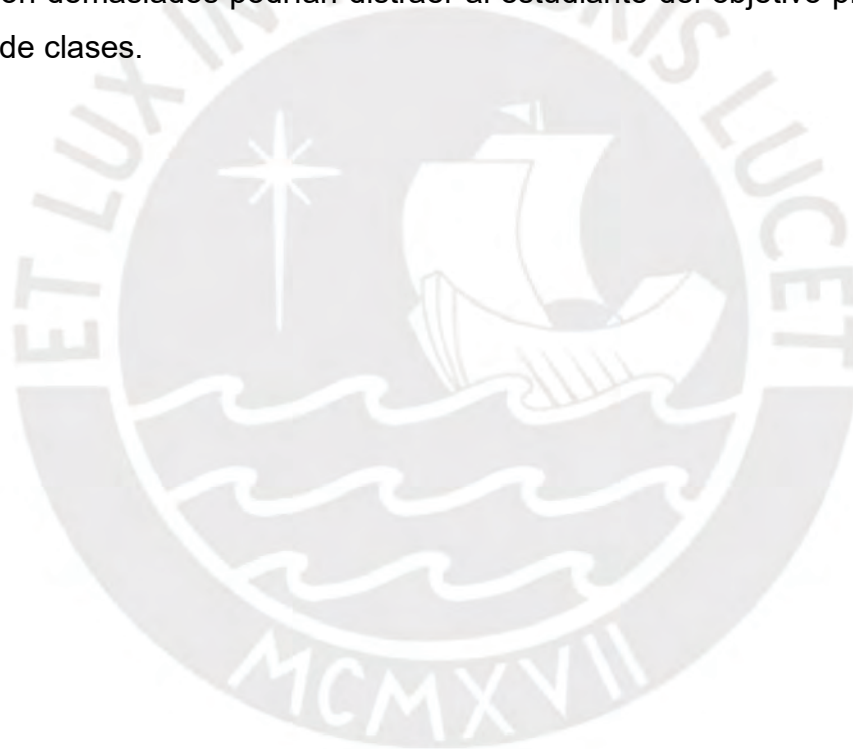
Referente a los beneficios que estos videos ofrecen al desarrollo de los niños de 5 años, las respuestas de los participantes son:

“(…) les guía, les orienta y es más les ayuda a tener un buen pensamiento científico, bueno avanzar en el pensamiento científico (…)” (D1).

“(…) si porque están observando están viendo y como que eso los motiva (...). Como una especie de motivación, para seguir indagando averiguando” (D2).

Se observa que, los videos que motivan al niño a seguir descubriendo, aportan a su vez al desarrollo de su actitud científica, la cual se relaciona con la curiosidad innata de las personas y permite el aprendizaje del entorno (Prachagool, 2021, Trujillo, 2001). Además, considerando los diversos

elementos que presentan este recurso como las caricaturas (Fuenzalida, 2016), y entendiendo que ello se vincula con la característica de animismo presente en los niños de 5 años (Berk, 1999), con la cual un individuo provee a seres inanimados de cualidades de un ser viviente como la conciencia, se deduce que los videos educativos infantiles orientados si son pertinentes de emplear con los niños para desarrollar del pensamiento científico. Si embargo, el docente 1 indica un punto importante a tener en consideración, menciona que “depende (...) de la animación, claro, si vamos a estar ahí dándoles más animación y no en si el tema, si va a incomodar, pero si le dan énfasis al tema y al experimento sí está bien (...)” (D1). A partir de esto, se comprende que si bien el video como recurso puede contener elementos audiovisuales que favorezcan en captar la atención, si estos son demasiados podrían distraer al estudiante del objetivo principal de la sesión de clases.



Conclusiones

1. Los docentes aplican la estrategia de emplear el video educativo infantil como un motivador del tema científico que desarrollan en sus sesiones de clases. Para ello, dicho video debe implicar el fomento de la curiosidad del niño hacia el descubrimiento de lo que se realiza en tales sesiones.
2. Una segunda estrategia que los docentes aplican es emplear el video educativo infantil como material de reforzamiento en las sesiones de clases del área de Ciencia y Tecnología (la cual incluye el desarrollo del pensamiento científico). Es decir que, posterior al desarrollo de las clases se presenta a los estudiantes este recurso, para solidificar lo aprendido.
3. Los contenidos de los videos educativos infantiles relacionados al pensamiento científico, tienden a promover en los niños la curiosidad e interés por un tema, debido a que incluyen elementos audiovisuales como animaciones que contribuyen a brindar información u orientación de manera más dinámica.
4. Los docentes expresan que los contenidos de los videos educativos consisten en guías para experimentar e información que complementa u orienta un tema específico de la sesión de clases (por ejemplo, transformación de alimentos, peso y texturas).
5. Los docentes perciben que desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años de edad es importante. Ello, destacando que los niños pueden lograr el descubrimiento guiados por su interés y motivación por medio de los videos.
6. Existe predisposición de los docentes a emplear videos educativos infantiles para desarrollar temas relacionados a la ciencia, sin embargo, denotan preferencia de abordar esta área principalmente con materiales organolépticos, es decir elementos que los niños puedan percibir con todos sus sentidos.

Recomendaciones

1. Se sugiere que, al emplear los videos educativos infantiles en una sesión con niños de 5 años de edad en una experiencia de aprendizaje de ciencia y tecnología, se incluya en la planificación de sesión lo que se hará antes, durante y después de los mismos. De igual manera, incluir material complementario, que podrían ser guía de preguntas o materiales concretos. material complementario como guía de preguntas o material concreto.
2. Se recomienda que, en próximas investigaciones relacionadas al presente tema se diseñe más de un instrumento, por ejemplo, el diario de campo, para así observar la comprensión de los niños al ver los videos educativos infantiles enfocado en el pensamiento científico, y comprobar de esta forma si son efectivas las estrategias planificadas por las docentes.
3. Al emplear el video educativo infantil como recurso pedagógico, se recomienda previamente supervisar el contenido de este, para verificar su pertinencia según la edad de los niños. Así, se protege la seguridad de los menores y se puede evitar la exposición a estímulos innecesarios (sobrecarga de colores, música o sonidos que no se relacionen con el tema central del video) que puedan generar distracción acerca del objetivo de aprendizaje.
4. Se recomienda que, el docente valore de manera positiva las acciones que los niños de 5 años de edad van realizando al construir su conocimiento científico, enfocándose en ser un mediador del aprendizaje que diseñe y aplique estrategias para acercar al estudiante a dicha construcción.

Referencias

- Alesech, J. y Nayar, S. (2021). Teacher strategies for promoting acceptance and belonging in the classroom: a New Zealand study. *International Journal of Inclusive Education*, 25(10), 1140-1156.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13603116.2019.1600054>
- American Academy of Pediatrics (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5), 1-6.
<https://publications.aap.org/pediatrics/article/138/5/e20162591/60503/Media-and-Young-Minds?autologincheck=redirected?nfToken=00000000-0000-0000-0000-000000000000>
- Ames, P. y Merino, F. (2019). *Reflexiones y lineamientos para una investigación ética en ciencias sociales* [Archivo PDF].
<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/181066/Reflexiones%20y%20lineamientos%20para%20una%20inv.%20%c3%a9tica%20en%20CC.SS..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arakaki, M., Casado, y de la Vega Ramírez, A. (2017). *Guía de Investigación en letras y ciencias humanas*. [Archivo PDF].
<https://cdn02.pucp.education/investigacion/2016/06/10152257/guia-investigacion-ciencia-informacion-final1.pdf>
- Ascorra, P. y Crespo, N. (2004). La incidencia del rol docente en el desarrollo del conocimiento metacomprendido. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 3(1), 23-32.
<https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/10/10>
- Ávila, Quintero y Hernández. (2010). El uso de estrategias docentes para generar conocimientos en estudiantes de educación superior. *Universidad del Zulia*, 16(3), 56-76.
<https://www.redalyc.org/pdf/737/73716205005.pdf>
- Berk, L. (1999). Teoría del desarrollo de Piaget. *En desarrollo del Niño y del adolescente* (pp.281-334). Prentice Hall Madrid.
- Buchner, J. (2018). How to create Educational Videos: From watching passively to learning actively. *Padagogische hochschule Niederosterreich*, (12), 1-10. <https://journal.ph-noe.ac.at/index.php/resource/article/download/584/585/2036>
- Buendía, G. (2017). *El conocimiento que tienen los niños de las TIC y su uso en un aula de cinco años* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9343/Buend%c3%ada_Cueva_Conocimiento_ni%c3%b1os_TIC1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Calderón, Y. (2012). La formación de actitud científica desde la clase de ciencias naturales. *Revista amazónica investiga*, 1(1), 36-53.
- Calderón, P. y Loja, H. (2018). Un cambio imprescindible: el rol del docente en el siglo XXI. *ILLARI*, (6), 35-40.
<https://www.aacademica.org/margarita.calderon/2.pdf>
- California Childcare Health Program. (2006). *Social and Emotional Development of Children*. University of California, San Francisco School of Nursing.

- https://cchp.ucsf.edu/sites/g/files/tkssra181/f/15_CCHA_SocialEmotional_0406_v2.pdf
- Carmichael, M., Reid, A. y Karpicke, J. (2018). Assessing the Impact of Educational Video on Student Engagement, Critical Thinking and Learning: The Current State of Play. *Sage Publishing*. 4-22.
<https://us.sagepub.com/sites/default/files/hevideolearning.pdf>
- Carmona, S. y Horta, N. (2017). *Niños y niñas frente a la televisión: entretenimiento y educación* [Título de Maestría, Universidad Tecnológica de Pereira].
<https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/0f41fe45-1ce6-4940-814d-2beada1a0a23/content>
- Centers for Disease Control and Prevention. (s.f.). *Milestone Moments*. American Academy of Pediatrics.
https://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/pdf/parents_pdfs/milestonemoment_seng508.pdf
- Cerdas, J., Polanco, A. y Rojas, P. (2002). El niño entre cuatro y cinco años: características de su desarrollo socioemocional, psicomotriz y cognitivo-lingüístico. *Educación*, 26(1), p.169-182.
<https://www.redalyc.org/pdf/440/44026114.pdf>
- Cheyaybar, E. (2007). Reflexiones sobre el papel del docente en la calidad educativa. Reencuentro. *Análisis de Problemas Universitarios*, (50), 100-106. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34005013>
- Collantes, B. y Escobar, H. (2015). Desarrollo de la hipótesis como herramienta del pensamiento científico en contextos de aprendizaje en niños y niñas entre cuatro y ocho años de edad. *Psicogente*, 19(35), 77-97.
<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1387/1372>
- Condori, L. (2021). *Percepción de docentes sobre el uso de los videos educativos para la enseñanza de la narración de cuentos infantiles en el 4to grado de educación primaria de una institución educativa pública de Lima* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19110>
- Consejo Consultivo de Radio y Televisión (2020). *La radio y la televisión en "Aprendo en Casa"*. Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
<http://www.concortv.gob.pe/wp-content/uploads/2021/03/Estudio-Cualitativo-Aprendo-en-casa-2020.pdf>
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (25 de septiembre de 2017). *Un programa de neurociencias para chicos premiado a los Martín Fierro de Cable*. <https://www.conicet.gov.ar/un-programa-de-neurociencias-para-chicos-premiado-a-los-martin-fierro-de-cable/>
- Córmack, M. (2004). Estrategias de aprendizaje y enseñanza en la educación del menor de 6 años. *Acción pedagógica*, 13(2), 154-161.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2970397>
- Cortés, A. y Garcia, G. (2017). Estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje de niñas y niños de 0 a 6 años de edad en Villavicencio-Colombia. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 10(1), 125-143.
<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/download/4746/4484>

- Díaz, C., Dorner, B., Hussmann, H. y Strijbos, J. (2021). Conceptual review on scientific reasoning and scientific thinking. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 42, 4313-4325. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01786-5>
- Discovery kids. (s.f.). *Programs*.
<https://press.discovery.com/latinoamerica/kids/programs/>
- Ezquerro, A. (2003). ¿Podemos aprender ciencia con la televisión? *Educatio Siglo XXI*, 20(21), 117-142.
https://www.researchgate.net/publication/39331984_Podemos_aprender_ciencia_con_la_television
- Fahmiyati, D. (2020). Scientific Thinking Characteristics of Early Childhood. *Atlantis press*, 501, 135-138. <https://www.atlantispress.com/article/125947646.pdf>
- Figuerola, I., Pezoa, E., Godoy, M. y Díaz, T. (2020). Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19(41), 257-273. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941figueroa14>
- Fitriani, Zubaidah, Susilo y Al Muhdhar. (2020). PBLPOE: A Learning Model to Enhance Students' Critical Thinking Skills and Scientific Attitudes. *International Journal of Instruction*. 13(2), 89-106.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1249140.pdf>
- Fuenzalida, V. (2016). *La nueva televisión infantil*. Fondo de cultura económica.
- Furman, M. (2017). *La construcción del pensamiento científico y tecnológico en los niños de 3 a 8 años*. XI Foro Latinoamericano de Educación.
- Fuster, M. (2013). *Neurociencia los cimientos cerebrales de nuestra libertad*. Booket.
- García, M. (2014). Uso instruccional del vídeo didáctico. *Universidad Pedagógica Experimental*, 38(81), 43-67.
<https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140396002.pdf>
- García, L. (2022). Radio, televisión, audio y vídeo en educación. Funciones y posibilidades, potenciadas por el COVID-19. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25 (1), 1-22.
<https://www.redalyc.org/journal/3314/331469022001/html/>
- González, A., y Muñoz, B. (2018). *El desarrollo de la actitud científica: una mirada hacia las acciones didácticas de la docente en el aula de tres años basada en la filosofía Reggio Emilia* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12968/Gonzalez%20Ant%c3%benez_Mu%c3%b1oz%20Vargas_Desarrollo_actitud_cient%c3%adfica1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gortaire, M. (2014). *La televisión educativa como herramienta de aprendizaje: Estudio expositivo de Sesame Street y su aplicación en Latinoamérica* [Tesis de Licenciatura, Universidad San Francisco de Quito]
<https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3451/1/110673.pdf>
- Guebarra, Verdesoto y Castro. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Saberes del Conocimiento*, 4(3), 163-173.
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>

- Hoff, E. (2008). *Language Development: 4th (fourth) edition*. Florida Atlantic University. <https://www.tadkiroatun.id/wp-content/uploads/2020/09/Wajib-04-Erika-Hoff-Language-Development-2008-Cengage-Learning.pdf>
- Ibañez, X., Arteta, J., Fonseca, G., Martínez, S. y Pedraza, M. (2005). Desarrollo de actitudes y pensamiento científico a través de proyectos de investigación en la escuela. *Universidad Pedagógica Nacional*, (7), 1-6. <https://core.ac.uk/download/pdf/13301738.pdf>
- Jiménez, T. (2019). *Los videos educativos como recurso didáctico para la enseñanza del idioma inglés. Caso de los estudiantes de educación general básica media de la Unidad Educativa Saint Patrick School* [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6988/1/T2994-MIE-Jimenez-Los%20videos.pdf>
- Klahr, D., Zimmerman, C. y Jirout, J. (2011). Educational Interventions to Advance Children's Scientific Thinking. *Science*, 333, 971-975.
- Koto, I. (2020). Teaching and Learning Science Using YouTube Videos and Discovery Learning in Primary School. *Mimbar Sekalah Dasar*, 7(1), p.106-118. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1264962.pdf>
- Kumar, H. (2018). Qualitative Research Methodology in Social Sciences and Related Subjects. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 7, 22-48. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/85654/1/MPRA_paper_85654.pdf
- Landaverry, R. (2018). *Características de la actitud científica en niños de 5 años en una institución educativa privada del nivel inicial del distrito de los olivos* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12004>
- Manassero, M. y Vázquez, Á. (2020). Pensamiento científico y pensamiento crítico: competencias transversales para aprender. *Indagatio Didactica*, 12(4), 401-419. <https://doi.org/10.34624/id.v12i4.21808>
- Martínez, J. (2011). ¿Cómo integrar las nuevas tecnologías en educación inicial? *Educación*, 20(39), p.7-22. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5056871.pdf>
- Ministerio de Educación (2012). *Guía de Orientación para el Uso del Módulo de Ciencias para niños y niñas de 3 a 5 años*. Ministerio de Educación. <http://www.dreapurimac.gob.pe/inicio/images/ARCHIVOS2017/a-educacional/guia-ciencias.pdf>
- Ministerio de Educación (2012). *Marco de Buen Desempeño Docente*. Ministerio de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2013). *Componente desarrollo y aprendizaje de las niñas y niños de 0 a 5 años*. Lineamientos primero la infancia. http://www.midis.gob.pe/wp-content/uploads/2019/08/DT_Desarrollo_Aprendizaje_042017v6.pdf
- Ministerio de Educación (2013). *Rutas de Aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestro niños y niñas? II Ciclo*. Ministerio de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/03-bibliografia-para-ebr/20-comunicacion-a-traves-de-otros-lenguajes.pdf>
- Ministerio de Educación (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VI Ciclo*. Ministerio de Educación.

- <http://www.minedu.gob.pe/DelInteres/pdf/documentos-secundaria-cienciayambiente-vi.pdf>
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Ministerio de Educación.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. Ministerio de Educación.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Ministerio de Educación (2018). *Orientaciones para la enseñanza del área curricular de Ciencia y Tecnología: guía para docentes de Educación Primaria*. Ministerio de Educación.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6399>
- Ministerio de Educación (2020). Oficio múltiple n° 070-2020/minedu/vmgi/dreilm/ugel.07-agebre-ebr [Archivo PDF].
<https://www.ugel07.gob.pe/wp-content/uploads/2020/04/OM-70-2020-AGEBRE.pdf>
- Ministerio de Educación (s.f.). *La mediación y el uso pedagógico de herramientas y recursos en la educación a distancia*. Ministerio de Educación.
http://www.ugellaconvencion.gob.pe/lc/doc_2020/RD_EAD/01_S2_Rol_Docente_sesion_02.pdf
- Ministerio de Educación (s.f.). *Los criterios de evaluación se elaboran a partir del estándar de la competencia. Sin embargo, ¿es posible hacerlo también desde los desempeños?* Ministerio de Educación.
<https://sites.minedu.gob.pe/orientacionesdocentes/2020/12/30/los-criterios-de-evaluacion-se-elaboran-a-partir-del-estandar-de-la-competencia-sin-embargo-es-posible-hacerlo-tambien-desde-los-desempenos/#:~:text=Los%20criterios%20de%20evaluaci%C3%B3n%20se%20elaboran%20a%20partir%20de%20los,la%20actuaci%C3%B3n%20correspondiente%20a%20observar.>
- Ministerio de Educación (s.f.). *¿Qué es aprendo en casa y cómo funciona?* Ministerio de Educación.
<https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones/familia/familia-orientaciones-que-es-aprendo-en-casa.pdf>
- Montes, N. y Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488.
<http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/127/81>
- National Geographic (7 de abril de 2020). *Nat Geo Lab: La ciencia se vuelve más divertida con estos experimentos*. National Geographic.
<https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/nat-geo-kids/nat-geo-lab>
- O'Connor, G., Fragkiadaki, G., Fleeer, M. y Rai, P. (2021). Early Childhood Science Education from 0 to 6: A literature Review. *Education sciences*, 11(4), 178. <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/4/178/pdf>
- Office of Child Development. (s.f.). *Developmental Milestones 3-5 Years* [Archivo PDF].
https://www.ocd.pitt.edu/sites/default/files/Parent_Guides/Foster-Parents/3-

- 5%20Developmental%20Milestones%20Foster%20Parent%20Guide.%20pdf.pdf
- Orcasitas. (2011). El video digital. Conceptos, procesos y aplicaciones en el aula. *Revista Comunicación*, (28), 109-114.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5466150.pdf>
- Organización de la Naciones Unidas para la Educación Ciencia y Cultura (s.f.). *La ciencia al servicio de la sociedad*. UNESCO.
<https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad>
- Ortiz, G. y Cervantes, M. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17), 10-23.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5585223.pdf>
- Osorio, A. (2009). *Habilidades científicas de los niños y las niñas participantes en el Programa de Pequeños Científicos de Manizales: pruebas de papel y lápiz* [Tesis de maestría, Universidad de Manizales].
https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/1526/401_370.152_O83h.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Oxford Languages. (s.f.). Video. Oxford Languages. Recuperado el 4 de abril de 2022.
- Paniagua, M. (2016). Marcadores del desarrollo infantil, enfoque Neuropsicopedagógico. *Universidad La Salle Bolivia*, 12(12), 81-99.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2016000200006
- Pérez, J., Albarracín, R. Triana, S. (2017). Desarrollo de habilidades científicas en niños de 4 a 6 años con base en actividades experimentales, mediadas por la literatura infantil y las artes plásticas. *Nuevos Cuadernos de Pedagogía*, 1(07), 96-108.
<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/14110>
- Pérez, P. y Salmerón, T. (2006). Desarrollo de la comunicación y del lenguaje: indicadores de preocupación. *Pediatría Atención Primaria*, 8(32), 111-125. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=366638693012>
- Perilla, C. (2018). *Desarrollo de habilidades del pensamiento científico para la comprensión del cambio climático en niños de grado primero del colegio Ofelia Uribe de Acosta* [Tesis de Maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales].
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1198/Trabajo%20de%20investigaci%F3n.pdf;jsessionid=7F2BA65C073378B8055118FDBA2E22AC?sequence=1>
- Polanco, A. (2004). La pregunta pedagógica en el nivel inicial. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 4(2), 1-12.
<https://www.redalyc.org/pdf/447/44740213.pdf>
- Posso, R. (2020). Estrategia de formación del pensamiento científico dirigida a los docentes de educación inicial para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 5(7), 172-187.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518054>
- Prachagool, V. (2021). Scientific Attitude of Young Children through Literature and Project-Based Learning Organization. *Macrothink Institute*, 7(2), 217-226. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1324765.pdf>
- Rabije, M. (2015). The role of the teacher in the educational process. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 5(2), 75-78.
<https://www.tojned.net/journals/tojned/articles/v05i02/v05i02-09.pdf>

- Ramírez, A. (2005). Reseña de "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo" de Frida Díaz Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas. *Tiempo de Educar*, 6(12), 397-403.
<https://www.redalyc.org/pdf/311/31161208.pdf>
- Real Academia Española. (s.f.). Video. *Diccionario de la lengua española*. Recuperad el 4 de abril del 2022. <https://dle.rae.es/video?m=form>
- Reyes, D. y García, Y. (2014). Desarrollo de habilidades científicas en la formación inicial de profesores de ciencias y matemática. *Educación y Educadores*, 17(2), 271-285.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83432362004>
- Ríos, J. (2011). Uso didáctico del vídeo. *Temas para la Educación*, (13), 1-5.
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docuipdf.aspx?d=8279&s=>
- Rodríguez, M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista Electrónica d'Investigación Innovación Educativa Socioeducativa*, 3(1), 29-50.
<https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97912/rodriguez.pdf?sequence=1>
- Sánchez, Revilla, Alayza, Sime, Mendivil y Tafur. (2020). *Los Métodos de Investigación para la elaboración de una tesis de maestría en educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
<https://files.pucp.education/facultad/educacion/wp-content/uploads/2020/08/03180404/LIBRO-LOS-M%C3%89TODOS-DE-INVESTIGACI%C3%93N-MAESTR%C3%8DA-2020.pdf>
- Salem Press Encyclopedia (2022). *Science*. Salem Press.
<http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ers&AN=154936590&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Science Council (8 de agosto de 2022). *Our definition of science*.
<https://sciencecouncil.org/about-science/our-definition-of-science/>
- Serrano, J. (2008). Fácil y divertido: estrategias para la enseñanza de la ciencia en Educación Inicial. Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, 9(2), 129-152. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011837008.pdf>
- Sesame Workshop. (2018). *Pequeñas Aventureras, guía para educadoras*. 123 Sésamo. https://cms.sesame.com/files/s3fs-public/2020-06/educadores_pequenas-aventureras_guia-de-educadores-compressed.pdf
- Solano, I., Sánchez, M. y Recio, S. (2015). El vídeo en Educación infantil: Una experiencia colaborativa entre Infantil y Universidad para la alfabetización digital. *Reladej*, 2(2), 181-201.
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/47414/1/251-1018-1-PB.pdf>
- Sota, L. (2015). *Experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de cinco años de la cuna jardín n° 03. Huaral – 2015* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia].
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19110>
- Troseth, G., Strouse, G., Verdine, B. y O'Doherty, K. (2010). Do very young children learn from video? *Revista IRICE*, (21), 13-25.
<https://www.researchgate.net/publication/258868080>
- Trujillo, E. (2001). Desarrollo de la actitud científica en niños de edad preescolar. *ANALES de la Universidad Metropolitana*, 1(2), 187-195.

- The Lego Foundation y Unicef. (2018). Aprendizaje a través del juego. Unicef.
<https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Uribe, B. (2019). *La ECBI para el desarrollo de las habilidades del pensamiento científico en escolares* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú].
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19702/URIBE_BLANCO_BELEN_JADE%20%282%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Unicef (2015). *Desarrollo de niños y niñas de 4 a 10 años*. Unicef.
https://www.unicef.org/chile/media/1926/file/tiempo_de_crecer.pdf
- Villamizar, C., Soler, C. y Vargas, L. (2016). *El desarrollo del pensamiento científico en el niño de pre-escolar de la escuela rural el diamante a partir de la construcción de la conciencia ambiental* [Tesis de Licenciatura, Corporación universitaria iberoamericana convenio EDUPOL].
<https://repositorio.iber.edu.co/bitstream/001/372/1/EI%20desarrollo%20del%20pensamiento%20cient%3ADfico%20en%20el%20ni%3B1o%20de%20pre-escolar%20de%20la%20escuela%20rural%20el%20diamante%20a%20partir%20de%20la%20construcci%3Bn%20de%20la%20conciencia%20ambiental.pdf>
- Youtubekids. (s.f.). Cómo crear para Youtubekids una guía práctica.
<https://static.googleusercontent.com/media/www.youtube.com/es//intl/es-419/yt/family/media/pdfs/creating-for-youtube-kids-fieldguide.pdf>
- Zimmerman, C. (2006). The development of scientific thinking skills in elementary and middle school. *Developmental review*, 27(2), 172-223.
<https://www.researchgate.net/publication/222697483>

Anexos

Anexo 1: Guía de entrevista semiestructurada (versión inicial)

Presentación de la guía de entrevista

Buenas tardes, la siguiente entrevista es para una investigación en relación a las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años. Así mismo, está diseñada para ser realizada en un tiempo de 45 minutos. A continuación, se presentan las siguientes preguntas, las cuales se le solicita contestar con sinceridad.

Guía de entrevista

N°	Preguntas
CATEGORÍA 1: Pensamiento científico	
1.	Para usted ¿Qué es el pensamiento científico?
2.	En su opinión, ¿Es importante el desarrollo de este tipo de pensamiento para la educación de los niños de 5 años? ¿Por qué?
CATEGORÍA 2: Rol de la docente	

3.	¿Cuál es su opinión respecto al empleo de videos educativos infantiles para el desarrollo del pensamiento científico?
4.	¿Cuáles son las estrategias docentes que usted aplica para desarrollar el pensamiento científico empleando videos infantiles con los niños de 5 años? Por favor nombrarlas y explicarlas.
5.	¿Cuál de estas estrategias docentes posibilitan un mayor nivel de desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años?
6.	¿De qué manera diseña sus sesiones para desarrollar el pensamiento científico en niños de 5 años desde la propuesta del MINEDU en el área de Ciencia y Tecnología?
CATEGORÍA 3: Videos educativos infantiles	
7.	En su opinión, ¿Qué contenidos deben incluir los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico de los niños de 5 años?
8.	¿Emplea usted los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico con los niños de 5 años? ¿Por qué?
9.	(si respondió que "sí" a la pregunta 8 ¿Qué contenidos forman parte de los videos educativos infantiles centrados en el desarrollo del pensamiento científico con los niños de 5 años?
CATEGORÍA 4: Desarrollo de los niños de 5 años	
10.	¿Considera que los videos educativos infantiles invitan a los niños a explorar, comparar, formular hipótesis, experimentar?
11.	En su opinión, ¿es favorable que los niños de 5 años de edad visualicen videos educativos infantiles? ¿Por qué?

Anexo 2. Carta dirigida a los expertos evaluadores

Carta para validación del instrumento

Estimada_____ (título profesional y nombre).

Reciba un cordial saludo de mi parte, soy la tesista Lucero Yolanda Paucar Hilario y le escribo para invitarla a ser parte del proceso de la validación del instrumento para mi investigación, la cual lleva de título “Estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una I.E. pública de Huancayo”

Con respecto a la investigación, surge a partir de la pregunta “¿Cuáles son las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles en niños^[1] de 5 años de una I.E. pública de Huancayo?”. Corresponde al enfoque cualitativo y de tipo descriptivo, y se plantea analizar las estrategias de las docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una institución educativa pública de Huancayo.

Su participación será importante para la validación de mi instrumento de investigación, el cual es una guía de entrevista, teniendo en cuenta sus conocimientos acerca del tema, lo cual beneficiaría a mi investigación.

Le agradezco su amable atención, y quedo a la espera de su respuesta favorable y poder enviarle los documentos para su validación. Muchas gracias de antemano por su disponibilidad de tiempo y colaboración en mi investigación.

Atentamente,
Lucero Yolanda Paucar Hilario

Anexo 3: Criterios para la validación del instrumento

- Pertinencia: La pregunta se enfoca en el problema de investigación.
- Relevancia: La pregunta garantiza que su respuesta será fundamental para el tema de la investigación.
- Claridad: La composición de la pregunta es organizada y comprensible.

Anexo 4: Validación del instrumento a cargo de la experta 1

Instrumento: Guía de entrevista (semiestructurada)

**Cuadro de validación del instrumento
Experta 1**

N°	Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No
CATEGORÍA 1: Pensamiento científico							
1.	Para usted ¿Qué es el pensamiento científico?	x		x		x	
2.	En su opinión, ¿Es importante el desarrollo de este tipo de pensamiento para la educación de los niños de 5 años? ¿Por qué?	x		x			x
OBSERVACIONES / SUGERENCIAS ADICIONALES							
En la pregunta 2, me preguntaba si sería pertinente hacer referencia directa a la importancia o tal vez formularlo así: ¿Cuál es la relación entre el desarrollo del pensamiento científico con el aprendizaje...? Lo dejo a tu criterio de todos modos,							

No hay problema en volver a repetir el concepto porque así lo dejas más claro al entrevistado.							
CATEGORÍA 2: Rol de la docente							
3.	¿Cuál es su opinión respecto al empleo de videos educativos infantiles para el desarrollo del pensamiento científico?	x		x			x
4.	¿Cuáles son las estrategias docentes que usted aplica para desarrollar el pensamiento científico empleando videos infantiles con los niños de 5 años? Por favor nombrarlas y explicarlas.	x		x		x	
5.	¿Cuál de estas estrategias docentes posibilitan un mayor nivel de desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años?	x		x			x
6.	¿De qué manera diseña sus sesiones para desarrollar el pensamiento científico en niños de 5 años desde la propuesta del MINEDU en el área de Ciencia y Tecnología?	x		x			x
OBSERVACIONES / SUGERENCIAS ADICIONALES:							
¿Habría que especificar a qué tipo de videos nos referimos? (video elaborados por la docente, videos de YouTube, videos hechos por los niños en casa)							
Pregunta 5 agregar ¿por qué? O iniciar con ¿cómo?							
Pregunta 6: ¿Qué criterios contempla en el diseño de sus sesiones?							
CATEGORÍA 3: Videos educativos infantiles							

7.	En su opinión, ¿Qué contenidos deben incluir los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico de los niños de 5 años?	x		x		x	
8.	¿Emplea usted los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico con los niños de 5 años? ¿Por qué?	x		x		x	
9.	(si respondió que "sí" a la pregunta 8 ¿Qué contenidos forman parte de los videos educativos infantiles centrados en el desarrollo del pensamiento científico con los niños de 5 años?	x		x		x	
CATEGORÍA 4: Desarrollo de los niños de 5 años							
10.	¿Considera que los videos educativos infantiles invitan a los niños a explorar, comparar, formular hipótesis, experimentar?	x		x		x	
11.	En su opinión, ¿es favorable que los niños de 5 años de edad visualicen videos educativos infantiles? ¿Por qué?		x		x	x	
OBSERVACIONES / SUGERENCIAS ADICIONALES:							
<p>Pregunta 8 agregar pregunta ¿Cómo?</p> <p>En la categoría 3 se podría incluir una pregunta en el que conozcamos cómo la docente incorpora los videos en su planificación, así podremos saber si lo usa como motivación, parte de la exploración o como cierre de una actividad.</p> <p>La pregunta 10 se puede complementar solicitando una explicación por parte del entrevistado.</p> <p>La pregunta 11 me parece innecesaria.</p>							

Observaciones generales: Querida Lucero, buen trabajo. Comparto algunos comentarios a tu instrumento, espero que los puedas tomar en cuenta y revisar. Depende de ti considerarlas y hacer los cambios que creas convenientes. Mis mejores deseos.

Datos del experto:

Apellido paterno: Huamaní

Apellido materno: Quispe

Nombres: Miluska Luz

Grado académico: Magistra

Formación académica: Posgrado

Áreas de experiencia profesional: Desarrollo infantil, interacciones efectivas en el aula, investigación

Entidad donde labora: PUCP



Firma digital del experto



Anexo 5: Validación del instrumento a cargo del experto 2

Instrumento: Guía de entrevista (semiestructurada):

Cuadro de validación del instrumento Experto 2

N°	Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No
CATEGORÍA 1: Pensamiento científico							
1.	Para usted ¿Qué es el pensamiento científico?	x		x		x	
2.	En su opinión, ¿Es importante el desarrollo de este tipo de pensamiento para la educación de los niños de 5 años? ¿Por qué?	x		x		x	
OBSERVACIONES / SUGERENCIAS ADICIONALES							
CATEGORÍA 2: Rol de la docente							
3.	¿Cuál es su opinión respecto al empleo de videos educativos infantiles para el desarrollo del pensamiento científico?	x		x		x	
4.	¿Cuáles son las estrategias docentes que usted aplica para desarrollar el pensamiento científico empleando videos infantiles con los niños de 5 años? Por favor nombrarlas y explicarlas.	x		x		x	
5.	¿Cuál de estas estrategias docentes posibilitan un mayor nivel de desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años?	x		x		x	
6.	¿De qué manera diseña sus sesiones para desarrollar el pensamiento científico en niños de 5 años desde la propuesta del MINEDU en el área de Ciencia y Tecnología?	x		x		x	

CATEGORÍA 3: Videos educativos infantiles							
7.	En su opinión, ¿Qué contenidos deben incluir los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico de los niños de 5 años?	x		x		x	
8.	¿Emplea usted los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico con los niños de 5 años? ¿Por qué?	x		x		x	
9.	(si respondió que "sí" a la pregunta 8 ¿Qué contenidos forman parte de los videos educativos infantiles centrados en el desarrollo del pensamiento científico con los niños de 5 años?	x		x		x	
CATEGORÍA 4: Desarrollo de los niños de 5 años							
10.	¿Considera que los videos educativos infantiles invitan a los niños a explorar, comparar, formular hipótesis, experimentar?	x		x		x	
11.	En su opinión, ¿es favorable que los niños de 5 años de edad visualicen videos educativos infantiles? ¿Por qué?	x		x		x	
OBSERVACIONES / SUGERENCIAS ADICIONALES:							
La sugerencia era agregar una pregunta sobre el acceso o disponibilidad de videos educativos pertinentes para el desarrollo de pensamiento científico en los niños. ¿Dónde encuentra, tienen un costo, tiempo dedicado a la búsqueda, requieren edición, son realizados por el/la docente?.							

Observaciones generales:

Como sugerencia puedo proponer lo siguiente:

- Cambiaría el orden de las preguntas 4 y 6, pensando en avanzar de lo general a lo particular.
- Finalmente, es planteo la posibilidad de incluir una pregunta respecto al acceso o disponibilidad de videos educativos específicos para el desarrollo del pensamiento científico. Si bien se presume que se tiene para tal actividad, cabe precisar que conseguir o buscar implica tiempo del docente y si se trata de hacerlos el tiempo es mayor.

Datos del experto:

Apellido paterno: MENÉNDEZ Apellido materno: VALDIVIA

Nombres: ADRIAN AMADOR

Grado académico: MAGISTER

Formación académica: COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN Áreas de experiencia profesional: COMUNICACIÓN, PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EN AUDIO Y VIDEO. EXPERIENCIA EN DISEÑO DE CURSOS MODULARES DE EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Entidad donde labora: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERU (DOCENTE EN FCAC Y FAE) – PRACTICAL ACTION (SENIOR EN EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN.



Mg. Adrián Menéndez Valdivia
 Docente - Coordinador Radio Zona PUCP
 Departamento de Comunicaciones
 Teléfono 6262000 anexo 5420
Firma digital del experto

Anexo 6: Carta de consentimiento informado dirigido a los participantes de la entrevista

Consentimiento informado

Se le agradece su participación en el siguiente estudio, el cual es dirigido por la estudiante Lucero Yolanda Paucar Hilario de la Facultad de Educación, se titula “Estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una I.E. pública de Huancayo”. Consiste en analizar las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños (comprendiendo esta palabra como el plural para niñas y niños) de 5 años de una institución educativa pública de Huancayo. Si presenta alguna duda sobre su participación puede escribir al correo lypaucarh@pucp.edu.pe.

Considerando lo antes mencionado:

Yo, _____, declaro mi consentimiento para ser participante voluntario de la siguiente entrevista la cual es realizada para la tesis de pregrado titulada “Estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años de una I.E. pública de Huancayo”. Siendo está dirigida por la estudiante Lucero Yolanda Paucar Hilario de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Del mismo modo, acuerdo que mis respuestas serán tratadas de manera anónima y empleadas para fines educativos.

Nombre completo del participante:

Firma:

Fecha:

Correo electrónico de la participante:

Anexo 7: Versión final del instrumento con las correcciones a partir de la validación de expertos

- Las versiones anteriores de las preguntas y especificaciones de cambios se encuentran en los comentarios.
- **Técnica:** Entrevista.
- **Tipo de instrumento:** Guía de entrevista.
- **Responsable:** La tesista Lucero Yolanda Paucar Hilario.
- **Participantes:** Docentes de institución educativa pública de Huancayo que laboren o hayan laborado con niños de 5 años de edad.
- **Tiempo de aplicación previsto:** 45 minutos.
- **Lugar:** Patio de la Institución Educativas.
- **Materiales:** Documento drive para el registro de respuestas y grabadora.

Presentación de la guía de entrevista

Buenas tardes, la siguiente entrevista es para una investigación en relación a las estrategias docentes para desarrollar el pensamiento científico empleando videos educativos infantiles con niños de 5 años. Así mismo, está diseñada para ser realizada en un tiempo de 45 minutos. A continuación, se presentan las siguientes preguntas, las cuales se le solicita contestar con sinceridad.

N°	Preguntas
CATEGORÍA 1: Pensamiento científico	
1.	Para usted ¿Qué es el pensamiento científico?
2.	En su opinión, ¿Es importante el desarrollo del pensamiento científico para el aprendizaje de los niños de 5 años? ¿Por qué?
CATEGORÍA 2: Rol de la docente	
Considerando que los videos educativos infantiles son aquellos elaborados por la docente, por los niños o los disponibles en plataformas como YouTube y televisión, y que su contenido está dirigido para un público infantil.	
3.	¿Cuál es su opinión respecto al empleo de videos educativos infantiles para el desarrollo del pensamiento científico?
4.	¿Qué criterios considera usted en cuanto al diseño de sus sesiones para desarrollar el pensamiento científico en niños de 5 años desde la propuesta del MINEDU en el área de Ciencia y Tecnología?
5.	¿Cuáles son las estrategias docentes que usted aplica para desarrollar el pensamiento científico empleando videos infantiles con los niños de 5 años? Por favor nombrarlas y explicarlas.
6.	¿De qué manera estas estrategias docentes posibilitan un mayor nivel de desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años?

CATEGORÍA 3: Videos educativos infantiles	
7.	¿Qué contenidos deben incluir los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico de los niños de 5 años?
8.	¿Emplea usted los videos educativos infantiles para desarrollar el pensamiento científico con los niños de 5 años? ¿Cómo?
9.	(si respondió que "sí" a la pregunta 8) ¿Qué contenidos forman parte de los videos educativos infantiles centrados en el desarrollo del pensamiento científico con los niños de 5 años?
10	¿Qué limitaciones encuentra para el acceso a los videos educativos infantiles?
CATEGORÍA 4: Desarrollo de los niños de 5 años	
11.	¿Considera usted que los videos educativos infantiles invitan a los niños a explorar, comparar, formular hipótesis, experimentar? Por favor, explique al respecto.
12.	En su opinión, ¿Qué beneficios ofrecen los videos educativos infantiles para el desarrollo de los niños de 5 años de edad? Por favor, comente al respecto.