

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



**Percepciones de los docentes de Ciencia y
Tecnología sobre la estrategia Aprendo en Casa
como recurso para la planificación de la educación a
distancia remota en tres instituciones públicas del
Callao**

Tesis para obtener al grado académico de Maestra en Educación
con mención en Currículo que presenta:

Avita Soloña Alejos Camargo

Asesora:

Dany Marisol Briceño Vela

Lima, 2024

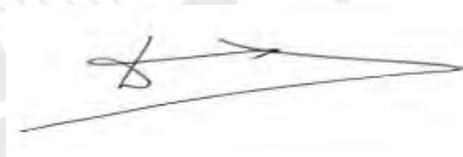
Informe de Similitud

Yo, Dany Marisol Briceño Vela, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis titulada **Percepciones de los docentes de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia Aprendo en Casa como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres instituciones públicas del Callao**, de la autora **Avita Soloña Alejos Camargo**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 31%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 02 de julio de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de investigación, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 02 de julio de 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Briceño Vela Dany Marisol	
DNI: 09129834	Firma 
ORCID: 0000-0003-1544-2373	



AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fortaleza para seguir adelante; a mi familia y amistades, por confiar en mí.

RESUMEN

La presente investigación aborda el tema del uso y la aplicación de los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa”, como insumos para la planificación de experiencias de aprendizaje, en el contexto de la educación a distancia remota por efectos de la pandemia provocada por la COVID-19. El estudio busca comprender, desde la percepción de los docentes del área de Ciencia y Tecnología, cómo los recursos de la estrategia “Aprendo en Casa” son aprovechados para la planificación de experiencias de aprendizaje en el marco de la educación a distancia remota.

El enfoque de la investigación es cualitativo, de corte descriptivo y se emplea el método de estudio de caso de tipo instrumental. Se aplica la técnica de la entrevista semiestructurada para el recojo de la información, siendo el instrumento la guía de entrevista que orientó la conversación con seis docentes del área de Ciencia y Tecnología de tres instituciones educativas de la región Callao. A partir del análisis y la discusión de los resultados se concluye que los docentes hacen uso de las herramientas que ofrece “Aprendo en Casa” para la planificación de las experiencias de aprendizaje y la evaluación formativa que pueden ser diversificadas en función al contexto y las necesidades de los estudiantes; además, reconocen que estos recursos son de fácil acceso y relevantes para la labor pedagógica, dado que optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje en las actuales situaciones de emergencia sanitaria.

Palabras claves: Estrategia “Aprendo en Casa”, experiencias de aprendizaje, área de Ciencia y Tecnología, educación a distancia remota, recursos pedagógicos.

ABSTRACT

This research addresses the issue of the use and application of the pedagogical resources offered by the "I learn at home" strategy, as inputs for the planning of learning experiences, in the context of remote distance education due to the effects of the pandemic caused by COVID-19. The study seeks to understand, from the perception of teachers in the area of Science and Technology, how the resources of the "I learn at home" strategy are used for the planning of learning experiences within the framework of remote distance education.

The research approach is qualitative, descriptive and the instrumental case study method is used. The semi-structured interview technique is applied to collect the information, the instrument being the interview guide that guided the conversation with six teachers from the area of Science and Technology from three educational institutions in the Callao region. From the analysis and discussion of the results, it is concluded that teachers make use of the tools offered by "I learn at home" for planning learning experiences and formative evaluation that can be diversified depending on the context and needs of the students; In addition, they recognize that these resources are easily accessible and relevant for pedagogical work, since they optimize the teaching and learning process in current health emergency situations.

Keywords: "I learn at home" strategy, learning experiences, Science and Technology area, remote distance education, pedagogical resources.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PRIMERA PARTE: MARCO DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPÍTULO I: IMPACTO DE LA PANDEMIA DE LA COVID - 19 EN LA EDUCACIÓN Y RESPUESTAS EN MATERIA DE POLÍTICAS EDUCATIVAS	6
1.1 IMPACTO DE LA PANDEMIA DE LA COVID - 19 EN LA EDUCACIÓN	7
1.1.1 Impacto en los aprendizajes de los estudiantes	8
1.1.1.1 El desarrollo de los aprendizajes científicos en tiempos de pandemia	9
1.1.2 Impacto en la práctica pedagógica de los docentes	13
1.1.2.1 La práctica pedagógica de los docentes del área de Ciencia y Tecnología en tiempos de pandemia	13
1.2 POLÍTICAS EDUCATIVAS PARA AFRONTAR LA PANDEMIA DE LA COVID - 19	23
1.2.1 Estrategias y respuestas educativas en América Latina	23
1.2.1.1 Políticas para afrontar la continuidad de los aprendizajes en los estudiantes	24
1.2.1.2 Políticas para apoyar la práctica pedagógica de los docentes	26
1.2.2 Estrategias y respuesta educativa en el Perú en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID - 19	27
CAPÍTULO II: LA ESTRATEGIA APRENDO EN CASA EN EL MARCO DE LA COVID - 19 EN EL PERÚ	29
2.1 Definición de la estrategia “Aprendo en Casa”	29
2.2 Objetivo de la estrategia “Aprendo en Casa”	30
2.3 Rol del docente en la estrategia “Aprendo en Casa”	30
2.4 Orientaciones para los docentes en el marco de la estrategia “Aprendo en Casa”	31
2.4.1 La planificación y diseño de una experiencia de aprendizaje	32
2.4.2 Diversificación de una experiencia de aprendizaje	33

2.4.3	Enfoque formativo de la evaluación	35
2.4.3.1	Evaluación diagnóstica	35
2.5	Los recursos pedagógicos para docentes dentro del marco de la estrategia “Aprendo en Casa”	36
2.5.1	Tipos de recursos pedagógicos	36
2.5.2	Uso e importancia de los recursos pedagógicos para el docente	38
SEGUNDA PARTE: DISEÑO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS		40
CAPÍTULO I: DISEÑO METODOLÓGICO		41
1.1	El enfoque metodológico	41
1.2	Problema, objetivos de la investigación y categorías de estudio	42
1.3	Método de la investigación	43
1.4	Descripción del caso	44
1.5	Informantes	46
1.6	Técnica e instrumento	46
1.7	Validación del instrumento	47
1.8	Principios éticos de la investigación	49
1.9	Procedimientos para la organización y el análisis de los resultados	49
CAPÍTULO II: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS		52
2.1	Recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje	52
2.1.1	Diseño de experiencias de aprendizaje	53
2.1.1.1	Diseño de experiencias de aprendizajes de Ciencia y Tecnología	55
2.1.2	Diversificación de experiencias de aprendizaje	58
2.2	Recursos para la planificación de la evaluación formativa	61
2.2.1	Uso diagnóstico de la evaluación	63
2.3	Accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos para la planificación	66
2.3.1	Accesibilidad de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota	66
2.3.2	Relevancia de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota	69

CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
ANEXOS	
Anexo 1: Proceso de evaluación de la tesis	82
Anexo 2: Carta de validación para juicio de expertos	83
Anexo 3: Matriz de coherencia	84
Anexo 4: Matriz de evaluación de expertos	85
Anexo 5: Guion de Entrevista	89
Anexo 6: Consentimiento informado	93
Anexo 7: Triangulación de datos de informantes sobre la estrategia Aprendo en Casa	95



INTRODUCCIÓN

La pandemia de la COVID - 19 ha generado una crisis mundial sin precedentes. Todas las áreas de la vida humana se han visto alteradas y afectadas a nivel global. La educación no ha sido ajena a sus efectos, de manera directa interrumpió las actividades de los servicios educativos y con ello a 1 600 millones de estudiantes, en más de 190 países de todo el planeta (ONU, 2020). Ante el panorama de crisis e incertidumbre, García (2020) señala que las autoridades gubernamentales respondieron con medidas pertinentes y prioritarias, mediante la implementación de acciones de políticas educativas que generaron oportunidades para la continuidad de los aprendizajes.

Una vez que se establecieron los principales propósitos en materia de política educativa, los estados impulsaron diversas estrategias e intervenciones específicas de educación a distancia o remota para hacerlas viables (Cardini, et al., 2020). Estas acciones responden a un conjunto de medidas sectoriales para dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje, a partir de orientaciones y recursos pedagógicos teniendo en cuenta el currículo oficial, como lo señalan Renna (2020) y Cardini, et al., (2020).

En el Perú, las autoridades del Ministerio de Educación afrontaron la emergencia sanitaria a través de disposiciones como la Resolución Viceministerial N.º 00093-2020-MINEDU, que regulariza la política educativa y los lineamientos generales de los planes y servicios educativos para la implementación y ejecución de la estrategia denominada “Aprendo en Casa”.

En ese marco, “Aprendo en Casa” surge como una respuesta a la necesidad de dar continuidad al servicio educativo que se brinda a nivel de la gestión pública de la educación básica en sus diversas modalidades y ámbitos, en el contexto de la emergencia sanitaria de la COVID-19 (Minedu, 2021), y es definida como una estrategia multicanal de educación remota, que brinda recursos a los docentes para el desarrollo de las experiencias de aprendizaje. La estrategia ofrece orientaciones para el uso pertinente y flexible de los recursos facilitando el trabajo de los maestros

en el proceso de enseñar (planificación y evaluación), así como en la interacción con los estudiantes y sus familias, a fin de garantizar el logro de los aprendizajes.

El contexto pandémico por la enfermedad infecciosa COVID-19 ha puesto en evidencia la necesidad de formar a los estudiantes desde la criticidad, complejidad e incertidumbre, con el propósito de entrenarlos para enfrentar situaciones desafiantes y actuar de manera competente. A razón de esto, el CNEB (Currículo Nacional de la Educación Básica) ha priorizado ciertos aprendizajes, tal es el caso de las competencias científicas, desarrolladas desde el área de Ciencia y Tecnología en la educación secundaria y cuya finalidad es formar ciudadanos conscientes y comprometidos con su realidad, con pensamiento autónomo y reflexivo que influya en una actuación razonada y con criterio, según lo propone Adúriz (2020).

Considerando lo expuesto anteriormente, el contexto de la emergencia sanitaria y la estrategia “Aprendo en Casa”, propuesta por el Ministerio de Educación para enfrentar la crisis en el ámbito educativo, surgió el interés de indagar acerca de ¿cuáles son las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres instituciones educativas públicas del Callao? La investigación se inscribe en el contexto de la Maestría en Educación, con mención en currículo, y constituye un aporte a la línea de investigación de la evaluación curricular, en el eje de la evaluación de las políticas y la gestión curricular.

Como respuesta a la pregunta de investigación se planteó el objetivo general: analizar las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa”, como recurso para la planificación de la educación a distancia remota, en tres instituciones educativas públicas del Callao. Para lograrlo se plantearon tres objetivos específicos, todos estos en función a describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre: (i) los recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje que plantea la estrategia “Aprendo en Casa”, (ii) los recursos para la planificación de la evaluación formativa que plantea la estrategia, y (iii) la accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos que plantea “Aprendo en Casa”. La estrategia se ha convertido en un complemento esencial en los procesos educativos presenciales, con proyección a su posterior permanencia como medida de política educativa. La investigación se releva

al identificar los avances, las dificultades y los desafíos en el uso de la estrategia como recurso pedagógico para la planificación de las experiencias y planificación de la evaluación formativa, en el marco de la educación a distancia remota, aporta información también para que las autoridades responsables realicen ajustes pertinentes a la estrategia con miras a su mejora continua.

La investigación se abordó desde un enfoque cualitativo y bajo el marco del paradigma interpretativo. Este enfoque busca la comprensión de un hecho particular y, para ello, pone atención a los significados que le otorgan los sujetos implicados (Bisquerra, 2004), da lugar al análisis de una realidad educativa de manera holística e interpretarla desde diferentes perspectivas. En el caso de la investigación realizada se buscó comprender, desde la percepción de los docentes del área de Ciencia y Tecnología, cómo los recursos de la estrategia “Aprendo en Casa” son aprovechados para la planificación de experiencias de aprendizaje y la planificación de la evaluación formativa, en el marco de la educación a distancia remota. La investigación pertenece al nivel descriptivo, su “propósito es describir la realidad del objeto de estudio, sus partes, sus categorías, con el fin de esclarecer una verdad” (Niño, 2011, p. 34). Se aplicó el método de estudio de caso para la aproximación al fenómeno determinado, a través de un estudio profundo del mismo (Monje, 2011). En la investigación realizada, el objeto de estudio fue la percepción de los docentes sobre los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” para la planificación de experiencias de aprendizaje y la planificación de la evaluación formativa en el área de Ciencia y Tecnología.

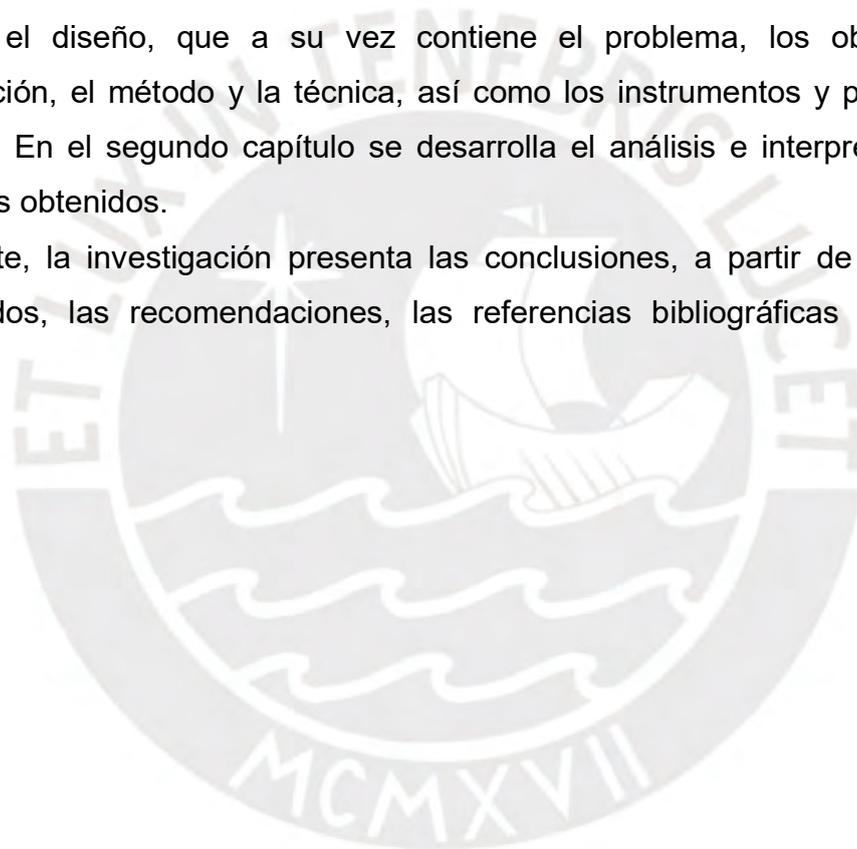
Los informantes fueron seis docentes del nivel de secundaria de tres instituciones de gestión pública de la región Callao seleccionados bajo los siguientes criterios de inclusión: haber implementado la estrategia “Aprendo en Casa” durante el año escolar 2021, mostrar disposición a participar en la investigación y pertenecer al área de Ciencia y Tecnología.

En concordancia con la investigación cualitativa se aplicó la técnica de la entrevista semiestructurada dado su grado de flexibilidad y viabilidad para la libertad de expresión de los informantes (Taylor & Bogdan, 1987). El instrumento utilizado fue una guía de entrevista con posibilidad de formular preguntas a partir de la

conversación en relación con los objetivos de estudio (Meneses y Rodríguez-Gómez, 2011).

La presente investigación está estructurada en dos partes, que a su vez comprenden dos capítulos cada una. La primera parte corresponde al marco teórico, en el primer capítulo se aborda el impacto de la pandemia en la educación y las políticas educativas para enfrentarla; en el segundo capítulo, se desarrollan aspectos relacionados con la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de las experiencias de aprendizaje y planificación de la evaluación formativa. En la segunda parte, se hace referencia al marco metodológico. El capítulo primero describe el diseño, que a su vez contiene el problema, los objetivos de la investigación, el método y la técnica, así como los instrumentos y procedimientos seguidos. En el segundo capítulo se desarrolla el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Finalmente, la investigación presenta las conclusiones, a partir de los hallazgos encontrados, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos citados.



PRIMERA PARTE

MARCO DE LA INVESTIGACIÓN



CAPÍTULO I

IMPACTO DE LA PANDEMIA DE LA COVID-19 EN LA EDUCACIÓN Y RESPUESTAS EN MATERIA DE POLÍTICAS EDUCATIVAS

La emergencia sanitaria provocada por la COVID-19, ha impactado todas las esferas de la sociedad a nivel global, y la educación no es ajena a los efectos producidos por esta enfermedad infecciosa. Una de las medidas adoptadas por los estados fue el cierre de las escuelas, esto supuso el aplazamiento de las actividades escolares en todos los niveles y las modalidades educativas. Estas decisiones se orientaron a prevenir el contagio, como resultado casi 1 600 millones de estudiantes, en más de 190 países, se vieron afectados por estas medidas (Naciones Unidas, 2020). Se acrecentaron las brechas educativas y se generaron otras, en especial, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de niñas, niños y adolescentes (Bonilla, 2020).

Los sistemas educativos respondieron de manera urgente y estratégica ante la nueva situación de la no presencialidad, a pesar de que algunos países no se encontraban preparados para afrontar tal desafío (Porlán, 2020). Implementaron políticas educativas conducentes a crear oportunidades en la continuidad de los aprendizajes y garantizar de este modo, el derecho a la educación, en ese sentido, el Banco Mundial ha señalado que “sin una acción de políticas agresivas, los impactos que afectan a la educación y la economía agravarán la crisis de aprendizajes” (2020, p.11).

1.1 IMPACTO DE LA PANDEMIA DE LA COVID-19 EN LA EDUCACIÓN

Estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas (2020), indicaban que alrededor de mil millones de estudiantes dejarían de estudiar en el mundo, después de iniciada la pandemia. Si bien las repercusiones seguirán manifestándose en los próximos años, el efecto impactará directamente en los aprendizajes logrados de niñas, niños, adolescentes y jóvenes, sobre todo de aquellos que se encuentran en situación de vulnerabilidad (Cotoniato, Martínez y Rodríguez, 2021). Este hecho tendrá impacto en el nivel de escolarización pues se tiene previsto el incremento del abandono escolar, sobre todo de aquellos estudiantes que viven en contextos de pobreza, pertenecen a los grupos de personas migrantes, presentan necesidades especiales o que se encuentran en edad preescolar (Álvarez et al., 2020). Así también, los estudiantes con mayor edad y repitentes corren el riesgo de no continuar estudiando, ello conllevaría a que opten potencialmente por introducirse en el mundo informal del trabajo o caer en la delincuencia juvenil, situaciones que ahondarían los niveles de inequidad en los países. A su vez, la interrupción de los servicios educativos presenciales ha traído consigo la limitación de otros, muchos estudiantes han perdido el acceso a las comidas que la institución educativa les proveía, así como a los servicios de salud y apoyo que contribuían a mejorar su calidad de vida (Banco Mundial, 2020).

El impacto de la pandemia de la COVID-19 también afectó a los docentes, quienes tuvieron que adaptarse de manera vertiginosa a los cambios en sus prácticas pedagógicas, a fin de responder a los desafíos propios de la emergencia sanitaria, pese a no contar con suficiente apoyo, capacitación y recursos. En este contexto desafiante, los docentes se han reinventado y aplicado nuevas formas de enseñar en un entorno virtual. El reto generado por la pandemia exigió aprovechar los recursos tecnológicos y digitales disponibles a nivel personal, tanto de docentes, estudiantes, de las familias como de las instituciones, con el fin de garantizar el proceso de aprendizaje (García, 2020).

En suma, los sistemas educativos de los distintos países implementaron políticas educativas que garantizaron la continuidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sobre todo de las poblaciones menos favorecidas, a través de la modalidad a distancia. El sentido era asegurar el derecho a la educación y mitigar la

ampliación de la brecha de inequidad existente antes de la pandemia producida por el COVID-19.

1.1.1 Impacto en los aprendizajes de los estudiantes

Según el informe del Banco Mundial (2020), la interrupción de las clases escolares afectó a más del 85% de los estudiantes en todo el orbe. Antes de producirse la pandemia por la COVID-19, las cifras revelaban dificultades en los aprendizajes, este es el caso de los países con poblaciones en situación de vulnerabilidad, donde más del 50% de los niños de 10 años evidenciaban problemas en la comprensión de un texto básico.

La educación temprana ha sido afectada de manera significativa durante el tiempo de la emergencia sanitaria. Los estudiantes de los sectores rurales, en comparación con sus pares de la ciudad, y aquellos de bajos recursos son quienes verán disminuidos sus aprendizajes, al no disponer de oportunidades, condiciones y herramientas para seguir aprendiendo durante el tiempo de confinamiento (Chacha, 2020).

En esa misma línea, Reimers y Schleicher (2020), plantean que el tiempo de aprendizaje en los estudiantes se verá afectado si permanecen alejados de las escuelas, lo que provocará una pérdida de los conocimientos y las habilidades adquiridas y, a su vez, como consecuencia futura, una merma gradual y significativa de los aprendizajes, que limitará las condiciones de acceso a una mejor calidad de vida. En tanto menos productivos, menores serán sus posibilidades de percibir salarios dignos para vivir.

Por otro lado, Ruíz (2020) afirma que al cerrarse las escuelas muchos estudiantes de sectores vulnerables perdieron la oportunidad de acceder a espacios de aprendizaje como las bibliotecas, los laboratorios y las aulas de clase, que favorecían el acceso a información y a procesos de socialización, no presentes en los contextos familiares o barriales.

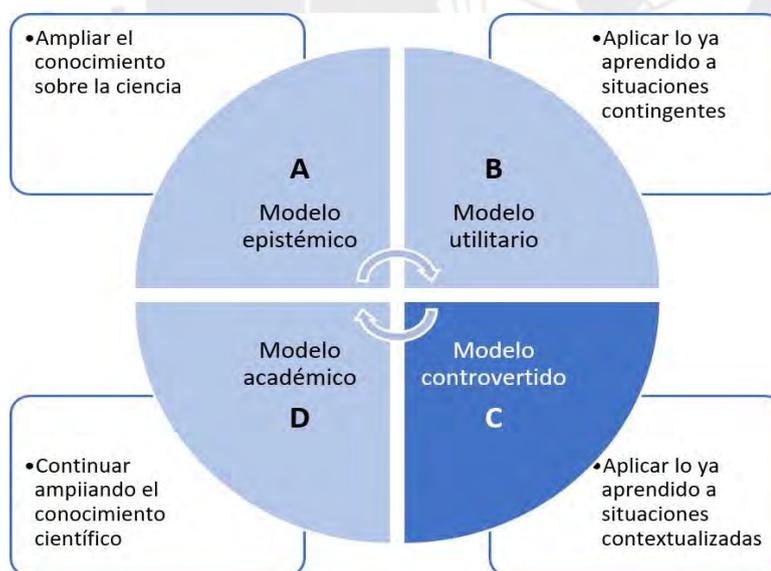
De lo señalado se puede inferir que la medida de cierre de las escuelas tendrá un impacto negativo y mayor en los estudiantes que viven en contextos de vulnerabilidad. Factores relacionados directamente a la edad, al lugar de residencia, al uso de recursos tecnológicos y a los espacios de socialización, hacen parte del

crecimiento de la brecha de inequidad en el desarrollo de los aprendizajes y la formación integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes.

1.1.1.1 El desarrollo de los aprendizajes científicos en tiempos de pandemia

La crisis sanitaria por la COVID-19 hace imperativa la formación de los estudiantes en conocimientos científicos, como una vía que les permita comprender a profundidad lo relacionado al comportamiento del coronavirus y su impacto en la sociedad. En ese sentido, urge desarrollar herramientas para la alfabetización científica de los estudiantes y prepararlos para enfrentar situaciones desafiantes, que los lleve a desplegar una actuación competente en escenarios complejos e inciertos, a partir de la toma de decisiones informadas y críticas, basadas en evidencias sobre aspectos socio científicos relevantes. Los aprendizajes científicos en la educación básica apuntan a contribuir a una formación ciudadana, al desarrollo del pensamiento autónomo y reflexivo que influya en una actuación razonada y con criterio (Adúriz, 2020).

Figura 1. ¿Qué deben aprender los estudiantes en tiempos de pandemia?



Tomado de: "Educación científica en tiempos de COVID- 19", Marzábal, 2020, p. 9.

Considerando lo que deben aprender los estudiantes en tiempos de pandemia la figura 1 presenta cuatro modelos a partir de los cuales se desarrollan los aprendizajes en ciencias. En la coyuntura pandémica, se destaca que el modelo más

relevante para promover aprendizajes científicos es el controvertido. Este modelo plantea la necesidad de aplicar los conocimientos científicos a situaciones del contexto real, esto favorece la participación y la toma de decisiones informadas por los estudiantes desde un actuar competente. Es decir, propicia que evidencien esquemas de actuación ante los problemas y retos que se les presenta y ayuda a identificar saberes, habilidades y actitudes para el logro de los aprendizajes nucleares. Para Marzábal, “un aprendizaje nuclear en ciencias es el resultado de un aprendizaje central, relevante y significativo, que las y los estudiantes son capaces de recrear cotidianamente en contextos científicos de relevancia personal, local y/o global” (2021, p.10).

El Programa Curricular de la Educación Secundaria (Minedu, 2016) prioriza el desarrollo de las competencias científicas como una respuesta a las demandas de cada tiempo y resalta que:

El marco teórico y metodológico que orienta los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología corresponde al enfoque de Indagación y alfabetización científica y tecnológica, el cual se sustenta en la construcción activa del conocimiento a partir de la curiosidad, la observación y el cuestionamiento que realizan los estudiantes al interactuar con el mundo (p. 178).

De este modo, se generan las condiciones y las estrategias que apoyan el logro de los aprendizajes científicos en los estudiantes. El Programa Curricular de la Educación Secundaria y las Rutas de Aprendizaje (Minedu, 2015), brindan elementos para una mejor comprensión de cada uno de estos enfoques y resaltan los logros que se pretenden alcanzar en la formación básica científica.

Tabla1. Enfoques del área de Ciencia y Tecnología

ENFOQUES DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
Indagación científica	Alfabetización	
	Científica	Tecnológica
Es la capacidad de conocer, comprender y usar los procedimientos de la ciencia para construir o reconstruir conocimientos.	Es la capacidad de apropiación y uso de los conocimientos científicos, fuentes fiables de información, destrezas procedimentales y valores, para explicar el mundo físico, tomar decisiones, resolver situaciones y reconocer las limitaciones y los beneficios de la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida.	Es la capacidad de operar y hacer funcionar dispositivos tecnológicos diversos, de desarrollar actividades tecnológicas en forma eficiente y adecuada, de deducir y sintetizar informaciones en nuevas visiones, de realizar juicios sobre su utilización y tomar decisiones basadas en información que permitan anticipar los impactos de la tecnología y pueda participar asertivamente en su entorno de manera fundamentada.

Tomado de: "Rutas del Aprendizaje", Minedu, 2015, p.12.

Es decir, desde los enfoques del área de Ciencia y Tecnología, se busca desarrollar aprendizajes científicos y tecnológicos que permitan a los estudiantes comprender los fenómenos de su entorno, manejar información basada en evidencias y apropiarse de los procesos de construcción del conocimiento científico, de modo que puedan plantear preguntas investigables sobre los fenómenos que les genera curiosidad; formular hipótesis de solución; diseñar un plan de investigación; recoger, analizar e interpretar información; tomar decisiones informadas y responsables a partir de una postura individual y colectiva (Adúriz, 2020); encontrar soluciones a los problemas planteados y actuar de manera competente ante situaciones inciertas y complejas. Razón por la que el desarrollo de los aprendizajes científicos en este contexto de pandemia de la COVID-19 se hace urgente para formar ciudadanos plenos, conscientes y comprometidos con su realidad.

A partir de los enfoques antes expuestos se promueve el desarrollo de las competencias asociadas al área de Ciencia y Tecnología (Minedu, 2016).

Tabla 2. Competencias del área de Ciencia y Tecnología

Competencias	Descripción	Capacidades
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	El estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea, a través de procedimientos propios de la ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y de cómo ha llegado a saberlo poniendo en juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras.	<ul style="list-style-type: none"> - Problematiza situaciones. - Diseña estrategias para hacer indagación. - Genera y registra datos e información. - Analiza datos e información. - Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación.
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo	El estudiante es capaz de comprender conocimientos científicos relacionados a hechos o fenómenos naturales, sus causas y relaciones con otros fenómenos, construyendo representaciones del mundo natural y artificial.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. - Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico.
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	El estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basándose en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia.	<ul style="list-style-type: none"> - Determina una alternativa de solución tecnológica. - Diseña la alternativa de solución tecnológica. - Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. - Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.

Tomado de: "Programa Curricular de Educación Secundaria", Minedu, 2016, pp. 179,184 y 190.

Para desarrollar cada una de las competencias científicas se ponen en juego la combinación de las capacidades que les son inherentes.

Las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas (Minedu, 2016, p.21).

1.1.2 Impacto en la práctica pedagógica de los docentes

El cierre de las escuelas como una medida de aislamiento social trajo consigo cambios profundos en la actuación de los docentes, tanto a nivel personal como profesional. Tuvieron que adaptarse y modificar su práctica pedagógica habitual, al pasar de la modalidad presencial a un nuevo escenario poco transitado y meditado, el de la virtualidad, lo que les provocó mucha ansiedad e incertidumbre (Martín et al. 2020; Vergara et al. 2021). Además, la educación a distancia propició que los docentes planifiquen, ejecuten y evalúen sus experiencias de aprendizaje en formatos digitales, obligándolos a incorporar herramientas, materiales y recursos tecnológicos poco utilizados antes, esto les generó desconcierto en el manejo y uso de las tecnologías de la información y comunicación (León et al. 2021). Sin embargo, a pesar del esfuerzo desplegado por los docentes para el uso de recursos tecnológicos, según el estudio de CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), en América Latina y el Caribe se observa una situación desigual en cuanto a la formación digital y al acceso a recursos, ya que estos son insuficientes para enfrentar los desafíos que suponen integrarse al mundo tecnológico digital (2020).

El informe también enfatiza que la mayoría de los docentes adaptó su práctica pedagógica. Realizó ajustes a las metodologías utilizadas; reorganizó el currículo orientado a la nuclearización; elaboró materiales y recursos considerando las situaciones de contexto del estudiante, las condiciones de seguridad y salud de los educandos como de sus familias; apoyó en la entrega de alimentos, útiles escolares e higiene; y visitó los hogares para asegurar de esta manera la calidad de vida de estos. Tanto por el impacto directo que tienen en la práctica pedagógica, en su ser como persona y ciudadano solidario, así como en el estado emocional y calidad de vida de los estudiantes como de ellos mismos.

1.1.2.1 La práctica pedagógica de los docentes del área de Ciencia y Tecnología en tiempos de pandemia

El contexto de la emergencia sanitaria ha sido una oportunidad propicia para que los docentes reflexionen de manera crítica sobre su práctica pedagógica y la incidencia en el desarrollo de las competencias científicas, en palabras del Centro de Justicia

Educacional: “Por muchos años esta situación servirá para recordar y justificar por qué es importante que las personas tengan conocimiento científico, comprendan el mundo en el que viven y sepan tomar buenas decisiones” (2020, p.6).

La pandemia generada por la COVID -19 es una controversia socio científica, puesto que el conocimiento científico es fundamental para entender lo que ocurre y conocer cuáles son las medidas que la sociedad está tomando, analizarlas de manera crítica y asumir decisiones informadas para actuar de manera competente. Se entiende ahora la necesidad del por qué los estudiantes requieren manejar conocimientos científicos que les permitan comprender el mundo que les rodea y tomar decisiones acordes a la realidad, para actuar de manera responsable. La escuela juega un papel fundamental como “agente socializador que debe garantizar el acceso a la cultura científica, para formar ciudadanos capaces de comprender, desarrollar o transformar su realidad” (Daza y Quintanilla, 2011; citado por Fernández y Acosta, 2020, p. 1).

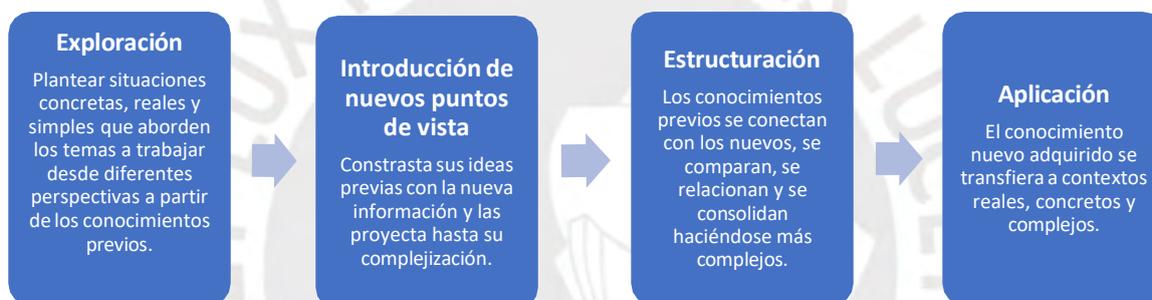
El Programa Curricular del área de Ciencia y Tecnología (Minedu, 2016) resalta en su fundamentación que los diversos contextos de la actividad humana requieren de los conocimientos científicos y tecnológicos como herramienta para el desarrollo de las sociedades. Destaca la necesidad de formar ciudadanos críticos, capaces de manejar información científica confiable, basada en evidencias, para tomar decisiones responsables y actuar de manera competente, a partir de la comprensión del mundo que los rodea.

Considerando la relevancia de los aprendizajes científicos en la formación ciudadana, la coyuntura actual invita a los docentes a deconstruir viejas prácticas y replantearse, a partir de una reflexión crítica sobre los componentes curriculares al momento de planificar estableciendo una vinculación entre sí que propicien aprendizajes significativos. Para Adúriz (2020) y Marzábal (2020), la enseñanza de la ciencia debería centrarse en responder estas preguntas curriculares: el cómo (estrategias), qué (contenidos) y para qué se enseña ciencia en la escuela (el propósito), que permita garantizar los aprendizajes científicos en los estudiantes.

a. Estrategias para el desarrollo de aprendizajes científicos. ¿Cómo enseñar?

Responder a la pregunta cómo los estudiantes aprenden ciencias es uno de los grandes desafíos que enfrentan los docentes del área curricular de Ciencia y Tecnología en este contexto de la emergencia sanitaria. Para Marzábal (2020), las estrategias a utilizar deben activar los aprendizajes en los estudiantes en un proceso de interacción continuo con sus pares, a partir de la mediación docente. Además, señala que el docente debe seleccionar de manera pertinente los recursos y materiales, para ello debe tomar en cuenta el acceso a la tecnología, conectividad, edad y el acompañamiento a los estudiantes, así como el ciclo constructivista del aprendizaje. Este último es el modelo más conocido del aprendizaje de las ciencias y considera distintos momentos en el proceso de construcción del conocimiento científico escolar.

Figura 2. Ciclo constructivista del aprendizaje en ciencias



Adaptado de: "Enseñar y aprender ciencias: algunas reflexiones". Sanmarti, 2017, pp. 23-24.

Este modelo propone cuatro momentos en una experiencia de aprendizaje en ciencias: en la exploración, el docente plantea situaciones significativas contextualizadas (reales, simples y concretas) y problematizadoras a fin de movilizar los saberes y experiencias de los estudiantes, y orientar así su aprendizaje. Las actividades propuestas deben permitir que los estudiantes reconozcan el problema o tema de estudio, así como la formulación de hipótesis y puntos de vista (Sanmarti, 2017).

Durante el momento de la introducción de nuevos puntos de vista, el estudiante reconoce que existen diferentes formas de explicar, interpretar y abordar un problema, evalúa sus ideas previas con la nueva información y las proyecta hacia su complejización. El docente debe plantear actividades que faciliten instrumentos de análisis de las experiencias e información orientada a comprender el concepto o los procedimientos que se deben utilizar para resolver un problema. Es necesario partir

de situaciones concretas y manipulativas hasta llegar a las más complejas que coadyuven a la construcción del conocimiento.

En el momento de estructuración, los conocimientos previos se conectan con los nuevos, se comparan, se relacionan y se consolidan haciéndose más complejos. Este paso es clave para que el aprendizaje sea permanente. El docente propone actividades de síntesis y estructuración lógica, de tal manera que el estudiante construye su propio conocimiento y lo compara con los formulados por sus otros compañeros. A decir de Sanmarti (2017), el producir variadas formas de sintetizar un aprendizaje logrado y de contrastarlo entre sí es lo que permite dar continuidad al proceso de aprendizaje.

Por último, en la fase de la aplicación lo que se busca es que el conocimiento nuevo adquirido se transfiera a contextos complejos, donde el estudiante evidencie una actuación competente para resolver una situación problemática del entorno, comprender su realidad o reconocer la utilidad de este.

De acuerdo con el modelo constructivista del aprendizaje, se resalta que las fases de exploración y aplicación necesariamente requieren de la mediación docente, es decir, necesitan más interacción y acompañamiento a partir de actividades interactivas y sincrónicas con la participación de los pares. En la introducción de nuevos puntos de vista y la estructuración se señala que las actividades que se propongan pueden ser más individuales y reflexivas, pueden ser asincrónicas y no requieren necesariamente de la interactividad con los otros.

Es necesario tener en cuenta los escenarios de baja y alta conectividad donde se desarrolla el aprendizaje de las ciencias en la educación a distancia remota, para elegir los recursos y estrategias más pertinentes que respondan a dicho contexto, tal como se aprecia en las figuras 3 y 4:

Figura 3. ¿Cómo aprenden ciencias los estudiantes con alta conectividad en tiempos de pandemia?

CICLO CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE	Exploración 	Introducción de nuevos puntos de vista 	Estructuración 	Aplicación 
DESCRIPCIÓN	Plantear situaciones simples, en un contexto concreto, relacionadas con lo que se quiere enseñar, para elicitación de los saberes de los estudiantes y orientar el aprendizaje.	Los estudiantes reconocen la existencia de diferentes puntos de vista, explicaciones, interpretaciones, intereses o formas de formular los problemas, y evalúan sus ideas iniciales.	Los saberes se van estructurando, identificando las ideas científicas y sus ámbitos de aplicación.	Se transfieren los saberes a nuevas situaciones concretas, de mayor complejidad que las iniciales, mostrando el valor de los nuevos conocimientos para pensar, hablar y actuar sobre el entorno.
TIPOS DE RECURSOS	Actividades sincrónicas o asincrónicas interactivas, que permitan expresar las ideas iniciales, y conocer las ideas de los compañeros.	Actividades sincrónicas o asincrónicas (no necesariamente interactivas) que permitan acceder a nuevas ideas.	Actividades asincrónicas (no necesariamente interactivas), orientadas a organizar la información.	Actividades sincrónicas e interactivas, orientadas a aplicar el nuevo conocimiento a situaciones complejas y abiertas.
EJEMPLOS DE RECURSOS	Videollamadas, foros, redes sociales, pizarra digital, sistemas de votación online.	Videos, exposiciones grabadas en video o audio, textos escolares online, libros online, páginas web (Icarito, Wikipedia, etc.).	Pizarra digital, editores de mapas conceptuales y esquemas, herramientas para trabajo colaborativo (drive, wikis, padlet, etc.).	Laboratorios remotos, simuladores, applets, realidad virtual, programas de análisis de datos, pizarra digital.

Tomado de: "Educación científica en tiempos de COVID", Marzábal, 2020, p. 19.

En escenarios de alta conectividad, el docente puede proponer una variedad de herramientas o recursos digitales a ser utilizados por los estudiantes, para ello debe considerar cada uno de los momentos del ciclo constructivista, con el propósito de potenciar el desarrollo de los aprendizajes.

Figura 4. ¿Cómo aprenden ciencias los estudiantes con baja conectividad en tiempos de pandemia?

CICLO CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE	Exploración 	Introducción de nuevos puntos de vista 	Estructuración 	Aplicación 
DESCRIPCIÓN	Plantear situaciones simples, en un contexto concreto, relacionadas con lo que se quiere enseñar, para elicitación los saberes de los estudiantes y orientar el aprendizaje.	Los estudiantes reconocen la existencia de diferentes puntos de vista, explicaciones, interpretaciones, intereses o formas de formular los problemas, y evalúan sus ideas iniciales.	Los saberes se van estructurando, identificando las ideas científicas y sus ámbitos de aplicación.	Se transfieren los saberes a nuevas situaciones concretas, de mayor complejidad que las iniciales, mostrando el valor de los nuevos conocimientos para pensar, hablar y actuar sobre el entorno.
TIPOS DE RECURSOS	Actividades sincrónicas o asincrónicas interactivas, que permitan expresar las ideas iniciales, y conocer las ideas de los compañeros.	Actividades sincrónicas o asincrónicas (no necesariamente interactivas) que permitan acceder a nuevas ideas.	Actividades asincrónicas (no necesariamente interactivas), orientadas a organizar la información.	Actividades sincrónicas e interactivas, orientadas a aplicar el nuevo conocimiento a situaciones complejas y abiertas.
EJEMPLOS DE RECURSOS	Guías de trabajo, conversación con familiares, llamadas a compañeros.	Texto escolar, televisión educativa, radio, revistas, libros, enciclopedia, familiares (padres / apoderados / cuidadores, hermanos mayores).	Pizarra, guías de trabajo, mapas conceptuales, afiches, textos informativos.	Experimentos en el ámbito doméstico, fotografías de entornos naturales, observación del medio.

Tomado de: "Educación científica en tiempos de COVID", Marzábal, 2020, p. 20.

En escenarios de baja conectividad, el docente propone el uso de recursos físicos y actividades cercanas y se propicia la participación de la familia y la observación del entorno natural para cada uno de los momentos del ciclo constructivista del aprendizaje.

La emergencia sanitaria ha obligado a los docentes a realizar cambios forzados en las estrategias de enseñanza para transformarlas y, de alguna manera, dar sostenimiento a los aprendizajes de los estudiantes en un contexto sumamente complejo e incierto como el que se vive actualmente. Adúriz (2020) pone énfasis en hacer los ajustes necesarios a las estrategias didácticas ya trabajadas, como acomodarlas a los nuevos esquemas didácticos y canales usados hoy en día por los docentes. El autor propone formas de cómo trabajar la enseñanza de las ciencias con los estudiantes.

- Enseñanza en contexto. Trabajar desde un denominado contexto COVID y considerar los múltiples escenarios que este ofrece, con el objetivo de abordar la nueva situación sociosanitaria y otras que puedan surgir en torno a ella. El acto de enseñar debe ser situado y no estar aislada del entorno en el que se desarrolla (Aarón, 2016). Abordar el trabajo de la ciencia desde el contexto es significativo, porque permite una mayor comprensión de ciertos contenidos abstractos para los estudiantes y orientarlos hacia la resolución de problemas propios del contexto COVID. Asimismo, los conocimientos aprendidos en clase deberían ser útiles para la vida y transferidos a distintos escenarios de interés del estudiante. Al ser aplicativos, los conocimientos científicos se hacen relevantes social y culturalmente, convirtiéndose en un potente instrumento de apoyo para la formación en ciudadanía.
- El aula invertida. Propiciar espacios sincrónicos, donde los estudiantes se dediquen más a la discusión y reflexión en base a información científica previamente revisada, la cual se les debe haber alcanzado de manera asincrónica y con anticipación, de tal manera que los espacios sincrónicos sirvan para aclarar dudas conceptuales, confrontar distintos puntos de vista entre pares y docente, estas son acciones que ayudarán a profundizar la teoría y a institucionalizar los saberes, para asegurar su trascendencia a lo largo de la vida. Esta forma de enseñanza genera espacios más interactivos que responden mejor al tiempo en que puede permanecer concentrado un estudiante y a las limitaciones propias del trabajo en línea en la emergencia sanitaria (Janssen, 2020). El proceso requiere que los docentes propongan actividades orientadas a generar autonomía en los estudiantes, pero mediada siempre por su actuación, así como del acompañamiento de la familia y el apoyo de los materiales didácticos.

- La indagación. El docente debe estar en la capacidad de despertar la curiosidad en los estudiantes y, a partir de la observación del entorno natural, local y regional, suscitar en ellos el interés por investigar, apoyándose en la formulación de preguntas científicas y cuyas respuestas se basen en evidencias construidas desde intervenciones organizadas como experimentos, discusiones, consultas a expertos, revisión bibliográfica, etc. Desde el CNEB se propicia la indagación como un proceso fundamental para el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes. En las Rutas del aprendizaje (2015), se propone que los estudiantes formulen preguntas y relacionen los problemas con sus saberes previos, ensayen hipótesis, diseñen estrategias, analicen resultados y elaboren conclusiones que les permita contrastar con sus explicaciones previas.

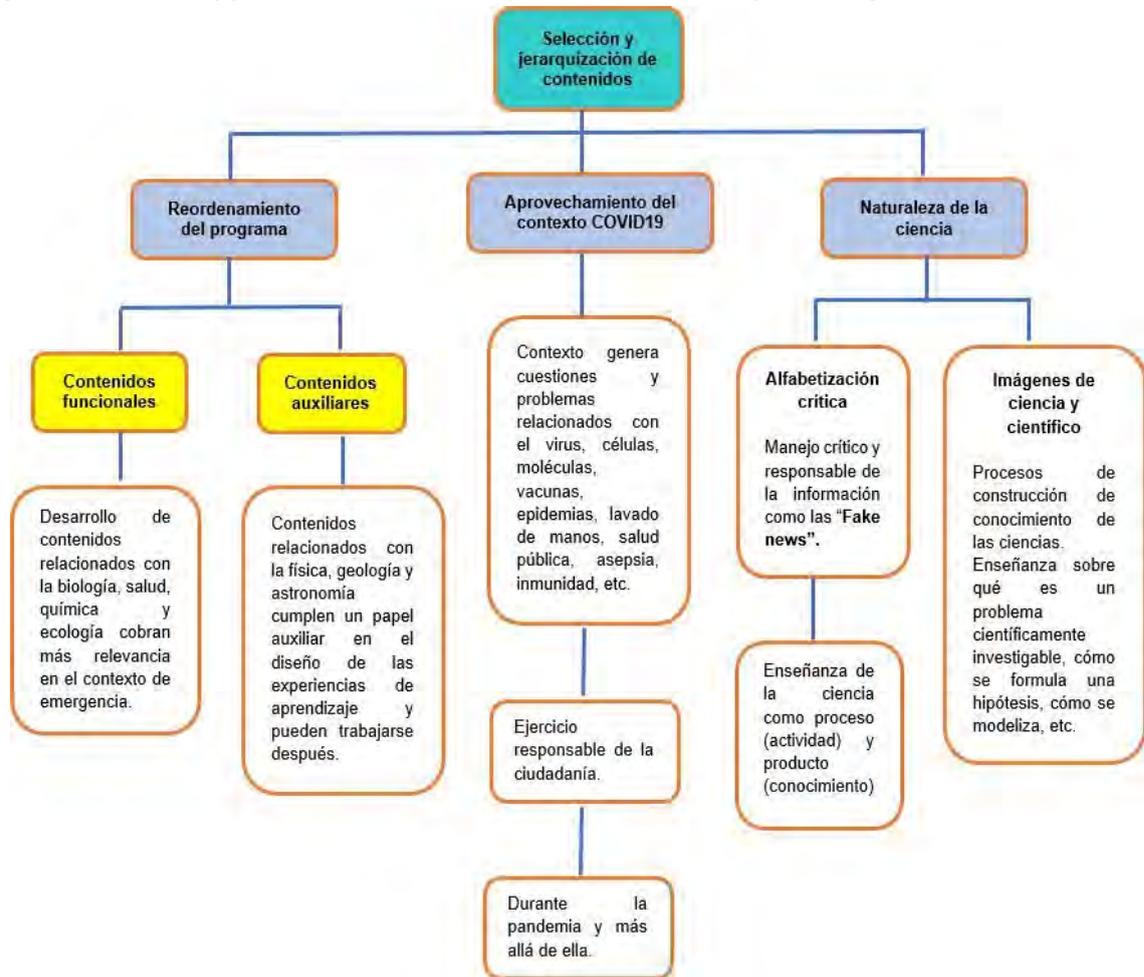
En tiempos de pandemia, el principal desafío para los docentes se concentra en la búsqueda de las estrategias más pertinentes, esto es, que propicien el desarrollo de las competencias científicas en los estudiantes. Tanto Marzábal (2020) como Adúriz (2020), proponen que las experiencias de aprendizajes sean situadas, apelando al contexto y a problemas que afecten directamente a los estudiantes. Además, recomiendan desarrollar actividades individuales y reflexivas que posibiliten evidenciar la autonomía en los aprendizajes de los estudiantes, estas pueden ser asincrónicas y sin interactividad con sus pares.

Una estrategia potente en el desarrollo de competencias científicas es la indagación, ya que despierta la curiosidad en el estudiante, hace que problematice y plantee preguntas, a las que responda a través de diversos procesos científicos. El aprendizaje se desencadena cuando el estudiante plantea preguntas susceptibles de ser investigables.

b. Contenidos para el desarrollo de aprendizajes científicos ¿Qué enseñar?

Teniendo en cuenta los contenidos en Ciencia y Tecnología a ser enseñados y considerando los escenarios escolares con tiempos reducidos e irregulares debido a la emergencia sanitaria, Adúriz (2020) sugiere hacer una selección y jerarquización de estos, a partir de un reordenamiento del programa y del aprovechamiento del contexto COVID-19.

Figura 5. Selección y jerarquización de los contenidos de Ciencia y Tecnología



Elaboración propia adaptado de: “Enseñanza de las ciencias naturales en tiempos de pandemia. Repensando contenidos, métodos y finalidades”, Adúriz, 2020, pp. 4-6.

El docente de ciencias debe estar en la capacidad de seleccionar los aprendizajes que faciliten a los estudiantes enfrentar mejor la situación incierta y compleja que se está viviendo por la pandemia, además, que tales aprendizajes estén relacionados con el abordaje de la ciencia como proceso y como producto.

c. Finalidad y propósito de las ciencias ¿Para qué enseñar?

El contexto de la pandemia de la COVID-19 es una oportunidad para plantear la pregunta qué propósito tiene la enseñanza de la ciencia en el desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes, a partir de la mediación docente. Para dar respuesta a esta pregunta Nieda y Macedo (1997) señalan:

(...) la influencia creciente de las ciencias y la tecnología, su contribución a la transformación de nuestras concepciones y formas de vida, obligan a considerar la introducción de una formación científica y tecnológica (indebidamente minusvalorada) como un elemento clave de la cultura general de los futuros ciudadanos y ciudadanas, que los prepare para la comprensión del mundo en que viven y para la necesaria toma de decisiones (p. 20).

Desde esta perspectiva, la enseñanza de la ciencia tiene como finalidad la formación ciudadana del estudiante, que favorece su implicación en cuestiones de interés individual y colectivo y en la toma de decisiones informada (Marzábal, 2020). Al respecto, Adúriz (2020) manifiesta que, para lograr una ciudadanía plena, es necesario desarrollar algunas competencias científicas deseables, entre ellas el pensamiento reflexivo y creativo, la argumentación, el análisis de la información con fundamento científico, de tal manera que el estudiante se empodere para actuar con criterio de equidad y justicia.

Otra de las finalidades a considerar en este escenario de pandemia y más de allá de esta, es la alfabetización científica, entendida como una educación científica para todos, basada en una formación sólida en ciencia y tecnología, que posibilite a los estudiantes aplicar los conocimientos científicos a situaciones de contexto, así como evaluar críticamente dichos conocimientos y los procesos que se usaron para llegar a ellos.

Finalmente, la indagación es esencial para el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes, de allí la necesidad de su incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De allí, la importancia de formar a los docentes en la metodología indagatoria o de brindar las herramientas necesarias para tal fin de modo que adquieran y desplieguen las destrezas y habilidades que esta conlleva y para que la implementen en su práctica pedagógica (Madrigal y López, 2020).

1.2 POLÍTICAS EDUCATIVAS PARA AFRONTAR LA PANDEMIA DE LA COVID-19

La suspensión de los servicios educativos en la modalidad presencial, como efecto directo de la pandemia, evidenció, en varios países del mundo, la ausencia de políticas educativas de educación a distancia como respuesta al confinamiento dispuesto durante la emergencia sanitaria. Para proseguir con las actividades educativas, se hizo necesaria la implementación del servicio educativo remoto para lo cual los sistemas educativos no estaban preparados.

Ante esta situación, los países sobre la marcha desplegaron grandes esfuerzos para mitigar la situación con base en sus capacidades previas. Se establecieron propósitos de política educativa, se impulsaron diversas estrategias de educación a distancia para hacerlas viables (Cardini et al. 2020). Estas soluciones se centraron en la “entrega de contenido alineado al currículo y en la combinación de soluciones y medios de primera generación como materiales impresos, radio, televisión y de segunda generación como plataformas, sistemas de gestión de aprendizajes” (Álvarez et al. 2020, p. 6). Estas respuestas educativas son entendidas como un conjunto de medidas para dar continuidad al proceso de aprendizaje de manera remota, a partir de orientaciones y recursos teniendo en cuenta el currículo oficial, como lo señalan Renna (2020) y Cardini et al. (2020).

1.2.1 Estrategias y respuestas educativas en América Latina

Los países de América Latina propusieron iniciativas de educación a distancia de emergencia, con el objetivo de dar continuidad a los aprendizajes, para ello, aplicaron soluciones en función a las capacidades y recursos disponibles (Álvarez et al. 2020). Según un estudio realizado por Aubourg y Viteri (2020) para el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), los estudiantes que viven en situación de vulnerabilidad están más expuestos a dejar la escuela y ver reducidas sus oportunidades de aprendizaje. Por tanto, un desafío para los Estados es el diseño de experiencias innovadoras que garanticen oportunidades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes que presentan problemas cognitivos y emocionales, como la disposición de los recursos necesarios para apoyar el trabajo docente.

Las acciones de política educativa y sus respectivas estrategias son diferentes en cada país de la región y depende de la capacidad de implementación que manejan

los ministerios de educación, así como de las medidas sanitarias impuestas por los gobiernos, de las condiciones escolares y familiares, y del ciclo escolar (Álvarez et al. 2020).

1.2.1.1 Políticas para afrontar la continuidad de los aprendizajes en los estudiantes

Los estados cuentan con el apoyo de entidades como la Coalición Mundial de la UNESCO y otras instituciones, que han establecido políticas educativas y estrategias para asegurar el acceso a la educación y garantizar la continuidad de los aprendizajes, en un contexto complejo e incierto generado por la emergencia sanitaria.

La siguiente tabla detalla algunas acciones de política educativa a partir de los lineamientos propuestos por el BID (2020) y el Banco Mundial (2020) para América Latina.

Tabla 3. Acciones de políticas educativas en América Latina

Comunicación y vínculo	Desarrollo de campañas contra la pérdida de aprendizajes y la deserción escolar.
	Estrategia de contacto que facilite el recojo de información de las familias de instituciones educativas públicas y privadas.
	Estrategia de ciberseguridad que garantice el cuidado de la información y la identidad de estudiantes y docentes en la educación a distancia.
	Alianzas estratégicas con empresas de telecomunicaciones para transmitir mensajes a través de distintos canales disponibles (textos, audio, videos, etc.)
Priorización y alineamiento curricular	Establecimiento de componentes básicos del currículo que deberán mantenerse durante la educación a distancia, en tanto la priorización curricular se basa en la disponibilidad de medios y canales que presentan los estados: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Brindar lineamientos para la planificación curricular orientados a la priorización de contenidos mínimos de aprendizaje. ✓ Brindar lineamientos para la evaluación desde un enfoque formativo.
	Sistemas de educación a distancia inclusivos y pertinentes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar infraestructura disponible que promueva el desarrollo de aprendizaje a distancia y que sea funcional para todos los estudiantes sin excepción.
Recursos disponibles	

	✓ Usar estrategias multimodales de educación a distancia, específicas y contextualizadas, que garanticen oportunidades de aprendizaje para todos.
Evaluación diagnóstica y estrategias para evitar la deserción escolar	Diseño e implementación de un sistema estandarizado de evaluación diagnóstica formativa en las áreas curriculares priorizadas, para identificar el nivel de desarrollo de las competencias que presentan los estudiantes.
	Diseño de estrategias para prevenir la deserción escolar.
	Sistema de seguimiento a estudiantes que abandonaron el colegio durante la emergencia sanitaria.
Nivelación de los aprendizajes	Desarrollo de programas tutoriales de nivelación y aceleración escolar para estudiantes y docentes.
	Establecimiento de mecanismos que permitan la promoción flexible del estudiante para evitar que repita. Establecimiento de un sistema de promoción automática y un programa posterior de nivelación en el siguiente ciclo académico.
Capacitación docente	Implementación de programas de formación en línea para docentes, con temáticas relacionadas a dificultades y problemas de aprendizaje y emocionales que presentan los estudiantes, debido a la pandemia. Estrategias para el manejo de aula e intervención como soporte emocional.

Elaboración propia adaptado de: "La educación en tiempos de coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19", Banco Mundial, 2020, pp. 24-26.

En la tabla siguiente se observan algunos recursos de apoyo curricular implementados por países de América Latina, como parte de las estrategias para dar continuidad a los aprendizajes de los estudiantes.

Tabla 4. Iniciativas vinculadas a los ajustes curriculares, pedagógicos y de evaluación

País	Iniciativa	Tipo de recursos
México	Finalización de clases y evaluación del ciclo	Ajustes de evaluación
México	Contenido curricular "Vida Saludable"	Ajustes curriculares
Panamá	Currículo priorizado	Ajustes curriculares
Panamá	Planificación curricular priorizada en situación de emergencia	Documento con disposiciones generales para implementar el currículo priorizado
Panamá	Criterios mínimos de educación virtual	Lineamientos curriculares
Paraguay	Nuevas medidas de Aty Guazú	Ajustes de evaluación
Paraguay	"Aty Guazú"	Plan
Paraguay	MEC oficializa criterios generales del sistema de evaluación	Ajustes de evaluación
Perú	Orientaciones pedagógicas para la educación básica durante el 2020	Lineamientos curriculares
Perú	Postergación de las evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2020	Ajustes de evaluación
República Dominicana	Suspensión de pruebas nacionales 2020	Ajustes de evaluación

República Dominicana	Constancia de grado provisional para estudiantes del nivel secundario	Ajustes de evaluación
----------------------	---	-----------------------

Tomado de: SITEAL. (s.f.). *Sistematização de respostas dos sistemas educacionais latino-americanos à crise da COVID-19*. UNESCO. Recuperado el 14 de julio del 2021 de https://siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19

1.2.1.2 Políticas para apoyar la práctica pedagógica de los docentes

Los docentes son los actores principales en la respuesta educativa ante la pandemia de la COVID-19, en ellos ha recaído una serie de demandas y desafíos derivados de la crisis sanitaria (CEPAL, 2020), que los ha retado a replantearse la práctica pedagógica y mejorarla conforme al nuevo contexto. La tarea ha implicado ajustes a los diversos componentes curriculares como metodologías, contenidos y materiales, que han sido adaptados a variados formatos y entornos virtuales. Entre otras tareas, los docentes “han colaborado en actividades orientadas a asegurar condiciones de seguridad material de las y los estudiantes y sus familias, así como también la distribución de alimentos, productos sanitarios y materiales escolares” (CEPAL-UNESCO, 2020, p.10).

En ese sentido, los nuevos retos que enfrentan los docentes requieren de un soporte mayor de parte de las autoridades responsables, que garanticen su bienestar físico, emocional y pedagógico. A continuación, se presentan algunas acciones de política educativa de apoyo a los docentes, propuesto por el Banco Mundial en este tiempo de pandemia.

Tabla 5. Estrategias de apoyo a los docentes

Estrategia	Descripción
Capacitación en evaluación desde un enfoque formativo	Los maestros acceden a recursos y materiales auto instructivos sobre evaluación formativa y estrategias de comunicación para brindar apoyo a los estudiantes y familias.
Capacitación para enseñar al nivel adecuado luego del COVID-19	Los docentes manejan estrategias efectivas ajustando la enseñanza a las necesidades de los estudiantes
Orientación para priorizar el currículo	Los docentes reciben asesoría sobre qué elementos curriculares son necesarios priorizar para hacer ajustes en sus planificaciones. Saben que tienen

	libertad para desviarse del contenido curricular prescrito y contextualizarlo.
Capacitación en habilidades digitales	Los docentes acceden a una mayor alfabetización tecnológica en la nueva normalidad. Surge la necesidad de ofrecer programas de capacitación en el uso de recursos y el desarrollo de habilidades tecnológicas para la enseñanza a distancia.

Elaboración propia adaptado de: "Impacto en la educación y respuestas de política pública", Banco Mundial, 2020, p. 36.

La crisis provocada por la pandemia no da tiempo ni espacio para la planificación y aprendizaje de estrategias de enseñanza a los docentes para que enfrenten este nuevo escenario educativo (Hodges et al., 2020). Los sistemas educativos deben preparar, entrenar y brindar diversos soportes a los docentes ante los desafíos impuestos por la emergencia sanitaria.

Es necesario desarrollar una serie de habilidades esenciales en los maestros "no solo para poner en marcha los aprendizajes, sino también para reducir las brechas de aprendizaje que se verán incrementadas durante el cierre de las escuelas" (Banco Mundial, 2020, p. 37).

1.2.2 Estrategias y respuesta educativa en el Perú en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19

En el Perú, las acciones tomadas se derivaron de las disposiciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud), que recomendó como medida preventiva y de control el aislamiento y el cierre de las escuelas en los países del mundo, especialmente en América Latina. Mediante el Decreto Supremo N° 008-2020-SA el gobierno peruano declara la emergencia sanitaria y propone algunas medidas para el cuidado de la salud de las personas, una de estas es la suspensión de las clases presenciales en todas las instituciones educativas a nivel nacional. Frente a la contingencia sanitaria, las autoridades del Ministerio de Educación determinaron, mediante la Resolución Ministerial N° 160-2020-MINEDU, la implementación de la estrategia "Aprendo en Casa", como una respuesta que garantice la continuidad a los aprendizajes de los estudiantes de todo el país. En ese marco, el Ministerio de Educación, a partir de la Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU, regularizó la estrategia y estableció un marco normativo para su diseño, que consistió

en orientaciones pedagógicas para que los miembros de la comunidad educativa presten los servicios educativos básicos y permitan la continuidad a los aprendizajes (Minedu, 2020a).



CAPÍTULO II

LA ESTRATEGIA APRENDO EN CASA EN EL MARCO DE LA COVID-19 EN EL PERÚ

“Aprendo en Casa” surge como una necesidad de dar continuidad al servicio educativo en el contexto de la emergencia sanitaria (Minedu, 2021). La estrategia ofrece recursos pedagógicos que facilitan el trabajo de los docentes en la planificación y evaluación; así como el acompañamiento a los estudiantes y sus familias, a fin de garantizar los aprendizajes. La implementación curricular de la estrategia debe ser asumida por los docentes tanto desde las acciones y actividades, como de las prácticas y metodologías de enseñanza que propone el Ministerio de Educación, las que suman al logro de las competencias (Gimeno, 2010).

2.1 Definición de la estrategia “Aprendo en Casa”

“Aprendo en Casa” es una estrategia propuesta por el Ministerio de Educación del Perú:

que brinda diferentes experiencias de aprendizajes, recursos y materiales que buscan aportar en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes de Educación Básica Regular, Educación Básica Especial, Educación Intercultural Bilingüe y Educación Básica Alternativa a nivel nacional y cubriendo todos los grados (Minedu, 2020d, p. 8).

Además, según lo establece la Resolución Viceministerial N.º 211-2021-MINEDU, la estrategia:

Se desarrolla en un espacio familiar, en escenarios donde se brinda el servicio educativo a distancia, para aquellos estudiantes que pueden

acceder a algunos de los recursos proporcionados a través de la radio, televisión, web o para aquellos estudiantes beneficiarios de la tableta (Minedu, 2021a, p.13).

Por otro lado, “Aprendo en Casa” es un recurso que ofrece orientaciones para la planificación pedagógica a distancia. Pone a disposición de los docentes de la Educación Básica una serie de recursos pedagógicos que pueden ser aprovechados, en tanto analicen y adecúen las experiencias presentadas para que respondan a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.

2.2 Objetivo de la estrategia “Aprendo en Casa”

La estrategia permite que se mantenga el sentido de la comunidad educativa, con un mayor involucramiento de las familias de los estudiantes:

(...) mantener el vínculo del estudiante con el servicio educativo, con el fin de fortalecer la ciudadanía, valores, la unión familiares y buen uso del tiempo en el hogar, siguiendo las directrices del desarrollo de competencias que plantea el Currículo Nacional y las áreas curriculares priorizadas (Minedu, 2020, p. 8).

2.3 Rol del docente en la estrategia “Aprendo en Casa”

La Resolución Viceministerial N° 211-2021-MINEDU delinea algunos roles que asume el docente en el marco de la estrategia “Aprendo en Casa”, puesto que este contexto de emergencia sanitaria demanda que desarrollen habilidades y cumplan nuevas responsabilidades a fin de dar continuidad de los aprendizajes en los estudiantes.

Tabla 6. Rol del docente en la estrategia “Aprendo en Casa”

- Diseña experiencias de aprendizaje y las adapta, adecúa y contextualiza teniendo en cuenta características, necesidades e intereses de los estudiantes.
- Planifica actividades para los estudiantes y familias considerando las posibilidades y tiempo de estos.

- En sus experiencias de aprendizaje, propone actividades individuales y colaborativas para que el estudiante trabaje con sus pares y familia, teniendo en cuenta las condiciones del contexto en el que vive.
- Hace un uso óptimo de los materiales y recursos proporcionados por el Ministerio de Educación que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes.
- Promueve la autonomía y las habilidades digitales en los estudiantes a través del uso de las tecnologías de comunicación.
- Como acción de evaluación formativa, retroalimenta de manera oportuna a los estudiantes brindando información sobre el logro de aprendizaje y las evidencias, utilizando diversos medios de comunicación.
- Establece estrategias comunicativas con los estudiantes y familias, haciendo uso de diversos canales y medios de comunicación accesibles a ellos, para brindar apoyo pedagógico y socioemocional.

Tomado de: "Resolución Viceministerial N° 211-2021" - MINEDU, 2021, p. 14

2.4 Orientaciones para los docentes en el marco de la estrategia "Aprendo en Casa"

"Aprendo en Casa" ofrece a los docentes una serie de orientaciones para el uso pertinente y flexible de los recursos que se encuentran en la plataforma siendo un apoyo en el desarrollo de la planificación y diversificación de las experiencias de aprendizaje. Estas orientaciones pueden ser complementadas en el proceso de la diversificación y dar lugar a otros lineamientos que sean pertinentes a las características del contexto. Existen dos tipos de orientaciones según la Resolución Viceministerial N° 211-2021-NINEDU:

Orientaciones generales. Este recurso busca generar reflexión en los docentes para la comprensión de las experiencias de aprendizaje y ejemplificar el proceso de la diversificación, considera la articulación entre los componentes que lo integran. Permite ajustar el planteamiento de la experiencia y el uso de los recursos de "Aprendo en Casa" según el grado de estudio correspondiente.

Orientaciones específicas. Da pautas para la diversificación de las experiencias de aprendizaje considerando características, necesidades y contexto de los estudiantes. Están presentes en las guías para docentes y

otros recursos. Se recomienda que los docentes accedan a estas orientaciones con anticipación para realizar una planificación pertinente y coherente con el CNEB.

2.4.1 La planificación y diseño de una experiencia de aprendizaje

Según la Resolución Viceministerial N° 094-2020-MINEDU una experiencia de aprendizaje es el:

Conjunto de actividades que conducen a los estudiantes a enfrentar una situación, un desafío o problema complejos. Se desarrolla en etapas sucesivas y, por lo tanto, se extiende a varias sesiones. Estas actividades son potentes, desarrollan pensamiento complejo y sistémico, consistentes y coherentes, deben tener interdependencia entre sí y una secuencia lógica (Minedu,2020c, p. 6).

Una experiencia de aprendizaje no se reduce al conjunto de actividades relacionadas con un determinado tema, sino que plantea una serie de acciones que, articuladas entre sí, dan respuesta a una situación problemática.

En la elaboración de experiencias de aprendizaje, se deben considerar los siguientes criterios, de acuerdo con lo señalado por la Resolución Viceministerial en referencia.

Tabla 7. Criterios para la planificación de una experiencia de aprendizaje

En relación con la situación de inicio
✓ Diseña situaciones significativas desafiantes para las estudiantes, contextualizadas con el propósito de suscitar interés por aprender.
✓ Debe plantear una situación compleja, de tal manera que su comprensión y abordaje requiera de una visión interdisciplinar, a partir de la formulación de preguntas complejas.
✓ Debe abordar problemas desde una mirada de los enfoques transversales y generar conflicto cognitivo en los estudiantes, que les permitan cuestionar sus concepciones y experiencias.
En relación con el propósito de aprendizaje

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hace explícito el logro esperado en el estudiante en una experiencia de aprendizaje. ✓ Considera los enfoques transversales al desarrollar los valores y actitudes que comprenden, haciendo explícita la intencionalidad pedagógica.
<p>En relación con la evaluación formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Presenta las evidencias a partir de los productos o actuaciones de los estudiantes que movilizan el desarrollo de las competencias. ✓ Plantea criterios de evaluación con relación a los propósitos de aprendizaje. Estos tienen que ser redactados en un lenguaje sencillo y expresar lo que se espera del estudiante. ✓ Considera pautas para el desarrollo procesos de autoevaluación y coevaluación en los estudiantes propiciando la reflexión sobre su propio aprendizaje.
<p>En relación con la secuencia de actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las actividades presentan una secuencia lógica, coherente, integradora para lograr el propósito planteado. ✓ Toman en cuenta el uso de materiales y recursos educativos diversos propios del contexto del estudiante. ✓ Deben desarrollar la autonomía del estudiante, apoyándolo con recursos para organizarse mejor y gestionar de manera óptima el tiempo para lograr los propósitos esperados.

Tomado de: "Resolución Viceministerial N° 211-2021"- MINEDU, 2021, p. 22.

2.4.2 Diversificación de una experiencia de aprendizaje

El proceso de diversificación curricular asegura la pertinencia del currículo prescrito teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y las demandas del contexto a nivel regional, local e institucional.

La diversificación curricular es el conjunto de procesos que da respuesta a las características, necesidades, intereses y potencialidades individuales o de un grupo de estudiantes en un territorio determinado y en su interacción sociocultural, lingüística, económica, productiva, ambiental, geográfica y de desarrollo; permitiendo, articular y adecuar las distintas II.EE., programas y propuestas educativas que se implementan en el territorio, teniendo como premisa los elementos del CNEB (Minedu, 2021b, p.9).

En los procesos de diversificación confluyen dos ámbitos de atención. Por un lado, conocer al estudiante desde sus características, intereses y necesidades de aprendizaje, es decir, lo que él necesita y requiere aprender para su formación integral. Por otro lado, conocer el contexto (familiar, local, regional, nacional y global), en el que interactúa el estudiante, para darle significatividad a lo que aprende, es decir, darle un sentido de pertenencia y aplicabilidad a lo que aprende en su entorno inmediato y en otros contextos no necesariamente conocidos por él.

Como parte de los recursos que ofrece “Aprendo en Casa” están las orientaciones para la diversificación de las experiencias de aprendizaje, a partir de un ejemplo considerando la articulación entre los componentes que la integran. Por ello, antes de su implementación, se requiere que los docentes analicen los diferentes componentes que forman parte de una experiencia de aprendizaje y la ajusten a las necesidades y contexto del estudiante.

La diversificación comprende los siguientes procesos: contextualización, adecuación y adaptación curricular.

Tabla 8. Procesos de diversificación curricular

Contextualización curricular	Adecuación curricular	Adaptación Curricular
Proceso por el cual los currículos se ajustan a la heterogeneidad del territorio, lo cual implica un análisis de la caracterización y diagnóstico territorial que contempla la identificación de las necesidades de aprendizaje, la identificación de brechas, las realidades ambientales, sociales, políticas, económicas, culturales y geográficas y en donde se caractericen a las poblaciones y territorios. Este proceso se lleva a cabo a nivel regional, redes, II.EE. y programas educativos y en el aula.	Son ajustes curriculares (metodologías, estrategias, recursos internos y externos o didácticas), así como la priorización o incorporación de competencias, que se realizan con el fin de responder a las características, potencialidades, demandas y necesidades de un grupo particular de estudiantes en el territorio.	Son ajustes y/o modificaciones que se realizan al CNEB para garantizar una atención personalizada, que reconoce y valora las potencialidades del estudiante, y minimiza o elimina barreras educativas que limitan su aprendizaje y participación, para desarrollar las competencias establecidas en el CNEB.

Tomado de: “Resolución Viceministerial N° 222-2021” - MINEDU, 2021, pp. 10-11.

Estos procesos se relacionan entre sí, por ello es necesario que el docente tenga una clara comprensión de estos para diversificar las experiencias de

aprendizaje considerando las características, contexto y necesidades educativas de los estudiantes y sus componentes deben guardar una coherencia interna entre sí.

2.4.3 Enfoque formativo de la evaluación

La estrategia “Aprendo en Casa” aplica la evaluación de los aprendizajes desde el marco del CNEB y considerando lo dispuesto por la Resolución Viceministerial N° 094-2020-MINEDU. El CNEB apuesta por una evaluación formativa para el logro de las competencias en los estudiantes. La evaluación formativa es un proceso continuo a lo largo del aprendizaje del estudiante. Tiene como propósito reconocer de manera permanente si el estudiante alcanzó la meta propuesta, en tal sentido, es una parte constituyente de todo el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa permite, por un lado, identificar el nivel real de aprendizaje de los estudiantes y por otro, diseñar procesos de enseñanza diferenciada (Minedu, 2016). Esta forma de evaluación obedece al contexto de la crisis sanitaria que hoy se vive, el cual debe redefinirse y abordarse desde un enfoque formativo (UNESCO, 2020).

La principal preocupación desde este enfoque evaluativo es apoyar el aprendizaje de los estudiantes, en razón a esto, se generan oportunidades para que logren mejorar sus metas de aprendizaje y avancen al siguiente nivel de desarrollo de la competencia (Andrade y Guerrero, 2021). Para el docente, la evaluación formativa supone una oportunidad para obtener información sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes y, a partir del análisis de esos resultados, hacer los ajustes necesarios en la planificación y adaptar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes.

2.4.3.1 Evaluación Diagnóstica

Al iniciar el año escolar se desarrolla una primera evaluación que tiene como objeto reconocer el nivel de aprendizaje del estudiante. Este reconocimiento le servirá de insumo al docente al momento de diseñar los procesos de enseñanza diferenciados, los que se concretizarán en una planificación curricular diversificada y en el proceso didáctico en el aula.

La evaluación diagnóstica que se implementará al iniciar el año escolar

permitirá determinar las necesidades de aprendizaje reales de los estudiantes, con el objetivo de elaborar una planificación curricular anual orientada a la consolidación y al progreso continuo de los aprendizajes (Minedu, 2021d, p.4).

En ese sentido, la evaluación diagnóstica forma parte de la evaluación formativa porque proporciona información relevante sobre el logro de los aprendizajes de los estudiantes, los mismos que servirán como base para la planificación anual.

En esa línea, Picaroni, Loureiro y Ravela (2017) afirman que “todo acto educativo es un proceso opaco que necesita ser visibilizado a través de un proceso sistemático de evaluación y que se concretizan en las evidencias” (p. 15). Las evidencias brindan información necesaria sobre el desarrollo de las competencias y la validez de las estrategias de enseñanza aplicadas por el docente, contribuyen a establecer oportunidades de mejora y una línea de base para la planificación de las experiencias de aprendizaje.

2.5 Los recursos pedagógicos para docentes dentro del marco de la estrategia “Aprendo en Casa”

De acuerdo con el Ministerio de Educación, la plataforma “Aprendo en Casa” ofrece una serie de recursos que sirven de apoyo a los docentes en su trabajo pedagógico de manera óptima (2021a). Brinda la posibilidad de planificar su intervención pedagógica conforme a las características y contexto de los estudiantes, también les sirve de apoyo en los procesos de adecuación y diversificación de las experiencias de aprendizaje. Los recursos de “Aprendo en Casa” pueden ser complementados con el uso de otros recursos, siempre y cuando tomen en cuenta las necesidades descritas en el diagnóstico de aprendizaje de los estudiantes.

2.5.1 Tipos de recursos pedagógicos

La plataforma “Aprendo en Casa” presenta los siguientes recursos dispuestos para la aplicación de los docentes (Minedu 2021a):

a. Guías docentes. Proponen orientaciones generales para trabajar cada una de las experiencias de aprendizaje. Permite conocer las características de los componentes

y cómo articularlos en una experiencia de aprendizaje. También ofrece orientaciones para elaborar una planificación diversificada según el contexto y las características de los estudiantes. Se presentan ejemplos de experiencias de aprendizaje completas y se detallan la estructura, la articulación entre sus componentes, los que se encuentran alineados al Currículo Nacional. A partir de la información proporcionada en las guías, el docente puede diseñar su propia planificación y hacer las adecuaciones necesarias. Las guías se actualizan en la plataforma en función al avance y el tiempo, de tal manera que, al finalizar el año, se cuenta con un conjunto de guías que apoyarán el trabajo docente.

b. Experiencias de aprendizaje. Conjunto de actividades pedagógicas diseñadas como una oportunidad de aprendizaje para los estudiantes. Estas actividades se presentan de manera secuencial y permite establecer vínculo entre la experiencia y el aprendizaje. Se caracterizan porque desarrollan el pensamiento complejo y sistémico, y establecen interdependencia entre los componentes que la conforman siguiendo una secuencia lógica. Toma como referencia contextos reales o simulados y, de lo posible se realiza en dichos contextos. Las experiencias de aprendizaje son planificadas por el docente, pero también pueden intervenir los estudiantes previo acuerdo con el docente, planteando actividades que les permita enfrentar el reto o desafío. Las experiencias de aprendizaje presentan unos componentes básicos articulados entre sí que deben tomarse en cuenta en el proceso de planificación.

Tabla 9. Componentes de una experiencia de aprendizaje

Situación significativa	Propósito de aprendizaje	Evidencias	Criterios de evaluación	Actividades
Son circunstancias que describen contextos específicos reales o simulados, creados con la intención de lograr un aprendizaje. Se caracterizan por ser desafiantes, retadoras y significativas para el estudiante. Responde a un reto donde el estudiante moviliza un conjunto de competencias al solucionar un problema o lograr un propósito.	Presenta las competencias que requieren movilizarse para responder al reto planteado en la situación. Hace explícito lo que se quiere lograr a partir de una experiencia de aprendizaje	Son las producciones y/o actuaciones del estudiante en situaciones definidas que permite interpretar e identificar lo que han aprendido y el nivel de logro de la competencia que han alcanzado con relación a los propósitos de aprendizaje	Son el referente específico para el juicio de valor sobre el nivel de desarrollo de las competencias. En su formulación se toma en cuenta, la competencia, sus capacidades, estándar y los desempeños. Son concretos, precisos y observables.	La secuencia de actividades son un conjunto de procedimientos, tareas sugeridas que presentan un orden lógico y coherente para lograr el propósito de aprendizaje.

Tomado de: "Orientaciones generales para la diversificación y acompañamiento de la experiencia de aprendizaje". MINEDU (2021c), pp. 3-6.

Las experiencias de aprendizaje se desarrollan dentro del marco del enfoque por competencias, los enfoques transversales y de las áreas curriculares. Es importante tener en cuenta que las experiencias de aprendizaje no son formatos o esquemas que el docente tiene que seguir como una receta, más bien son procesos dinámicos de articulación permanente en función al logro de los aprendizajes.

c. Buzón de consultas. Es un recurso de apoyo y de soporte que ha de ser utilizado por el docente para hacer preguntas o plantear dudas en relación con su práctica pedagógica. Presenta una serie de preguntas recurrentes, planteadas por los docentes a los especialistas, y clasificadas por categorías. Estas preguntas están relacionadas con temas de interés pedagógico como son la planificación, la evaluación formativa, los recursos y materiales, el trabajo no presencial y remoto. En el buzón de consulta, cada pregunta es absuelta por un especialista del Ministerio de Educación y es almacenada como información que el docente puede consultar cuando lo desee.

El uso de los recursos ofrecidos por la estrategia “Aprendo en Casa” permite a los docentes entrenarlos en el manejo de lo que ofrece la plataforma y brindar una mejor respuesta pedagógica al contexto en que trabajan.

2.5.2 Uso e importancia de los recursos pedagógicos para el docente

La situación actual exige al docente ser el mediador y gestor de los aprendizajes en un nuevo escenario, el virtual, en el que debe conocer y manejar diversos recursos y herramientas para desarrollar los aprendizajes en los estudiantes, bajo la conciencia del contexto dibujado por la pandemia de la COVID-19.

Los recursos educativos son considerados como un soporte a la labor pedagógica del docente, ya que optimizan el proceso de aprendizaje, es decir, aportan al proceso de planificación y ejecución curricular y, desde esta perspectiva, se constituyen en herramientas estratégicas indirectas (González, 2014) para promover y activar los aprendizajes en los estudiantes.

Los recursos educativos de carácter digital abiertos se han diseñado con la finalidad de ser utilizados en los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2015), cuya

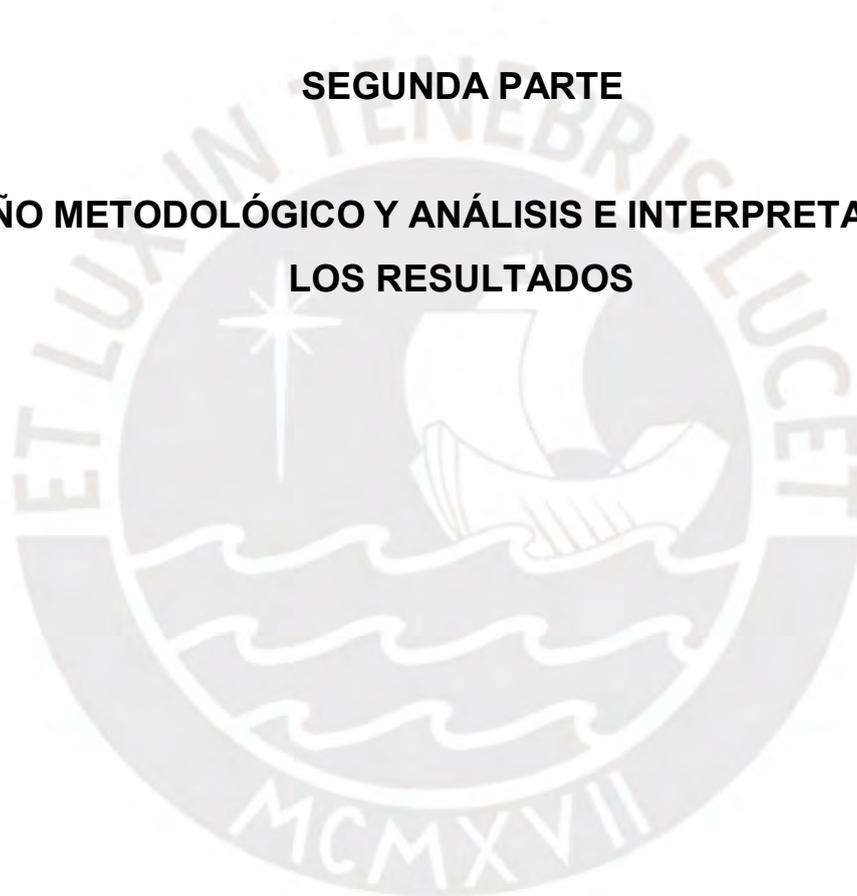
característica es su accesibilidad, es decir, son recursos abiertos y de uso libre para los docentes y estudiantes para que pueden ser consultados en cualquier momento y lugar.

Los recursos ofrecidos por la estrategia “Aprendo en Casa” se caracterizan por ser de fácil acceso, uso y aprovechamiento por parte de los docentes y sirven como insumo para el diseño de las experiencias de aprendizaje (Minedu, 2021b). Asimismo, estos recursos pedagógicos son relevantes porque apoyan al fortalecimiento de las competencias para la planificación, a partir de la identificación de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y la proposición de situaciones significativas desafiantes que movilicen las competencias (Minedu, 2021 c).



SEGUNDA PARTE

**DISEÑO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE
LOS RESULTADOS**



CAPÍTULO I

DISEÑO METODOLÓGICO

1.1 El enfoque metodológico

La presente investigación asumió el enfoque cualitativo y en específico el paradigma interpretativo. El estudio es “cualitativo porque se centra en la comprensión de las particularidades del objeto en estudio y no solo en su explicación” (Stake, 1999, p. 42). Este enfoque busca que un hecho particular sea entendido, a partir de los significados que les asignan los sujetos implicados (Bisquerra, 2004), se trata del descubrimiento y entendimiento de los significados de las experiencias, toma en consideración la perspectiva de las personas que las vivencian (Taylor y Bogdan, 1987). Contribuye al análisis de una realidad educativa de manera holística y a su interpretación, integra las perspectivas de los actores, a través de la indagación de su dimensión interna y subjetiva (Galeano, 2011). Bajo este enfoque se busca comprender el significado que le dan los docentes a un determinado fenómeno estudiado como parte de sus construcciones perceptuales.

En el caso de la investigación realizada se buscó analizar las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología acerca de la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de las experiencias de aprendizaje en el marco de la educación a distancia remota.

La investigación pertenece al nivel descriptivo, pues busca describir la realidad de un objeto de estudio (Niño, 2011). En este caso particular, describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” que ofrece una serie de recursos a los docentes para ser utilizados en la planificación a distancia remota.

1.2 Problema, objetivos de la investigación y categorías de estudio

La investigación respondió a la pregunta ¿cuáles son las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres instituciones educativas públicas del Callao? Para responder a la pregunta de investigación se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo general

Analizar las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa”, como recurso para la planificación de la educación a distancia remota, en tres instituciones educativas públicas del Callao.

Objetivos específicos

- Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje que plantea la estrategia “Aprendo en Casa”.
- Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de la evaluación formativa que plantea la estrategia “Aprendo en Casa”.
- Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos que plantea la estrategia “Aprendo en Casa”.

A partir de los objetivos general y específicos de la investigación se delimitaron las categorías y subcategorías de estudio, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10: Categorías y subcategorías

Objetivos	Categorías	Subcategorías

Objetivo específico 1	Recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje	-Diseño de experiencias de aprendizaje -Diversificación de experiencias de aprendizaje.
Objetivo específico 2	Recursos para la planificación de la evaluación formativa.	-Evaluación diagnóstica.
Objetivo específico 3	Accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos para la planificación.	-Accesibilidad de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota. -Relevancia de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota.

Elaboración propia

El establecimiento de las categorías y subcategorías al iniciarse la investigación dio la posibilidad de identificar regularidades, recurrencias o patrones de ideas sobre las que versa el estudio (Romero, 2005).

Asimismo, las categorías y subcategorías fueron consideradas para el diseño del instrumento, ya que posibilitaron identificar aspectos que ayudaron a formular las preguntas contenidas en la guía de entrevista. Así también, las categorías y subcategorías facilitaron el recojo, el registro y la sistematización de la información (Aristizábal y Galeano, 2008).

1.3 Método de la investigación

Se utilizó el estudio de caso, método cualitativo por excelencia que conduce a investigar un fenómeno en su contexto real, aproximándose a este de forma particular para un estudio profundo del mismo (Monje, 2011). El estudio de caso es idóneo para este tipo de investigación, ya que ofrece una visión integral, a partir de la comprensión de una realidad compleja (Simons, 2009; Álvarez & San Fabián, 2012), y permite obtener información de las percepciones de los sujetos en estudio (Simons, 2009). Teniendo en cuenta este método, se recogió información sobre las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos de la estrategia “Aprendo en Casa”, y de cómo estos ayudaron en la planificación y evaluación de las experiencias de aprendizaje, desde el enfoque del área y en el

marco de la educación a distancia remota. De esta manera, el método facilitó la comprensión del objeto de estudio en su contexto real y la profundización en el mismo.

Con relación a la determinación del caso, Yin (2009, p. 29) afirma que “the case also can be some event or entity other than a single individual. Case studies have been done about decisions, programs, the implementation process, and organizational change”¹. El caso no se limita solo al estudio de un individuo sino también puede abordar la indagación sobre decisiones, programas y procesos.

En esa línea, el caso se centró en el estudio de las percepciones de los docentes sobre la estrategia, “Aprendo en Casa,” que forma parte de un conjunto de acciones de política educativa en el Perú, como apoyo a los docentes en la entrega de recursos pedagógicos en línea para el desarrollo de las planificaciones de aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología, y en el marco de la educación a distancia remota.

El tipo de estudio de caso asumido es el instrumental (Stake, 1999), porque se orienta a la comprensión profunda de un determinado fenómeno educativo, a fin de formular afirmaciones sobre el objeto de estudio. Su naturaleza es descriptiva, porque ofrece información en detalle sobre el caso estudiado (Monje, 2011).

1.4 Descripción del caso

El caso de la presente investigación fue analizar y describir lo que ocurre a nivel del proceso de la planificación y evaluación en el área de Ciencia y Tecnología en el contexto de la educación remota por la emergencia sanitaria. Frente a esta situación, los docentes de Ciencia y Tecnología se vieron en la necesidad de usar la estrategia “Aprendo en Casa” proporcionada por el Ministerio de Educación como recurso de apoyo pedagógico para la planificación de las experiencias de aprendizaje y la planificación de la evaluación formativa en el marco de la educación a distancia remota.

El caso se desarrolló en el contexto de tres instituciones educativas de gestión

¹ El caso también puede ser algún evento o entidad distinta de un solo individuo. Se han realizado estudios de casos sobre decisiones, programas, el proceso de implementación y el cambio organizacional.

pública de la región Callao que, desde el año 2020, vienen implementando la estrategia “Aprendo en Casa” y haciendo uso de los recursos pedagógicos que ofrece la plataforma, para la planificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje a distancia remota. Dos de las instituciones educativas pertenecen a una red de escuelas públicas de gestión privada sin fines de lucro, ubicadas en el Callao y de convenio con el Estado, se sitúan en las zonas más periféricas y de mayor vulnerabilidad de la región. Estas instituciones son reconocidas en el ámbito educativo por el modelo de gestión y son un referente para otras escuelas del país por los resultados de aprendizajes de sus estudiantes. La tercera, es una institución pública de gestión directa y está ubicada en una zona residencial de la región Callao.

Para la elección de los docentes se tuvo en cuenta el principio de conveniencia, ya que la selección del lugar facilitó la realización de la investigación. Sandoval (2002) plantea que “la conveniencia de la elección del lugar debe facilitar la labor de registro, y permitir al investigador posicionarse socialmente dentro del grupo que busca analizar con el fin de obtener una comprensión clara de la realidad que está estudiando” (p. 137). Teniendo en cuenta este aspecto, el gobierno de la región Callao facilitó a la investigadora la realización del trabajo de campo, por la cercanía con los docentes y directivos de las instituciones educativas que fueron estudiadas. En la investigación participaron seis docentes de Ciencia y Tecnología, área curricular priorizada en la estrategia “Aprendo en Casa” y por ser relevante en el desarrollo de los aprendizajes científicos, considerando la coyuntura actual de pandemia.

Otra de las razones por las que la investigación es considerada un caso fue que el diseño e implementación de la estrategia “Aprendo en Casa” se dio en un contexto particular provocado por la emergencia sanitaria. La estrategia “Aprendo en Casa” tiene como acción de política educativa garantizar la continuidad de los aprendizajes y apoyar a los docentes con recursos pedagógicos, que les faciliten planificar y evaluar a los estudiantes en un contexto de educación a distancia remota.

La planificación de las experiencias de aprendizaje y de la evaluación formativa es un proceso que se desarrollan en la enseñanza y aprendizaje; y que han tenido que ser adaptados y ajustados como respuesta a las demandas propias de la educación a distancia remota.

Otra de las razones por la que se eligió el método de estudio de caso es la pertinencia de este para ser aplicado a temas nuevos, a cuestiones sobre las cuales no existe un marco teórico abundante (Jiménez, 2012) como es el caso presentado. El estudio de estrategias multimodales de educación a distancia remota, que hacen parte de las acciones de política educativa de apoyo a los docentes en su práctica pedagógica, es un tema relativamente nuevo y que surge en el contexto de la emergencia sanitaria.

1.5 Informantes

Los informantes fueron seis docentes del nivel de secundaria de tres instituciones de gestión pública de la región Callao, seleccionados bajo los siguientes criterios de inclusión: haber implementado la estrategia “Aprendo en Casa” durante el año escolar 2021, que implicaba contar con la experiencia y la capacidad para emitir juicios con relación a dicha estrategia; mostrar disposición a participar en la investigación y pertenecer al equipo docente del área de Ciencia y Tecnología. Sobre esto último, se ha elegido dicha área porque fue considerada en el desarrollo de las experiencias de aprendizaje cuyas competencias se integran de manera natural a las situaciones enfocadas principalmente en aspectos vinculados a la coyuntura de la emergencia sanitaria según lo dispuesto por la Resolución Viceministerial N° 193-2020-MINEDU.

La tabla 11 resume las características de las y los docentes del área de Ciencia y Tecnología que participaron como informantes en la investigación.

Tabla 11. Características de los informantes

Características	Codificación del informante según la IE					
	A1	A2	B1	B2	C1	C2
Sexo	M	M	F	F	F	F
Años de servicio	26	20	23	25	12	22
Grado que enseñan	3° y 4°	1° y 2°	3° y 4°	1°	1° y 2°	1°, 2° y 4°
Ubicación de institución educativa	Bellavista - Callao		Ventanilla - Callao		Pachacútec - Callao	

Elaboración propia

1.6 Técnica e instrumento

En conformidad con los objetivos propuestos y en concordancia con el estudio cualitativo, se optó por la técnica de la entrevista semiestructurada, dado que ofrece

un grado de flexibilidad y libertad de expresión a los informantes (Taylor y Bogdan, 1987). Este tipo de entrevista facilita el recojo de información significativa e importante para los sujetos como son sus concepciones e interpretaciones, la forma en que ellos perciben y experimentan una determinada realidad (Ruiz, 2003).

El carácter abierto de la entrevista viabilizó la contextualización de los temas y el recojo de datos sobre aspectos subjetivos de los informantes, para la presente investigación, las percepciones de los docentes sobre el uso de la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso pedagógico para la planificación de las experiencias de aprendizaje y de la evaluación formativa fue el objeto de estudio no accesible, ni observable de manera directa (Mason, 2006).

El instrumento aplicado fue una guía de entrevista semiestructurada. La guía contenía preguntas abiertas que derivaron de los objetivos del estudio (Meneses y Rodríguez, 2011), las cuales se flexibilizaron según las respuestas de los informantes (Troncoso y Amaya, 2017) La guía facilitó el recojo de información planificada, así como de otros aspectos que fueron emergiendo durante el diálogo con los informantes y que contribuyeron a enriquecer la investigación.

Su elaboración se realizó a partir de categorías y subcategorías preliminares, que se establecieron previamente como guía de estudio y de acercamiento al conocimiento de la realidad.

Para la realización de las entrevistas, se tomaron en cuenta los protocolos considerados en la emergencia sanitaria. Se coordinó previamente con cada informante para establecer fechas y horarios según el tiempo del que disponían, así como, el medio que se utilizaría para la entrevista, que en el caso de la investigación fue la videollamada por Zoom. En este proceso de coordinación también se dio a conocer a los docentes que el recojo de información implicaba la grabación de las videollamadas, ello, para asegurar por anticipado su consentimiento informado o decisión de no participar, para tomar las medidas necesarias de contingencia.

1.7 Validación de los instrumentos

Para asegurar la validez y confiabilidad del instrumento, la guía fue sometida a dos

procedimientos, el juicio de expertos y la prueba piloto, con la finalidad de perfeccionar el instrumento alineados a los objetivos planteados por la investigación. El proceso contempló el análisis de la coherencia, pertinencia y claridad de la matriz y del protocolo de la entrevista.

Validación de expertos. Toma en cuenta la opinión informada de una persona o personas expertas en una determinada temática basada en su formación académica y experiencia laboral. Sus observaciones son un aporte en la identificación de debilidades y fortalezas del instrumento (Galicia, Balderrama y Navarro, 2017). Para el presente estudio, se contó con la participación de dos jueces, ambas docentes de la PUCP, expertas en currículo, a quienes se contactó por medio de una carta (ver anexo 2) enviada a través de correo electrónico.

Para la validación del instrumento se adjuntó la matriz de coherencia interna (ver anexo 3), la matriz de diseño del instrumento (ver anexo 5) y la matriz de evaluación del experto (ver anexo 4). Se consideraron como criterios de validación de la guía: claridad, si la pregunta era precisa y comprensible; coherencia, si la pregunta recogía información para responder a los objetivos de la investigación; relevancia, si la pregunta era necesaria para abordar los propósitos de la investigación; y además de un espacio para escribir observaciones y sugerencias. Las observaciones de las expertas ayudaron a identificar algunas deficiencias en la formulación de las preguntas y a mejorar el instrumento. Con todos estos aportes se reelaboró la guía de la entrevista semiestructurada hasta su versión final (anexo 5).

La prueba piloto. Una vez culminado el primer procedimiento de validación, la guía de entrevista semiestructurada fue sometida a una experiencia piloto con el apoyo de dos docentes, una mujer y un varón, ambos con características similares a los informantes considerados en el estudio. Este procedimiento estuvo encaminado a mejorar la rigurosidad y la calidad del instrumento. Con los resultados de la prueba, se afinaron algunas preguntas, básicamente para una mejor comprensión de estas. El procedimiento sirvió como ejercicio a la investigadora para vivenciar su rol como entrevistadora, en cuanto a la seguridad al formular las preguntas, a la fluidez en la conversación y al uso del tiempo de duración de la entrevista.

1.8 Principios éticos de la investigación

Para el presente estudio se aplicaron los principios de ética considerados por la Pontificia Universidad Católica del Perú, como el respeto por las personas, la justicia, responsabilidad y la integridad científica. Considerando lo mencionado se invitó de manera voluntaria a los docentes informantes a participar del estudio, se le comunicó de manera verbal y escrita a través del consentimiento informado los motivos del estudio, se garantizó la confidencialidad de la información y del anonimato, pues la identidad de estos se protegió a través de la asignación de un código de letras y números.

A los docentes participantes se les comunicó que sus declaraciones serían grabadas porque era necesario registrar la información proporcionada para los fines del estudio. Los informantes firmaron el documento de consentimiento informado manifestando su conformidad con participar de la investigación en libertad (Anexo 6). Finalmente, se informó que los resultados serían de su conocimiento una vez se publique el estudio.

1.9 Procedimientos para la organización y análisis de los resultados

En el tratamiento de la información derivada de las entrevistas, se utilizó la técnica de análisis de datos planteada por Taylor y Bogdan (1987) uno de los procedimientos más usados en las investigaciones cualitativas. Estos autores señalan que el análisis de datos implica las siguientes etapas:

- a. Fase de descubrimiento. Realizadas las entrevistas, se procedió a la transcripción de la información brindada por los informantes, se verificó que los datos recogidos fueran fidedignos, es decir, que correspondieran a los diálogos, tal como ocurrieron durante la entrevista (muletillas, silencios prolongados, risas, etc.). Estas fueron escuchadas pasando de audio a un lenguaje escrito. Después, se revisó la información e hizo la depuración con el cuidado de no alterar el sentido original de cada entrevista. En esta fase, se procedió a leer la información transcrita en varias ocasiones, intentando identificar similitudes, diferencias y temas emergentes.
- b. Fase de codificación. Se analizó la información recogida y se asignó un código

de identificación a las categorías y subcategorías de la investigación. Se identificaron relaciones entre categorías, patrones, repitencias y otras que ayudaron en el proceso de análisis de la información recogida. Como paso previo se empleó la técnica de la codificación a partir del subrayado de ideas con colores diferentes, en correspondencia con las categorías y subcategorías establecidas, lo que sirvió de insumo para estructurar la información recabada (Yin, 2009).

El vaciado de la información se organizó en función a la codificación construida. Se tomó como referencia el código del informante respetando el orden en que se brindaron las entrevistas y el número de la pregunta según la guía de entrevista (López y Deslauriers, 2011).

Tabla 12. Código de la información de las preguntas

Código del informante	N.º de pregunta de la guía de entrevista	Ejemplo
A1	P1	(A1, P1)
B1	P2	(B1, P2)
C1	P3	(C1, P3)

Elaboración propia

Así también, las preguntas se organizaron en base a las categorías y subcategorías de la investigación. Posteriormente, se codificaron las preguntas adicionales o repreguntas no previstas que se formularon a los docentes durante la entrevista. Esta codificación facilitó, además, la descripción e interpretación de los datos recabados.

Tabla 13. Código de la información de las preguntas adicionales o repreguntas

Código del informante	Nº de orden de la pregunta	Nº de orden de la pregunta adicional	Ejemplo
A1	P1	a	(A1, P1a)
A1	P1	b	(A1, P1b)
B1	P2	b	(B1, P2b)

Elaboración propia

- c. Fase de relativización. Se interpretó la información recogida y su contrastación con el marco teórico. Se aplicó la técnica de la triangulación de sujetos que permitió contrastar las percepciones de seis docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” (anexo 7). Asimismo, la

triangulación permitió obtener patrones de convergencia, es decir, encontrar coincidencias al momento de analizar la información y así desarrollar una interpretación integral del objeto de estudio (Mays, N., & Pope, C., 2000). Finalmente, la técnica de la triangulación facilitó visualizar el objeto de estudio desde diferentes ángulos y garantizar la validez y consistencia de los hallazgos (Benavides, M., y Gómez, C., 2005).



CAPÍTULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se analizan y discuten los resultados de la investigación, como parte del procesamiento y la organización de la información proporcionada por los seis docentes informantes. El análisis y la discusión de los hallazgos responde a la pregunta de investigación ¿cuáles son las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres instituciones educativas públicas del Callao?

El análisis de la investigación se presenta en tres apartados, los cuales se corresponden con cada una de las tres categorías investigadas: 1) Recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje, 2) Recursos para la planificación de la evaluación formativa, y 3) Accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos para la planificación. Ello guarda relación además con los objetivos previstos.

2.1 Recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje

Este apartado responde al primer objetivo de la investigación y se analiza bajo dos subcategorías de estudio: el diseño de experiencias de aprendizaje y la diversificación de las mismas. Se describe la manera en que los docentes informantes usaron la estrategia “Aprendo en Casa” como un insumo para desarrollar sus planificaciones, además del uso de los recursos que allí se publican, como soporte al proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de la educación a distancia remota. Se profundiza en la pertinencia y relevancia de las orientaciones planteadas por la estrategia nacional para el proceso de diversificación curricular de las experiencias de aprendizaje desarrolladas por los docentes.

2.1.1 Diseño de experiencias de aprendizaje

En relación con este aspecto, todos los informantes coinciden en afirmar que los recursos puestos a disposición por la estrategia “Aprendo en Casa” les ha brindado orientaciones de mucha ayuda para el diseño de las experiencias de aprendizaje, tal como se aprecia en los siguientes extractos:

Sí, bueno, en cuanto a lo que es la planificación, por lo menos ha sido de alguna ayuda (A1, P1).

Yo empleo los recursos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” pues orientan cómo planificar y no necesariamente indican que tú tienes que hacerlo tal cual. Te da la opción de adaptarlo a tu realidad (A2, P1).

Sí, yo creo que los recursos que me está presentando Aprendo en Casa, sí, de alguna forma me han ayudado, me han orientado más o menos a hacer lo que hacía, el propósito que tengo que lograr, teniendo en cuenta el Currículo Nacional (B1, P1).

Precisan además que los recursos de la estrategia “Aprendo en Casa” han contribuido en el diseño de experiencias de aprendizaje integradoras, porque brindaba pautas acerca de cómo articular con otras áreas, en el marco del enfoque por competencias y ante las exigencias del nuevo contexto de la educación a distancia remota.

Sí, sí, sí, ha ayudado, inclusive me ha ayudado a articular más (...) más cosas, ¿no?, porque es un poco difícil articular con otras áreas (B2, P1).

Lo vemos de una forma más holística, porque inclusive se pueden interrelacionar con las necesidades de aprendizaje a nivel de todas las áreas o un conjunto de áreas (C2, P1).

Entonces esta forma de trabajar integrada es muy buena, porque de alguna forma los chicos vienen repitiendo el tema en diferentes cursos y cómo que ya les va quedando en la cabecita (B1, P1).

La estrategia nacional “Aprendo en Casa” es una propuesta educativa que plantea experiencias de aprendizaje interdisciplinarias desde una mirada integradora de los aprendizajes y que han resultado relevantes y pertinentes para los estudiantes en el contexto de la pandemia. Esta característica de la estrategia “Aprendo en Casa” es coherente con la necesidad de brindar recursos a los docentes que faciliten su práctica docente, en tanto fueron recomendaciones de CEPAL- UNESCO 2020, hacer ajustes al currículo, priorizar contenidos y articularlos en función de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

“Aprendo en Casa” como estrategia ha brindado también orientaciones de cómo adaptar el trabajo pedagógico del docente a un contexto nuevo y complejo, como es el escenario generado por la pandemia de la COVID -19, tal como lo señala una docente:

Ha sido una ayuda, sobre todo el año pasado, cuando recién empezó esto de la pandemia. El entorno virtual era desconocido para muchos docentes, tener el manejo era fundamental (...) (C1, P1).

La pandemia de la COVID-19 ha generado un contexto desafiante para los docentes, supuso la adaptación de sus prácticas pedagógicas, cambios en sus formas de enseñar, transitar de la presencialidad a un escenario virtual. Este ha sido el reto que conllevó al aprovechamiento de los recursos tecnológicos y digitales disponibles a nivel personal, de los estudiantes y de las instituciones, con el fin de garantizar el aprendizaje (García, 2020). En esa línea, la estrategia “Aprendo en Casa” ha significado ser un medio de apoyo para los docentes, dado que brindó orientaciones y pautas para la adaptación al nuevo contexto.

A partir de lo expuesto se concluye que la estrategia “Aprendo en Casa” sirvió como un soporte educativo para los docentes por el acceso a distintos recursos virtuales, insumos y recomendaciones pedagógicas para el proceso de planificación de las experiencias de aprendizaje, en el marco de la educación a distancia remota. Por tanto, la estrategia nacional es una respuesta educativa que posibilita dar soporte y continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje remoto, porque brinda orientaciones y recursos conforme los requerimientos del Currículo Nacional de Educación (Renna, 2020; Cardini et al. 2020).

2.1.1.1 Diseño de experiencias de aprendizaje de Ciencia y Tecnología

La crisis generada por la COVID-19 ha evidenciado la necesidad de promover la formación de los ciudadanos en conocimientos científicos para la comprensión del coronavirus y su impacto en la sociedad. Adúriz (2020) propone formas de cómo trabajar la enseñanza de las ciencias con los estudiantes. En primer lugar, destaca la necesidad de alfabetizar científica y tecnológicamente a los estudiantes. Explica también que no se trata de la formación de nuevos científicos en el estudiantado, sino de dotarlos de herramientas para que, de modo informado basado en evidencias, desarrollen su pensamiento autónomo y reflexivo. En segundo lugar, señala que el docente debe estar en la capacidad de despertar la curiosidad en los estudiantes a partir de la observación del entorno próximo suscitando en ellos el interés por indagar; apoyándose en la formulación de preguntas científicas y cuyas respuestas estén basadas en evidencias construidas desde intervenciones organizadas como experimentos, discusiones, consultas a expertos, revisión bibliográfica, etc.

El Programa curricular del área de Ciencia y Tecnología (Minedu 2016) indica que el desarrollo de los aprendizajes está enmarcado bajo dos perspectivas, la indagación y alfabetización científicas y tecnológica “(...) los cuales se sustentan en la construcción activa del conocimiento a partir de la curiosidad, la observación y el cuestionamiento que realizan los estudiantes al interactuar con el mundo” (p. 178). En relación a este aspecto y en respuesta a la pregunta sobre los recursos que ofrece “Aprendo en Casa,” estos se encuentran alineados con los enfoques del área y al respecto los docentes A1, A2, B1, B2 y C1 expresan desde su experiencia, que la estrategia ha priorizado la competencia “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo”, asociado al enfoque de “alfabetización científica”, los cuales dejan poco espacio y tiempo para el desarrollo de las competencias científicas “*Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos*” y “*Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno*”. En tal sentido los docentes señalan lo siguiente:

Justamente en el enfoque del área sobre la indagación científica (...) son pocas las experiencias de aprendizaje que están ligadas a esta

competencia, mayormente se refieren a la competencia explica (...) (A2, P2).

Son pocas las actividades que han planteado en Aprendo en Casa con relación a estas dos últimas competencias como son *Indaga y diseña* (A1, P2).

Apunta más a una sola competencia que es Explica. Con respecto a [de] Indaga, te diré que, en una unidad, yo tenía que desarrollarlas y cumplir con todas mis competencias planteadas en el área (B1, P2).

Se está trabajando más en Aprendo en Casa la competencia Explica (...) son pocos los temas de indagación, no hay muchos temas de indagación (...) (B2, P2).

De acuerdo con lo manifestado por los docentes, se identifica una preocupación por el limitado desarrollo de las competencias *“Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos”* y *“Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno”* en las experiencias de aprendizaje propuestas en “Aprendo en Casa”. Es importante destacar que hoy en día existen dos formas de enfocar la ciencia y su aprendizaje en la escuela: a través de la indagación científica, y la alfabetización científica y tecnológica. Estas dos perspectivas de la enseñanza de la ciencia se deben abordar de manera paralela para la construcción del pensamiento científico en los estudiantes, pues son las dos caras de la misma moneda. Tal como lo afirman Furman y Podestá (2013), las ciencias desarrollan conceptos, conocimientos (producto) y habilidades (proceso), relacionadas con el modo de hacer y pensar de la ciencia. Finalmente, el desarrollo de la indagación científica es importante para la construcción del pensamiento científico en los estudiantes, su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje es fundamental, de allí, la importancia de formar a los docentes del área de Ciencia y Tecnología en la metodología indagatoria, de modo que adquieran las destrezas y habilidades que esta conlleva y posteriormente, sepan implementarla en su práctica pedagógica (Madrigal y López, 2020).

Por otro lado, los docentes se cuestionan si el desarrollo de la competencia *“Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”* solo se puede

trabajar en contextos de presencialidad y haciendo uso del laboratorio, tal como se aprecia en los siguientes extractos:

(...) estas dos últimas competencias *-indaga y diseña-* son más propicias para desarrollarlas en la presencialidad (A2, P1a).

La virtualidad misma no ha permitido mucho la experimentación con los chicos, pero yo veo que es muy importante en nuestra área (...) (B1, P1a).

El Indaga, por ejemplo, para poder hacer el control de las variables, el análisis del dato, el diseño es mucho más ambicioso con la estrategia que es a distancia (B2, P1a).

Cuando el chico no puede replicar el experimento en casa porque de repente no tiene los medios o no lo entiende porque por más televisión que sea, no reemplaza el tema de que yo estoy en el laboratorio (C2, P1a).

(...) el diseño es mucho más ambicioso con la estrategia que es a distancia, nunca va a reemplazarte a un laboratorio en vivo, presencial (C2, P1a).

El principal desafío para los docentes en estos tiempos de pandemia consiste en buscar y aplicar las estrategias más pertinentes que permitan a los estudiantes desarrollar las competencias científicas, como es el caso de la indagación científica. Trabajar la indagación en escenarios de educación a distancia remota, no es una actividad tan compleja, pero requiere del docente la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje situadas, apelando al contexto y a problemas que afecten directamente al estudiante, tal como lo señala Marzábal (2020) y Adúriz (2020). Asimismo, es necesario relevar que el realizar experimentos no garantiza el logro de competencias científicas. Desarrollar la indagación científica demanda al docente despertar la curiosidad en los estudiantes, motivarlos a la observación del entorno natural, local, regional, con el objetivo de suscitar en ellos el interés por indagar, apoyándose en la formulación de preguntas científicas y cuyas respuestas estén basadas en evidencias, las cuales deben ser construidas, como se ha dicho, desde intervenciones organizadas, como son los experimentos, discusiones, consultas a expertos, revisión bibliográfica entre otras (Adúriz, 2020).

Otra idea que se mantiene presente en el pensamiento de los docentes B2 y C2 es que, para hacer ciencia, se necesita de un laboratorio y de instrumentos sofisticados. Se puede hacer ciencia con materiales simples que se encuentran en el entorno cotidiano o en las actividades domésticas del hogar, en el acto de caminar, en la cocción del huevo, en la disolución del azúcar en el café, etc. Generalmente se usa la indagación científica en hechos cotidianos de la vida diaria.

2.1.2 Diversificación de experiencias de aprendizaje

Los recursos educativos denominados experiencias de aprendizaje de “Aprendo en Casa” fueron diseñados en atención al contexto, a las necesidades educativas y a las características de los estudiantes en un marco de estrategia nacional. Para su aplicación, se hace necesario que los docentes analicen, previamente, sus diferentes componentes y lo ajusten a las propias necesidades del contexto.

A partir de las entrevistas realizadas se halló que los docentes informantes toman en cuenta las orientaciones para la diversificación de las experiencias de aprendizaje propuestas en la estrategia “Aprendo en Casa”:

Tomamos en cuenta la situación que propone “Aprendo en Casa” y la enfocamos a la realidad de nuestro colegio (...), por ejemplo, un tema sobre contaminación, en Aprendo en Casa nos habla de relaves mineros, pero aquí en el Callao no hay minas, pero sí tenemos que ver sobre lo que es el arrojado de basura, la quema de basura que se da en algunos lugares, o el arrojado de basura al río (A1, P5).

Hay que adecuar la actividad, a no tomarla como tal, porque esta es una propuesta a nivel nacional (...) Hay que diversificar y adecuarlo al contexto de dónde venimos desarrollando la clase (A2, P5).

Sí reviso las orientaciones para la diversificación que se está trabajando en la estrategia de Aprendo en Casa (...) de acuerdo con la misma necesidad y de acuerdo al propósito que se quiere lograr (B1, P5).

Sí tomo en cuenta, pero también las gradúo, para saber si los chicos van a poder hacerla o no (B2, P5).

Cada institución, cada maestro tiene que contextualizarlas de acuerdo con su realidad y de acuerdo a un grupo de estudiantes que maneja (C1, P5).

Todo lo trabajamos en reunión colegiada, analizamos la experiencia de aprendizaje (...) las orientaciones que te da el Minedu no es que la haga tal cual, no la hacemos tal cual, contextualizamos y ajustamos (C2, P5).

La situación de emergencia educativa por la COVID-19, planteó a los docentes tomar decisiones en relación con la adaptación de los recursos educativos para garantizar el logro de aprendizajes en los estudiantes (Salazar, 2021). De acuerdo con lo expresado por los docentes, se infiere que existe un nivel de comprensión de algunos procesos referidos a la diversificación de las experiencias de aprendizaje, tales como la contextualización y la adaptación curricular. Los docentes realizan la diversificación curricular porque con ella se promueve el aprendizaje en función a situaciones, necesidades, particularidades del entorno y la caracterización de los estudiantes (Ninapayta, 2021), así lo indican:

Para que el estudiante pueda comprender y pueda ejecutar lo que se le pide (A1, P6a).

Para que sean más significativas para los estudiantes, considerando lo que ocurre en su localidad (A2, P6a).

(...) trato de que, con las experiencias de aprendizaje que estoy trabajando con los chicos, se logre el propósito de la sesión (B1, P6a).

Para responder a las características y necesidades de aprendizaje del estudiante (B2, P6a).

Voy buscando adaptar ciertas actividades, estrategias, para poder llegar a ellos (C1, P6a).

En función a las necesidades de mi escuela y del contexto de la comunidad (C2, P6a).

Si bien es cierto que en la diversificación curricular se relacionan los procesos de contextualización, adecuación y adaptación, de acuerdo con lo manifestado por los docentes, se hace ostensible que en su práctica pedagógica predomina el proceso de adecuación curricular, pues suelen hacer ajustes y modificaciones parciales a ciertos componentes de las experiencias de aprendizaje, con el fin de responder a las características y necesidades de los estudiantes (Minedu, 2021b). Esto se puede observar en los siguientes hallazgos:

Solo en la situación significativa que se plantea la experiencia (A2, P6).

La situación significativa hay que contextualizarla a las actividades propuestas, las he tenido que adaptar (...) por eso voy buscando qué estrategias me funcionan mejor para poder llegar a mis estudiantes (C1, P6).

Hago ajustes en la secuencia de actividades, en la situación de inicio (...) Entonces cambio al inicio de la experiencia, en la motivación y el desarrollo. Puedo adicionar algunas cosas (...) (B1, P6).

El primer componente por analizar en una experiencia de aprendizaje es la situación significativa. En ella se encuentra como elemento clave el reto, que desafía, motiva y plantea una situación problemática al estudiante con el propósito de movilizar las competencias del área. Es una premisa en la que debe existir coherencia interna entre las necesidades de aprendizaje y la situación significativa planteada, en conformidad con los enfoques transversales y el contexto sociocultural del estudiante (Ninaypata, 2021).

Otro componente que los docentes suelen adecuar de las experiencias de aprendizaje presentadas en “Aprendo en Casa” son la secuencia de actividades:

(...) las actividades, porque son muchas, son muy largas, muy extensas para el poco tiempo que yo tengo, al menos en mi curso en este año (B2, P6).

Trabajé el mismo tema, el mismo propósito y la misma competencia, capacidad, la estrategia quizás, pero ... cambié el experimento de acuerdo a la realidad de mis estudiantes (C2, P6).

La secuencia de actividades debe guardar coherencia interna con cada uno de los componentes que forman la experiencia y movilizar las competencias y capacidades, en función a las necesidades de aprendizaje. Las actividades deben hacer posible el cumplimiento del reto, a partir del desarrollo de múltiples estrategias considerando el contexto real de los estudiantes y la caracterización de estos (Ninapayta, 2021). Si las propuestas ofrecidas en “Aprendo en Casa” no se ajustan a estas condiciones, las actividades deberán adecuarse o formularse con pertinencia a la realidad del estudiante.

A partir de los hallazgos encontrados en esta primera parte relacionada con la categoría recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje ofrecidos por la estrategia “Aprendo en Casa”, se observa que estos han facilitado el diseño de sus planificaciones mediante la diversificación de estas.

2.2 Recursos para la planificación de la evaluación formativa

La UNESCO (2020) refiere que, en el contexto de la pandemia de la COVID-19, el proceso de la evaluación debe redefinirse y abordarse desde un enfoque formativo. En la estrategia “Aprendo en Casa”, la evaluación de los aprendizajes responde a lo dispuesto por el CNEB y a las disposiciones dadas en la Resolución Viceministerial N° 094-2020-MINEDU, cuyo objetivo es proveer oportunidades de mejora para el logro de los aprendizajes de los estudiantes, propiciando el avance al siguiente nivel de desarrollo de la competencia (Andrade y Guerrero, 2021).

Para el docente, la evaluación formativa supone una oportunidad para obtener información sobre el aprendizaje de los estudiantes. Con el análisis de los resultados, se procede a realizar los ajustes necesarios en las planificaciones y se hacen las adaptaciones necesarias en función a las necesidades de los estudiantes. La evaluación, desde un enfoque formativo, contempla ciertos aspectos, como son los criterios de evaluación, el análisis de evidencias y la retroalimentación. En el marco de la estrategia de “Aprendo en Casa”, se ha diseñado una serie de orientaciones

para planificación de la evaluación formativa, ya que ofrece en el contexto de la educación a distancia remota.

Los hallazgos en las entrevistas a los docentes B1, B2 y C1 revelan que las orientaciones para la planificación de la evaluación formativa también han proporcionado pautas para realizar una retroalimentación efectiva y reflexiva en los estudiantes. La estrategia “Aprendo en Casa” ha brindado indicaciones para desarrollar la retroalimentación individual y grupal, tal como se precisa en los siguientes extractos:

Que no existe ninguna respuesta equivocada. Para mí todas sus respuestas son buenas y a partir de ellas podemos seguir avanzando. Del error se aprende (B1, P7).

Trato de hacer la retroalimentación por cada grupo y ahí en lo que estoy observando voy evaluando que requiere de algún cambio o de algún apoyo más (B2, P7).

Aprendo en Casa te dirá que hagas una evaluación reflexiva o una retroalimentación efectiva (C1, P7).

Los docentes A2 y C2 enfatizan que las experiencias de aprendizaje de “Aprendo en Casa” incluyen modelos de instrumentos de evaluación, en estos se hacen explícitos los criterios que sirven de ejemplo para la elaboración de los propios instrumentos o simplemente para adaptarlos a las necesidades de los estudiantes, de esta manera facilitan el proceso de planificación de la evaluación formativa, en el marco de la educación a distancia remota, tal como se aprecia en los siguientes párrafos:

Propone algunos modelos de instrumentos de evaluación, por ejemplo, qué son listas de cotejo y las rúbricas (A2, P7).

“Aprendo en Casa”, ofrece guías de observación, listas de cotejo, ya te viene todo preparado y todavía con su competencia y todo eso me permite retroalimentar. Y eso es una gran ayuda (C2, P7).

Así también se observa que el docente A1 confunde la evaluación formativa con la formación en valores:

(...) Sí se trabaja la evaluación formativa, ya que se desarrolla la conciencia ambiental del estudiante para que sea respetuoso con su medio ambiente, con las especies (A1, P7).

Las situaciones presentadas muestran las percepciones de los docentes entrevistados sobre los recursos proporcionados por la estrategia “Aprendo en Casa”, específicamente cómo estos han servido de apoyo en la planificación de la evaluación formativa.

2.2.1 Evaluación diagnóstica

La evaluación formativa tiene la intención de conocer cómo progresan los aprendizajes de los estudiantes y recoger información para tomar decisiones con relación a la planificación. “La evaluación diagnóstica permitirá determinar las necesidades de aprendizaje reales de los estudiantes, con el objetivo de elaborar una planificación curricular orientada a la consolidación y al progreso continuo de los aprendizajes” (Minedu, 2021, p.4).

A partir de lo recogido en las entrevistas, los docentes A1, A2, B1, C1 y C2 reconocen que la evaluación diagnóstica coadyuva a identificar las necesidades reales de aprendizaje de los estudiantes y, con esa información, aplicar los ajustes necesarios en las planificaciones de las experiencias de aprendizaje, tal como se observa en los siguientes extractos:

Para la planificación adecuada del año escolar (...) es muy importante establecer un diagnóstico, saber qué es lo que conoce el estudiante, cuáles son sus prerrequisitos, cuáles son sus necesidades, qué es lo que desea aprender (A1, P8).

Tuvimos la oportunidad de contactarnos con los estudiantes y saber cómo se encuentran ellos, siendo conocedores de los resultados de la

evaluación diagnóstica, uno debe reestructurar la visión en la cual plantea las diferentes actividades con los estudiantes (A2, P8).

Con la evaluación diagnóstica me di cuenta qué cosas les faltaba aprender a mis estudiantes, pues no sabían identificar variables, formular una pregunta, entonces a pesar de que en la competencia “explica” no lo pedía, yo procuraba plantear siempre una pregunta de indagación para que ellos puedan identificar variables y puedan plantear hipótesis (B1, P8).

Este diagnóstico, a nosotros, nos va a servir de base para saber dónde están los chicos en cuanto a sus aprendizajes (...) dónde tenemos que reforzar, cuáles son las necesidades de los estudiantes (C1, P8).

Porque analizando el diagnóstico, la evaluación diagnóstica del estudiante, se toma un conjunto de acciones, se hace un cuadro de necesidades de aprendizaje y se prepara[n] las experiencias de aprendizaje que apunten a esa necesidad (C2, P8).

Por otro lado, desde el enfoque de la evaluación formativa, el Ministerio de Educación propone, como primeras acciones del año escolar 2021, que los docentes realicen un proceso de evaluación diagnóstica para evidenciar el nivel de logro de las competencias en los estudiantes, con énfasis en aquellas que faltan consolidar. De acuerdo con lo estipulado, los docentes deberían considerar en la ejecución de las sesiones, el desarrollo de experiencias de aprendizaje en consonancia con el fascículo general de secundaria para la evaluación diagnóstica. Este recurso está publicado en la plataforma web de “Aprendo en Casa”.

El fascículo para el área de Ciencia y Tecnología presenta situaciones de aprendizaje relacionadas con la competencia *Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos*. Las situaciones propuestas pueden ser diversificadas por los docentes y sirven de ejemplo para realizar otras si así fuera conveniente, considerando la realidad y las características de los estudiantes (Minedu, 2021b). Estas experiencias de aprendizaje deberían ser trabajadas con los estudiantes, al inicio del año escolar para apoyar a la consolidación de la competencia Indaga. Las

situaciones presentan evidencias del desempeño de los estudiantes de tal manera que, una vez administrada la prueba diagnóstica por parte del Minedu, los estudiantes estarían en condiciones de evidenciar una mejora en el logro de la competencia.

Con respecto a la participación en la evaluación diagnóstica del área de Ciencia y Tecnología, los docentes manifestaron que presentó un alto nivel de complejidad y que fue difícil de ser desarrollada por los estudiantes.

Asimismo, la docente B1 reconoce la necesidad de realizar la evaluación diagnóstica para conocer el nivel de desarrollo de la competencia y abordarla en la planificación de las experiencias de aprendizaje:

Pero no sé si “Aprendo en Casa” habrá preguntado a los estudiantes qué cosa quieren saber (...) digamos, algunas actividades están muy alejadas de lo que ellos quieren aprender (A1, P8).

En la evaluación diagnóstica de “Aprendo en Casa”, en nuestra área, netamente fue lo que era la indagación (...) Desde el planteamiento de la hipótesis, me di cuenta de que los chicos no sabían plantear una pregunta, no sabían identificar las variables. Tuvieron muchas dificultades, me faltaba trabajar y yo dije por aquí tengo que empezar a trabajar. Porque me di cuenta de que eso les faltaba bastante a mis chicos (B1, P8).

El docente B2 manifiesta que, de acuerdo con su diseño, las evaluaciones diagnósticas no estaban al nivel de comprensión de los estudiantes:

(...) las evaluaciones diagnósticas que se han dado, los chicos no lo han podido hacer, siento que la forma en cómo estaban planteadas no era para los chicos (...) (B2, P8).

De acuerdo con lo señalado, solo tres docentes afirmaron que no tuvieron claridad sobre la finalidad de la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes dentro del marco de la estrategia “Aprendo en Casa”, y que no era pertinente con los intereses

y conocimientos de los estudiantes, pues éstos no lograron desarrollarla porque resultó compleja su nivel de comprensión.

2.3 Accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos para la planificación

La estrategia nacional “Aprendo en Casa” ofrece a los docentes, estudiantes, padres de familia y otros actores educativos, diversos recursos digitales a través de diferentes medios como televisión, radio, web y tabletas. Con relación a los docentes, los recursos pedagógicos se encuentran alojados en la web aprendoencasa.pe y se presentan en diversos formatos: digital, textual, audiovisual y multimedia.

2.3.1 Accesibilidad de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota

Los recursos educativos de carácter digital se han diseñado con la intención de ser utilizados en los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2015). Tienen la característica de ser abiertos y estar disponibles de manera libre para su uso por docentes y estudiantes. Pueden ser utilizados y consultados por los docentes de todo el país en cualquier momento y lugar.

De acuerdo con esta característica, la mayoría de los docentes entrevistados aseguran que los recursos que plantea la estrategia “Aprendo en Casa” son de fácil acceso y, por lo tanto, pueden ser usados en cualquier momento para apoyar los procesos de planificación.

Sí tengo el acceso de los recursos, no tengo problemas en cuanto a conectividad. Ingreso cada semana para visualizar las actividades que se propone y empezar con el trabajo (A2, P9).

Sí ingreso fácilmente, solamente al colocar mi DNI y fecha de nacimiento y accedo inmediatamente (B1, P9).

Porque se puede ver en cualquier momento, puedes buscarlo, analizarlo, programarlo (B2, P9).

Sí hago uso de los recursos de “Aprendo en Casa”, de las orientaciones, las experiencias de aprendizaje, utilizo la información que comparte (C1, P9).

Sin embargo, dos docentes manifiestan que tuvieron cierta dificultad al momento de ingresar a la plataforma que ofrece la estrategia, tal como se observa en los siguientes fragmentos:

En “Aprendo en Casa” yo colocaba como visitante, porque cuando he querido registrarme como docente, a veces me pide la clave y yo de verdad que no lo anoto, la olvido (A1, P9).

En un inicio estuvo dándose algunos problemas para ingresar porque te solicitaban el DNI y otros datos. Ahora he visto una nueva ruta de ingresar sin necesidad de colocar DNI y otros datos (A2, P9).

De acuerdo con lo manifestado por los docentes (A1 y A2), se infiere que existió un cierto desconocimiento en un inicio de cómo acceder a la plataforma de “Aprendo en Casa” que posteriormente se superó. Existen dos formas de acceso a la plataforma de la estrategia, una como usuario registrado o como usuario visitante. Si el docente lo hace como usuario registrado es necesario seleccionar un perfil y completar ciertos campos solicitados, aceptar y leer los términos y condiciones del sitio. Si lo hace como usuario invitado solo solicitan algunos datos y se ingresa directamente.

Por otro lado, al existir accesibilidad a la plataforma, los docentes, pueden consultar con mayor frecuencia los recursos pedagógicos ofrecidos por la estrategia, sobre todo el recurso denominado *Guía para docentes*, en el que se describe las características y la articulación de los componentes de una experiencia de aprendizaje. La guía proporciona orientaciones para elaborar una planificación diversificada según el contexto y las características de los estudiantes; presenta ejemplos de experiencias de aprendizaje completas, estructura, articulación entre los componentes, alineamiento al CNEB.

Los docentes también hacen mención que el segundo recurso más usado es el *Buzón de consultas*, canal a través del cual remiten sus preguntas o plantean sus dudas con relación a la práctica pedagógica. En el buzón, cada pregunta es absuelta

por un especialista del Minedu y es almacenada como información a la cual el docente puede volver cuando lo desee. En las entrevistas, se resalta lo siguiente:

Uso la Guía docente, allí encuentro las experiencias de aprendizaje y las actividades, y ya no tengo tanta necesidad de estar buscando más, me facilita (A2, P9).

He revisado el buzón, he leído algunas preguntas, algunas inquietudes que también han coincidido conmigo. Allí he podido despejar algunas dudas que he tenido (B1, P9).

Al buzón de consultas no entro, pero sí a la guía del docente, porque trabajo con las actividades que colocan allí, como son las experiencias y las actividades que propone (B2, P9).

Las orientaciones, las experiencias de aprendizaje, utilizo la información que comparte Aprendo en Casa. Trabajo con la guía y con la de las experiencias de aprendizaje, la información es confiable (C1, P9).

En cuanto a la frecuencia de uso, los entrevistados manifiestan que utilizan estos recursos semanalmente, cuando deben planificar sus experiencias de aprendizaje, tal como se señala en los siguientes extractos:

Utilizó pocas veces la plataforma de “Aprendo en Casa”, aunque tiene buenas experiencias de aprendizaje (A1, P9).

Cada semana, en particular, tenemos que visualizar las actividades que se propone y empezar con el trabajo (A2, P9).

Ingreso con la frecuencia en que planifico. Estoy haciendo mis sesiones, semanalmente (B2, P9).

Semanalmente reviso los temas y, más o menos, qué material me ofrece “Aprendo en Casa” si me puede ayudar o no ... (B1, P9).

Ingreso con la frecuencia con que planifico. Estoy haciendo mis sesiones, semanalmente (B2, P9).

Ingreso semanalmente (C1, P9).

El ingreso a la plataforma es permanente, las experiencias de aprendizaje que se encuentran allí son de mucha ayuda para planificar (C2, P9).

De acuerdo con lo señalado, se deduce que los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” son accesibles, de fácil manejo para la mayoría de los docentes del área de Ciencia y Tecnología, en el marco de la educación a distancia remota.

2.3.2 Relevancia de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota.

En cuanto a la subcategoría relevancia de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota, los seis docentes resaltan la importancia de estos, ya que les ha ofrecido una serie de orientaciones de cómo diseñar, articular y adaptar las experiencias de aprendizaje al contexto de la educación a distancia remota:

A nosotros, los docentes, nos sirve bastante, porque nos ofrece las actividades de aprendizaje que, en algunos casos, solo hay que adecuarlas (A2, P10).

En la educación a distancia remota nos orienta a todos, sobre cómo vamos a trabajar con la guía docente. No solamente me orienta a mí, nos orienta a todos los docentes que estamos trabajando de forma articulada. Me parece que los recursos de “Aprendo en Casa” ... sirven para una buena orientación y ayuda a nuevos docentes, y [al] trabajar de forma integrada apuntamos a un solo objetivo (B1, P10).

“Aprendo en Casa” es concebida como una estrategia de educación a distancia remota, accesible y sin costo, que presenta experiencias de aprendizaje en consonancia con el CNEB, enmarcada en el enfoque por competencias y la evaluación formativa. Desde esta perspectiva, dos docentes destacan este aspecto:

Me ha servido para orientar mi planificación, para ir aprendiendo sobre la enseñanza por competencias. Ha orientado también a que pueda yo darme cuenta e ir descubriendo otras estrategias (...) me ha ayudado a encaminar mi planificación. Me ha servido muchísimo. Van acorde con el nuevo enfoque por competencias, responden al currículo. Ha servido al maestro para que se pueda ir empoderando cada vez más (C1, P10).

Soy sincera, yo hago uso de las experiencias de aprendizaje, las analizo y veo que son pertinentes con el nuevo enfoque de competencias (C2, P10).

Otra docente destaca que las experiencias de aprendizaje presentadas en “Aprendo en Casa” sirven como modelos y ejemplos, que despiertan la creatividad al momento de diseñarlas:

Te ayuda a despertar ideas de algunas otras actividades que también puedes plantear. Son experiencias de aprendizaje sugeridas (...) despierta un poco en mí la creatividad de maestra. Es grato trabajar con “Aprendo en Casa” (B2, P10).

Finalmente, por todo lo señalado líneas arriba, se puede postular que los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia nacional “Aprendo en Casa” son percibidos como un apoyo a la labor pedagógica del docente del área de Ciencia y Tecnología ya que optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje, en tanto aportan al proceso de planificación y ejecución curricular y, desde esta perspectiva, resultan siendo herramientas estratégicas indirectas (González, 2014) para promover y activar los aprendizajes en los estudiantes. Ello quiere decir que estos recursos han sido significativos para los docentes del área en la planificación y evaluación de sus experiencias de aprendizaje en la educación a distancia remota.

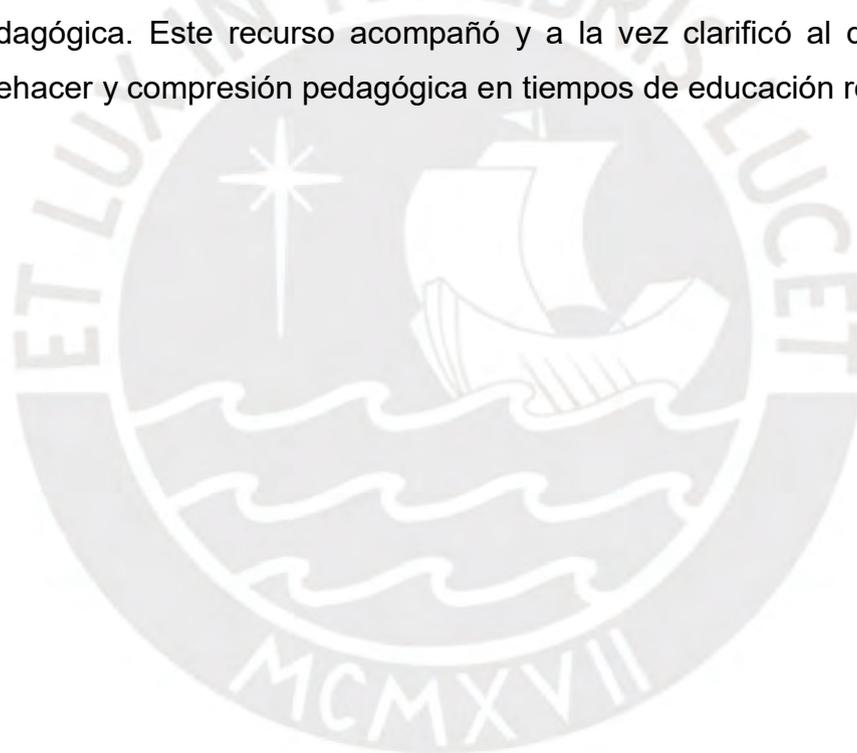
CONCLUSIONES

1. Las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia nacional “Aprendo en Casa” es positiva, en la medida que han servido de soporte a su práctica pedagógica. El acceso a diversas herramientas virtuales y a las orientaciones publicadas ha contribuido al proceso de planificación de las experiencias de aprendizaje y de la evaluación formativa a partir de la contextualización, caracterización de los estudiantes y articulación con otras áreas, en el marco del enfoque por competencias y ante las exigencias del nuevo contexto de la educación a distancia remota.
2. Las percepciones de los docentes sobre el alineamiento de las experiencias de aprendizaje de “Aprendo en Casa” a los enfoques del área de Ciencia y Tecnología, indican que se prioriza el enfoque de alfabetización científica y tecnológica por el peso que se le asigna al desarrollo de la competencia “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo”, en contraste con el enfoque de indagación científica y tecnológica, que es abordada desde las competencias “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” y “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno”. Esto se ha hecho evidente por el menor número de propuestas de experiencias de aprendizaje vinculadas a estas competencias que “Aprendo en Casa” publicaba.

3. Los docentes de Ciencia y Tecnología perciben que toman en cuenta las orientaciones que brinda “Aprendo en Casa” para la diversificación de las experiencias de aprendizaje y que en la práctica pedagógica de los mismos predomina el proceso de adecuación curricular, en tanto suelen hacer ajustes o modificaciones parciales a ciertos componentes de la experiencia de aprendizaje como la situación de inicio y a las actividades, considerando siempre la identificación de las necesidades, características y el contexto que rodean al estudiante.
4. Las percepciones de los docentes acerca del apoyo brindado por los recursos de la estrategia “Aprendo en casa”, en la planificación de la evaluación formativa se centran en las orientaciones pedagógicas, pues manifiestan que les ha proporcionado pautas e indicaciones para realizar retroalimentación individual y grupal efectiva y reflexiva a los estudiantes. Reconocen, además, que los instrumentos de evaluación presentados en las experiencias de aprendizaje les sirven de modelo para elaborar sus propios instrumentos o para adaptarlos a sus necesidades, de este modo facilitan el diseño de la evaluación formativa en el marco de la educación a distancia remota.
5. Con relación al uso diagnóstico de la evaluación, los docentes entrevistados perciben que este proceso les permite identificar las necesidades reales de aprendizaje de sus estudiantes, y que la información proporcionada les ayuda a realizar reajustes en la planificación de las experiencias de aprendizaje. En contraste, también señalan no presentarse pautas claras y precisas en las orientaciones proporcionadas por el Ministerio de Educación dentro del marco de la estrategia “Aprendo en Casa” sobre cómo implementar el proceso de la evaluación diagnóstica en el área de Ciencia y Tecnología.
6. La mayoría de docentes perciben que los recursos que brinda la estrategia “Aprendo en Casa” son de fácil acceso y que pueden ser usados en cualquier momento para apoyar los procesos de planificación de las experiencias de aprendizaje y de la evaluación formativa. Sobre la relevancia de los recursos, los docentes coinciden en su percepción al señalar que han servido de apoyo

a la labor pedagógica porque les ha permitido optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje al brindarles orientaciones para la planificación de las experiencias de aprendizaje y la evaluación formativa, en el marco de la educación a distancia remota, proporcionándoles, además, modelos de instrumentos de evaluación.

7. Los recursos pedagógicos más utilizados por los informantes fueron la *Guía para docentes* y el *Buzón de consultas*; la primera porque les ofrecía orientaciones y ejemplos de cómo diseñar y diversificar las experiencias de aprendizaje alineado al Currículo Nacional de la Educación Básica. El segundo les ofrecía la oportunidad de hacer preguntas o plantear dudas y recibir respuestas de un especialista del MINEDU en relación con su práctica pedagógica. Este recurso acompañó y a la vez clarificó al docente en su quehacer y comprensión pedagógica en tiempos de educación remota.



RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Educación, potenciar la indagación científica como eje fundamental del pensamiento científico en los estudiantes, para ello se hace necesario el desarrollo de más experiencias de aprendizaje usando la estrategia nacional “Aprendo en Casa”, que movilicen las competencias “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” y “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno”. Un modo potente en el desarrollo de las competencias científicas es la indagación, ya que despierta la curiosidad en el estudiante y hace que este problematice y plantee preguntas que responderá a través de diversos procesos científicos.
2. Asimismo, al Minedu, establecer una ruta para la implementación del proceso de la evaluación diagnóstica en el área de Ciencia y Tecnología que permita recoger información sobre las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en relación con el nivel de logro de las competencias del área, para que posteriormente, dichos resultados sean utilizados en el reajuste de los procesos de planificación y evaluación.
3. En materia académica, ampliar la investigación sobre el uso de los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia nacional “Aprendo en Casa” dado su impacto como herramienta estratégica para la planificación y evaluación de las experiencias de aprendizaje, con grupos de informantes tanto de los ámbitos urbanos como rurales y con diferentes niveles de experiencia a fin de obtener más información sobre la importancia e incidencia de la estrategia

en la labor pedagógica de los docentes del área de Ciencia y Tecnología.

4. Desde el punto de metodológico, emplear diferentes técnicas de investigación como el grupo focal, el análisis documental, del mismo modo, aplicar instrumentos variados como la entrevista a profundidad, la guía de grupo focal que permitan comprender y analizar con mayor detalle las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa”, sabiéndose que este recurso resulta vital para la planificación en la educación a distancia. El propósito de la diversidad metodológica es para enriquecer la investigación desde diferentes ópticas al ampliar y profundizar en la comprensión de la estrategia, y aportar a la mejora, validez y consistencia de esta.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaron, M. (2016). El contexto, elemento de análisis para enseñar. *Zona Próxima: Revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación, volumen (25)*, 34-48
<http://www.scielo.org.co/pdf/zop/n25/n25a04.pdf>
- Adúriz, A. (2020). Enseñanza de las ciencias naturales en tiempos de pandemia. Repensando contenidos, métodos y finalidades. *Revista Quehacer Educativo de la FUM-TEP*.
https://www.fumtep.edu.uy/noticias/noticias-y-novedades/item/download/1357_a464980f11e6fb0e357e03c7fae22e10+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=pe
- Álvarez, H., Arias, E., Bergamaschi, A., López, A., Noli, A., Ortiz, M., Pérez, M., Rieble-Aubourg, S., Rivera, M., Scannone, R., Vásquez, M. & Viteri, A. (2020). *Education in times of coronavirus: Latin America and the Caribbean's education systems in the face of COVID -19*. Inter American Development Bank.
<https://publications.iadb.org/publications/english/document/Education-in-Times-of-Coronavirus-Latin-America-and-the-Caribbeans-Education-Systems-in-the-Face-of-COVID-19.pdf>
- Álvarez, C. y San Fabián, J. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28(1), 01- 09.
http://www.ugr.es/~pwlac/G28_14Carmen_Alvarez-JoseLuis_SanFabian.pdf
- Andrade, A. y Guerrero, L. (2021). *Aprendo en Casa: Balance y recomendaciones*. Proyecto CREER/GRADE.
http://www.grade.org.pe/creer/archivos/CREER_Aprendo-en-Casa_balance-y-recomendaciones.pdf
- Aristizábal, M. y Galeano, M. (2008). Cómo se construye un sistema categorial. *Estudios de derecho*, 65(145), 161-188.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/red/article/view/848/741>
- Aubourg, S. y Viteri, A. (2020). *Hablemos de Política Educativa en América Latina y el Caribe 1. Educación más allá del COVID-19*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hablemos-de-politica-educativa-en-America-Latina-y-el-Caribe-1-Educacion-mas-alla-del-COVID-19.pdf>
- Benavides, M. O. y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(1), 118-124.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la Investigación Educativa*. La Muralla.
- Bonilla, J. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *Revista CienciAmérica (2020)*, 9(2). <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.294>
- Cardini, A., Bergamaschi, A., D'Alessandre, V., Torre, E. y Olivier, A. (2020). *Educación en pandemia: entre el aislamiento y la distancia social*. Banco Interamericano de Desarrollo.
<https://publications.iadb.org/es/educar-en-pandemia-entre-el-aislamiento-y-la-distancia-social>

- Centro de Justicia Educacional (5 de junio del 2020). *Oportunidades y desafíos de enseñar ciencias durante la pandemia*. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://centrojusticiaeducacional.uc.cl/oportunidades-y-desafios-de-ensenar-ciencias-durante-la-pandemia/>
- CEPAL - UNESCO (2020). *Education in the time of COVID-19*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45905/1/S2000509_en.pdf
- Chacha, K. (2020). Impact on primary education after the health emergency caused by the COVID – 19 pandemic. *International Journal of New Education*, 3(2). <https://www.revistas.uma.es/index.php/NEIJ/article/view/11187/12318>
- Cotonieto-Martínez, E., Martínez-García, R. y Rodríguez-Terán, R. (2021). Reflexiones sobre la educación en tiempos de COVID-19: retos y perspectivas. *Revista Saberes Educativos*, (6), 116-127. DOI:10.5354/2452-5014.2021.60712
- Fernández, N. y Acosta, G. (2020). *Enseñar Ciencias Naturales durante la pandemia por COVID-19 en la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Un relevamiento desde el punto de vista de los escolares de nivel primario*. DOI:10.13140/RG.2.2.19704.26881
- Furman, M. y Podestá, M. (2013). *Las ciencias naturales como producto y proceso*. La aventura de enseñar ciencias naturales. (pp. 1-15). Ed. Aique. https://ifdcsanluis-slu.infed.edu.ar/sitio/upload/Eje_4_-_Anexo_Ciencias_Naturales_-_Ingreso_2017.pdf
- Galeano, M. (2011). *Diseño de proyectos de investigación cualitativa*. Fondo Editorial EAFIT.
- Galicia, J., Balderrama, L. y Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jalisco)*, 9(2), 42 – 53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- García, J. (2020). Acciones de políticas educativas ante la emergencia sanitaria del Covid-19. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(3), 95-120. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/270/27063236006/html/index.html>
- Gimeno, J. (2010). ¿Qué significa el currículum? En: J. Gimeno (Comp.), *Saberes e Incertidumbres sobre el Currículum* (pp. 21-44). Morata.
- González, I. (2014). *El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula*. https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=11816&id_libro=571
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*. <https://bit.ly/3b0Nzx7>
- Janssen, H. (2020). El aula invertida en tiempos del COVID - 19. *Educación Química*, 31(5), 173. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.5.77288>
- Jiménez, V. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 8 (1) ,141-150. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3999526>

- León, R., Torres, R., Amancio, A. y Sánchez, S. (2020). Educación remota y desempeño docente en las instituciones educativas de Huancavelica en tiempos de COVID-19, *Apuntes Universitarios*, 2021: 11(3). DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.692>
- López, R. y Deslauriers, J. (2011). La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social. *Revista Margen*, (61), 1-19. <https://www.margen.org/suscri/margen61/lopez.pdf>
- Madrigal, L. y López, M. (2020). Propuesta de curso virtual: Enseñanza de la Biología utilizando la Indagación Científica. *Lat. Am. J. Sci. Educ*, 7, 22001. http://www.lajse.org/nov20/2020_22001_2.pdf
- Martín, J., Gutiérrez, E., Bigliani, J. y Rocchietti, R. (2020). Nuestras prácticas docentes en tiempo de pandemia. *Revista de Enseñanza de la Física*, 32 Especial, <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/30999/31659>
- Marzabal, A. (2020). Educación científica en tiempos de COVID. ¿Cómo promovemos la educación científica durante y esta emergencia sanitaria? [Presentación de Power Point]. Centro UC para la transformación educativa- CENTRE. <https://centre.uc.cl/wp-content/uploads/2020/06/EDUCACI%C3%93N-CIENT%C3%8DFICA-EN-TIEMPOS-DE-COVID.pdf>
- Mason, J. (2006). Mixing methods in a qualitatively driven way. *Qualitative Research*, 6(1), 9-26.
- Mays, N. & Pope, C. (2000) Qualitative research in health care: assessing quality in qualitative research. *Bmj*, 320(7226), 50-52 https://www.researchgate.net/publication/51363211_Qualitative_research_in_health_care_Assessing_quality_in_qualitative_research
- Meneses, J. y Rodríguez-Gómez, D. (2011). El cuestionario y la entrevista. Universitat Oberta de Catalunya. <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario-entrevista>
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2015). *Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes*. <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones-generales/generalesdocentes>
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria* <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones-generales/generalesdocentes>
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2020a). Orientaciones generales - Recursos- Aprendo en casa. <https://resources.aprendoencasa.pe/perueduca/orientaciones-generales/generalesdocentes>.
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2020b). *Orientaciones pedagógicas para el servicio educativo de educación básica durante el año 2020 en el marco de la emergencia sanitaria por el coronavirus COVID19, Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU*. (25 de abril de 2020). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/632256/RVM_N_093-2020-MINEDU.pdf
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2020c). “Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica”. Resolución Viceministerial N°00094-2020-MINEDU. (26 de abril de 2020).

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N_094-2020-MINEDU.pdf

Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2020d). Convocatoria de Investigación: Desafíos educativos frente al COVID. Bases de la convocatoria.

https://drive.google.com/drive/folders/1HRY-jyetQ051ivzywEgbWp4IWvVALPSP?fbclid=IwAR3YYunvuAQJ2snh_yENq1GLlzMMjw5SHqjP4nBa_F1eFYIUZTjMVUFZbA

Ministerio de Educación del Perú (2021, junio 24). *La estrategia "Aprendo en casa" como recurso en la planificación de la educación a distancia*. [Video] YouTube
<https://www.youtube.com/watch?v=a3xVUFfwbg>

Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2021a). Lineamientos de Aprendo en Casa, Aprendo en Escuela y Aprendo en Comunidad. Resolución Viceministerial N.º 211-2021-MINEDU. (06 de julio de 2021).

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2004490/RVM%20N%C2%B0%2021-1-2021-MINEDU.pdf.pdf>

Ministerio de Educación del Perú (2021b). Lineamientos para la diversificación curricular en la Educación Básica". Resolución Viceministerial N.º 222-2021-MINEDU. (13 de julio de 2021).

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2014807/RVM%20N%C2%B0%2022-2-2021-MINEDU.pdf.pdf>

Ministerio de Educación del Perú (2021c). Orientaciones generales para la diversificación y acompañamiento de la experiencia de aprendizaje.

<https://resources.aprendoencasa.pe/red/aec/regular/2021/2c02dd01-2fd0-499b-a914-db7f250944d6/planificamos-orientaciones-generales-planif-eda.pdf>

Ministerio de Educación del Perú (2021d). Orientaciones para la evaluación diagnóstica y la planificación actual.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/7205/Orientaciones%20para%20la%20evaluaci%3b%20diagn%3b%20y%20la%20planificaci%3b%20actual.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa*. Guía didáctica. Universidad Sur colombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Nieda, J. y Macedo, B. (1997). *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*. OIE
https://www.academia.edu/28646132/Un_curr%C3%ADculo_cient%C3%ADfico_para_estudiantes_de_11_a_14_a%C3%B1os

Ninapayta, J. (2021). ¿Por qué diversificar las experiencias de aprendizaje de Aprendo en casa? ESAN

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/por-que-diversificar-las-experiencias-de-aprendizaje-de-aprendo-en-casa>

Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación*. Ediciones de la U.

Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (2020). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?* (Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje, p. 24) [Informe Nacional]. Ministerio de Educación del Perú.

<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>

- Porlan, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 2(1), 1502 (2020) https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2020.v2.i1.1502
- Picaroni, B., Loureiro, G. y Ravela, P. (2017). *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas del trabajo para docentes*. Grupo Magro editores.
- Reimers, Fernando y Schleicher, Andreas (2020). Un marco para guiar una respuesta educativa a la pandemia 2020 del Covid-19, documento, difundido por Enseña Perú. https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/un_marco_para_guiar_una_respuesta_educativa_a_la_pandemia_del_2020_del_covid-19_.pdf
- Renna, H. (2020). *El derecho a la educación en tiempos de crisis: alternativas para la continuidad educativa. Sistematización de estrategias y respuestas públicas en América Latina y El Caribe ante el cierre de escuelas por la pandemia del COVID-19*. Documento de trabajo para estudiantes. UAR-UNEM, Clúster Educación. <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/El%20derecho%20a%20la%20educaci%C3%B3n%20en%20tiempos%20de%20crisis%20-%20alternativas%20para%20la%20continuidad%20educativa.pdf>
- Ruiz, G. (2020). Marcas de la Pandemia: El Derecho a la Educación Afectado. *Revista internacional de educación para la justicia social*, 9(3), 45–59. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.003> (Original work published 14 de junio de 2020)
- Ruiz, J. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto. CEDRO.
- Romero, C. (2005). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Revista de investigaciones Cesmag* 11(11), 113-118.
- Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Icfes.
- Salazar, L. (2021). *Adaptaciones Curriculares para la Docencia Remota por la Pandemia COVID-19*. <https://www.co-incide.org/post/adaptaciones-curriculares-para-la-docencia>
- Sanmarti, N. (2017). Enseñar y aprender ciencias: algunas reflexiones. *Revista de la Escuela de Pedagogía. PUCV* <https://www.pedagogiapucv.cl/wp-content/uploads/2017/07/Ensenanza-de-las-Ciencias-Neus-Sanmarti.pdf>
- Simons, H. (2009). *El estudio de caso: teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). *En Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Paidós.
- Troncoso, C. y Amaya, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(2), 329–332. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- UNESCO (2015). *Guía básica de recursos educativos abiertos*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232986>

UNESCO COVID – 19 (2020). *Education Response Education Sector issue notes, Covid-19 and curriculum, Issue Note* 4.2.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373273>

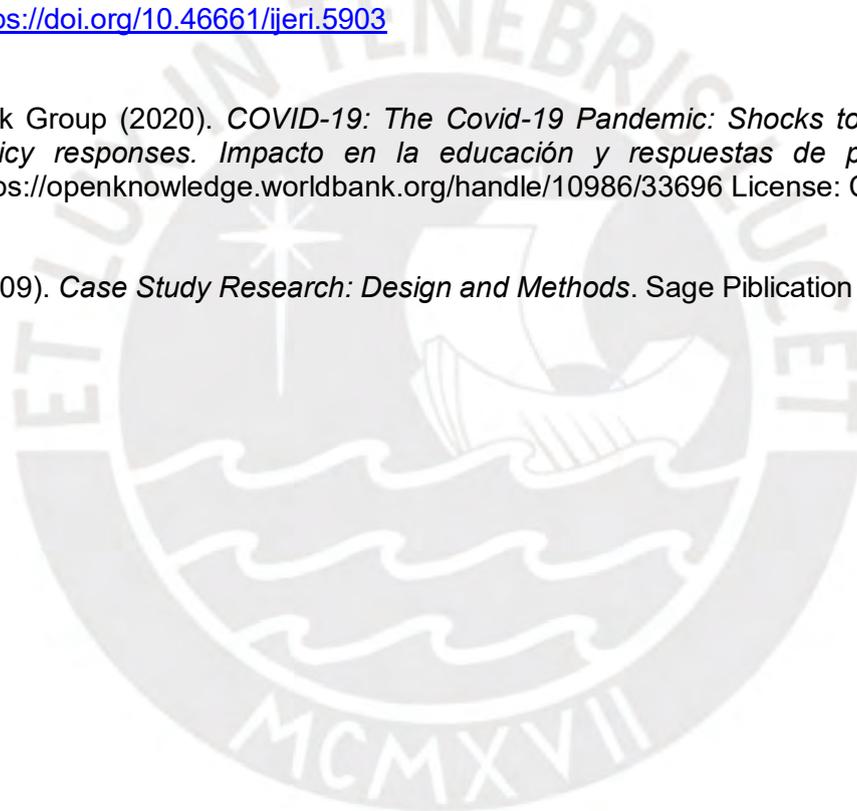
SITEAL- UNESCO (2021). *Sistematização de respostas dos sistemas educacionais latino-americanos à crise da COVID-19.*
https://siteal.iiep.unesco.org/respuestas_educativas_covid_19

United Nations Organization (2020). *Police Brief: Education during Covid-19 and beyond.*
https://www.un.org/development/desa/dspd/wpcontent/uploads/sites/22/2020/08/sq_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf

Vergara, G., Fraire, V., Manavella, A. & Salessi, S. (2021). Practices, perceptions and emotions of teachers in Argentina in times of the Covid-19 pandemic. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*,(15), 568–584.
<https://doi.org/10.46661/ijeri.5903>

World Bank Group (2020). *COVID-19: The Covid-19 Pandemic: Shocks to education and policy responses. Impacto en la educación y respuestas de política pública.*
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33696> License: CC BY 3.0 IGO.

Yin, K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods.* Sage Publication



ANEXOS

Anexo 1 Proceso de evaluación de la Tesis

Actividad académica	Docentes evaluadores del avance	Fecha
Socialización del plan de tesis en el curso Cultura investigadora	Mario Wilfredo Gonzáles Flores	18/11/2018
Socialización del plan de tesis en el curso Seminario de tesis 1	Patricia Escobar Cáceres Lileya Manrique Villavicencio Dany Briceño Vela	20/04/2021
Socialización del avance de tesis (marco de la investigación) en el curso Seminario de tesis 1	Rosa Tafur Puente Orietta Marquina Vega	22/06/2021
Socialización del avance de tesis (diseño metodológico) en el curso Seminario de tesis 2	Lileya Manrique Villavicencio Rosa Tafur Puente	28/09/2021
Socialización del avance de tesis (interpretación de resultados y conclusiones) en el curso Seminario de tesis 2	Yannina Saldaña Usco Dra. Deise Aparecida Peralta Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp	16/11/2021
Revisión de la tesis versión completa por parte del asesor	Dany Briceño Vela	17/11/2021
Aprobación de la tesis por el asesor para que pase a jurado	Dany Briceño Vela	21/02/2022
Revisión del jurado (aprobación)	Jurado 1: Deise Aparecida Peralta	01/06/2022
	Jurado 2: Yannina Saldaña Usco	09/06/2022

Anexo. 2

Carta de validación para juicio de expertos

Mg. Lileya Manrique Villavicencio

De mi mayor consideración:

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de Posgrado en la Maestría en Educación, especialidad en Currículo de la PUCP (Pontificia Universidad Católica del Perú), requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la tesis: *Percepciones de los docentes de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota.*

Para esta investigación se ha considerado como objetivo general analizar las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres instituciones educativas públicas del Callao. Para su logro se han establecido tres objetivos específicos: a) Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje que plantea la estrategia “Aprendo en Casa”, b) Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de la evaluación formativa que plantea la estrategia “Aprendo en Casa”, c) Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos que plantea la estrategia “Aprendo en Casa”.

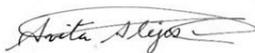
Para recoger la información sobre los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa”, para la planificación y evaluación formativa desde la percepción de los docentes de Ciencia y Tecnología, en el marco de la educación a distancia remota, se ha elegido la técnica de la entrevista individual semiestructurada y como instrumento, el guion para la entrevista que presento a continuación a fin que usted tenga la gentileza de evaluar, emitir sus recomendaciones y el juicio de experto.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Anexo N° 1: Matriz de consistencia
- Anexo N° 2: Conceptualización
- Anexo N° 3: Diseño del instrumento
- Anexo N° 4: Instrumento
- Anexo N° 5: Matriz de evaluación del experto

Expreso a Ud. mi consideración y agradecimiento por la atención a la presente.

Atentamente,



Avita Soloña Alejos Camargo

DNI N° 09433048

Anexo.3 Matriz de Coherencia Interna

ONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
SCUELA DE POSGRADO – MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
CURSO: SEMINARIO DE TESIS 1 - 2021

<p>NOMBRE: Avita Alejos Camargo TEMA DE TESIS: Evaluación de la estrategia "Aprendo en Casa" LINEA DE INVESTIGACIÓN: Evaluación curricular TÍTULO PRELIMINAR DE LA TESIS: Percepciones de los docentes de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia "Aprendo en Casa" como recurso para la planificación de la educación a distancia remota</p>

Problema (preguntas de investigación)	Objetivos de la investigación
<p>¿Cuáles son las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia "Aprendo en Casa" como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres instituciones educativas públicas del Callao?</p>	<p>Objetivo general Analizar las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia "Aprendo en Casa" como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres Instituciones Educativas Públicas del Callao.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje que plantea la estrategia "Aprendo en Casa". 2. Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de la evaluación formativa que plantea la estrategia "Aprendo en Casa". 3.- Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos que plantea la estrategia "Aprendo en Casa".

DISEÑO METODOLÓGICO

Caso seleccionado Criterios de su selección	Fuentes (sujetos y/o documentos).	Técnicas para recoger información	Instrumentos para recoger información
<p>Los recursos pedagógicos que ofrece la estrategia "Aprendo en Casa" son utilizados por los docentes de Ciencia y Tecnología para la planificación y evaluación formativa de experiencias de aprendizaje desde el enfoque del área de ciencia y tecnología dentro del marco de la educación a distancia remota.</p>	<p>- Seis docentes del área de Ciencia y Tecnología de tres instituciones educativas públicas del Callao, que aplican la estrategia en el año 2021</p>	<p>✓ Entrevista semiestructurada</p>	<p>✓ Guía de entrevista semiestructurada</p>

Anexo.4 Matriz de Evaluación del Experto

Objetivos Específicos	Categorías preliminares	Subcategorías preliminares
<p>1.- Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje que plantea la estrategia "Aprendo en Casa".</p>	<p>Recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de experiencias de aprendizaje. - Diversificación de experiencias de aprendizaje.
<p>2.- Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre los recursos para la planificación de la evaluación formativa que plantea la estrategia "Aprendo en Casa".</p>	<p>Recursos para la planificación de la evaluación formativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación diagnóstica.
<p>3.- Describir las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos para la planificación que plantea la estrategia "Aprendo en Casa".</p>	<p>Accesibilidad y relevancia de los recursos pedagógicos para la planificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accesibilidad de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota. - Relevancia de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota.

FORMATO DE REGISTRO DEL EXPERTO

INDICACIONES: Por favor, luego de revisar los criterios, haga la valoración de cada pregunta, marcando con un aspa ("X") en el casillero correspondiente. Le agradeceré que anote sus comentarios o sugerencias, cuando lo considere conveniente, para retroinformar a la investigadora.



PREGUNTAS PARA EL DOCENTE	Claridad La pregunta es clara y comprensible		Coherencia La pregunta recoge información útil para responder al objetivo de la investigación.		Relevancia La pregunta es esencial y necesaria para abordar el objetivo de la investigación.		Calidad del ítem	Sugerencias
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO		
	<p>Recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje.</p> <p>Diseño de experiencias de aprendizaje</p> <p>1. ¿Cómo las orientaciones para la planificación de EA que se presentan en la plataforma de "Aprendo en Casa" le han ayudado para el diseño de sus experiencias de aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología? ¿Las orientaciones que le ha brindado la estrategia Aprendo en Casa le ha ayudado a desarrollar los enfoques del área? ¿Cómo así?</p> <p>2. ¿Cómo Las experiencias de aprendizaje que ofrece la estrategia "Aprendo en Casa" para el área de ciencia y tecnología se ajusta a las necesidades del contexto o intereses de los estudiantes?</p> <p>3.- ¿De qué manera el reto de las situaciones planteadas en</p>							

planificación de la evaluación formativa.	Uso diagnóstico de la evaluación	8.- ¿Aprendo en Casa le ofrece orientaciones para desarrollar la evaluación diagnóstica de sus estudiantes considerando el enfoque del área? ¿Cuáles son esas orientaciones?							
Accesibilidad y relevancia de los recursos para la planificación.	Accesibilidad de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota.	9. ¿Con qué frecuencia hace uso los recursos que ofrece la estrategia aprendo en casa? ¿En qué situaciones suele usarlas? ¿Cuáles considera que son los recursos pedagógicos que usa con mayor frecuencia? ¿Por qué?							
	Relevancia de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota.	10. ¿Cómo los recursos que ofrece la estrategia "Aprendo en Casa" le ayudan en la planificación y evaluación de las experiencias de aprendizaje para el área de Ciencia y Tecnología? ¿Por qué cree que son importantes los recursos que ofrece la estrategia "Aprendo en Casa" en el marco de la educación a distancia remota?							
NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ									
ÁREAS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL									

Anexo.5

Guion de entrevista

GUIÓN DE ENTREVISTA A DOCENTES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

I. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Percepciones de los docentes de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota.

II. DATOS GENERALES

Lugar: reunión virtual vía Zoom

Fecha: _____

Hora de Inicio: _____

Hora de término: _____

Duración: 45 – 60 minutos

III. INTRODUCCIÓN

- Agradecer por la asistencia a la reunión y la colaboración con la investigación.
- Presentar la finalidad y el tema a dialogar: percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota en tres instituciones públicas.
- Informar sobre la grabación de la reunión como parte de la dinámica, sin la cual sería difícil registrar los datos y obtener resultados.
- Garantizar la confidencialidad del participante y de la información emitida.

II. PREGUNTAS GUÍAS PARA EL DESARROLLO DEL TEMA:

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	PREGUNTAS	POSIBLE REPREGUNTA
Recursos para la planificación de las experiencias de aprendizaje	Diseño de experiencias de aprendizaje	1. ¿Cree usted que los recursos que ofrece la web de “Aprendo en Casa” le han ayudado en la planificación de sus experiencias de aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología? ¿Cómo emplea los recursos de la web “Aprendo en Casa” en la planificación de la educación a distancia remota?	Un recurso que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” es la guía docente para la planificación curricular de la experiencia de aprendizaje, ¿cree usted que este recurso está alineado con el enfoque del área?

		<p>2. ¿Cree usted que las experiencias que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” para el área de Ciencia y Tecnología se ajustan a las necesidades de la educación remota e intereses de sus estudiantes?, ¿por qué? Un recurso que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” es la guía docente para la planificación curricular de la experiencia de aprendizaje, ¿cree usted que este recurso está alineado con el enfoque del área?</p> <p>3.- ¿De qué manera las orientaciones brindadas en la estrategia “Aprendo en Casa” permiten que usted diseñe retos posibles de alcanzar por los estudiantes en el área de Ciencia y Tecnología?</p> <p>4.- ¿La secuencia de actividades que presentan las experiencias de aprendizaje de Ciencia y Tecnología propuestas en la estrategia “Aprendo en Casa” están en coherencia con el enfoque que desarrolla el área?</p>	<p>¿Puede brindar un ejemplo?</p>
--	--	--	-----------------------------------

	Diversificación de experiencias de aprendizaje	<p>5.- ¿En el proceso de diversificación de las experiencias de aprendizaje toma en cuenta las orientaciones planteadas en “Aprendo en Casa”?</p> <p>6. Teniendo en cuenta las orientaciones de “Aprendo en Casa”, ¿suele hacer cambios en las experiencias de aprendizaje?, ¿qué ajustes son los que suele hacer?, ¿qué componentes de la experiencia de aprendizaje suele hacer cambios?</p>	<p>Sí: ¿por qué las considera, ¿qué le brindan para la diversificación?</p> <p>No: ¿por qué no considera tales orientaciones?</p> <p>¿Cuál es la razón por la que usted contextualiza y adecúa, las experiencias de aprendizaje presentadas en la plataforma de “Aprendo en Casa”?</p> <p>¿Las replantea en su totalidad o toma algunos elementos que cree son necesarios?, ¿y qué replantea?</p>
Recursos para la planificación de la evaluación formativa	Evaluación diagnóstica	<p>7.- ¿Qué tipo de orientaciones le ofrece “Aprendo en Casa” sobre la evaluación formativa?</p> <p>8.- ¿De qué manera las orientaciones sobre la evaluación diagnóstica que plantea la estrategia “Aprendo en Casa” le aportan en la planificación de sus experiencias de aprendizaje?</p>	¿Cuáles de las orientaciones las toma en cuenta?
Accesibilidad y relevancia de los recursos para la planificación	Accesibilidad de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota	<p>9. ¿Usted hace uso de los recursos que ofrece la estrategia de “Aprendo en Casa” ?, ¿podría mencionar qué recursos de la web de “Aprendo en Casa” utiliza?, ¿con qué frecuencia hace uso de los recursos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa”?</p> <p>¿En qué situaciones suele usarlas?</p>	¿Cuáles considera que son los recursos pedagógicos que usa con mayor frecuencia? ¿por qué?

		<p>¿Para qué suele usarlas?</p> <p>¿Es fácil el acceso a la plataforma de “Aprendo en Casa”?</p>	
	<p>Relevancia de los recursos pedagógicos en la educación a distancia remota</p>	<p>10. ¿Cómo los recursos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” le ayudan en la planificación y evaluación formativa de las experiencias de aprendizaje para el área de Ciencia y Tecnología?</p>	<p>¿Por qué cree que son importantes los recursos que ofrece la estrategia “Aprendo en Casa” en el marco de la educación a distancia remota?</p>



Anexo.6 Carta de consentimiento informado

ESCUELA DE POSGRADO

Maestría en Educación



Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

La presente investigación, titulada “Percepciones de los docentes de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota, es conducida por Avita Soloña Alejos Camargo, maestrísta en Educación con mención en Currículo de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Para recabar la información, se le pide participar libremente de una entrevista virtual y responder a las preguntas; el objetivo es analizar las percepciones de los docentes del área de Ciencia y Tecnología sobre la estrategia “Aprendo en Casa” como recurso para la planificación de la educación a distancia remota.

La conversación será grabada con el objetivo de procesar las ideas que usted haya expresado. Su uso será estrictamente confidencial y solo para el propósito de la presente investigación. Al término del estudio, las grabaciones serán borradas y eliminadas.

Su información personal, así como sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, los archivos de audio de las grabaciones se destruirán.

Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo de la presente investigación, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes. Además, puede finalizar su participación en cualquier momento del estudio sin que esto represente algún perjuicio para usted. Si se sintiera incómodo frente a alguna pregunta, puede ponerlo en conocimiento de la persona a cargo de la investigación y abstenerse de responder.

Muchas gracias por su participación en el presente trabajo de investigación.

Yo, _____, docente del área de Ciencia y Tecnología, doy consentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria.

He recibido información en forma verbal sobre el estudio mencionado anteriormente y he leído la información escrita adjunta. He tenido la oportunidad de discutir sobre el estudio y hacer preguntas.

Entiendo que puedo finalizar mi participación en el estudio en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mi persona. Asimismo, recibiré una copia de este formulario de consentimiento, información del estudio y los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo comunicarme con la investigadora:

Avita Soloña Alejos Camargo al correo a20183999@pucp.edu.pe o al teléfono 988398528.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre:

Fecha:

Correo electrónico:

Firma del participante:

Firma de la investigadora:



Anexo.7

TRIANGULACIÓN DE DATOS DE INFORMANTES SOBRE LA ESTRATEGIA APRENDO EN CASA

Subcategorías	Pregunta	INSTITUCIÓN EDUCATIVA A			INSTITUCIÓN EDUCATIVA B			INSTITUCIÓN EDUCATIVA C			Síntesis valorativa
		Docente A1	Docente A2	Docente B1	Docente B2	Docente C1	Docente C2				
Diseño de experiencias de aprendizaje	1 ¿Cómo las orientaciones para la planificación de EA que se presentan en "Aprender en Casa" le ayudado en el diseño de sus experiencias de aprendizaje en Ciencia y Tecnología?	Sí, bueno, en cuanto a lo que es la planificación, por lo menos ha sido de alguna ayuda.	Yo empleo los recursos que ofrece la estrategia "Aprender en Casa" pues orientan como planificar y no necesariamente indican que tú tienes que hacerlo tal cual. Te da la opción de adaptarlo a tu realidad.	Sí, yo creo que los recursos que me está presentando Aprender en Casa, sí, de alguna forma me han ayudado, me han orientado más o menos a hacer lo que hacía, el propósito que tengo que lograr, teniendo en cuenta el Currículo Nacional.	Sí, sí, sí, ha ayudado, inclusive me ha ayudado a articular más cosas, (...) más cosas, ¿no?, porque es un poco difícil articular con otras áreas. Me ha dado la posibilidad de poder reunirme con otros docentes, conocerlos y trabajar.	Sí, la propuesta de "Aprender en Casa" ha sido una ayuda, porque el año pasado, cuando recién empezó esto de la pandemia no sabíamos cómo íbamos a trabajar a la distancia. Ellos no dieron recursos para aplicar en las clases a distancia.	Lo vemos de una forma más holística, porque inclusive se pueden interrelacionar con las necesidades de aprendizaje a nivel de todas las áreas o un conjunto de áreas. Tenemos una sola mirada, desde una experiencia de aprendizaje que tiene que cumplirse con esa meta de relacionarnos entre todos los docentes.	En relación con este aspecto del análisis, todos los informantes coinciden en afirmar que los recursos puestos a disposición por la estrategia "Aprender en Casa" les ha brindado orientaciones de mucha ayuda en el diseño de las experiencias de aprendizaje. A partir de lo expuesto, se concluye que la estrategia "Aprender en Casa" se ha convertido en un soporte educativo para los docentes, por el acceso a distintos recursos virtuales, insumos y recomendaciones pedagógicas para el proceso de planificación de las experiencias de aprendizaje, en el marco de la educación a distancia remota. Por tanto, la estrategia nacional es una respuesta educativa que posibilita dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje remoto, por las orientaciones y los recursos que brinda conforme al Currículo oficial (Renna, 2020; Cardini et al., 2020).			