



DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3411

Aprendo en casa: Nivel de desarrollo de la competencia indaga en estudiantes de Básica Regular

Vilma Angélica Ramos Pumacahua

<https://orcid.org/0000-0001-5251-4634>

produccionesnat@gmail.com

vramosp@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo

Mercedes Alcestes Medina Flores

<https://orcid.org/0000-0001-8118-3424>

mechitadbo@gmail.com

mmedinafl@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo

Lima – Perú

Ruth Marlene Ramos Pumacahua

<https://orcid.org/0000-0003-1111-0160>

ruthmarlenerp@gmail.com

rramospu@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo

Lima-Perú

Resumen

En el Perú está definida la política educativa en el aspecto del fortalecimiento de la capacidad investigativa en estudiantes de básica regular y muy en especial en el área de Ciencia y Tecnología, tema estudio que plantea como objetivo determinar el nivel de logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos y por consecuencia las capacidades correspondientes. Se diseñó un cuestionario, con excelente confiabilidad (0,877), el mismo que fue aplicado vía Formulario Google, con 26 preguntas cuyas respuestas son dicotómicas (sí, no) para una muestra de 59 estudiantes del primero de secundaria, de una población de 117 integrantes con las mismas características, de la institución educativa Daniel Becerra Ocampo, Región Moquegua. El marco referencial es el desarrollo de las experiencias integradoras de la estrategia Aprendo en Casa (AeC). Es un estudio cuantitativo de alcance explicativo, no experimental, seccional y comparativo. Los resultados sobre el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en la competencia de estudio, se manifiestan 57% en el nivel **logrado**, el 41% (24) en **proceso** y el 2% (1) en **inicio**. En cuanto al nivel de logro por capacidades se encuentra disparidad.

Palabras clave: Aprendo en casa; Ciencia y tecnología; Competencia indaga

Correspondencia: vramosp@ucvvirtual.edu.pe

Artículo recibido: 10 agosto 2022. Aceptado para publicación: 10 septiembre 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](#) 

Como citar: Ramos Pumacahua, V. A., Medina Flores, M. A., & Ramos Pumacahua, R. M. (2022). Aprendo en casa: Nivel de desarrollo de la competencia indaga en estudiantes de Básica Regular. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 4488-4510. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3411

I learn at home: Level of development of the competence inquires in students of Regular Basic

Abstract

In Peru, the educational policy is defined in the aspect of strengthening research skills in regular elementary school students, especially in the area of Science and Technology. This study aims to determine the level of achievement of research skills through scientific methods to build knowledge and, consequently, the corresponding skills. A questionnaire was designed, with excellent reliability (0.877), which was applied via Google Form, with 26 questions whose answers are dichotomous (yes, no) for a sample of 59 students in the first year of secondary school, from a population of 117 members with the same characteristics, from the Daniel Becerra Ocampo educational institution, Moquegua Region. The referential framework is the development of the integrative experiences of the I Learn at Home (AeC) strategy. It is a quantitative study of explanatory, non-experimental, sectional and comparative scope. The results on the level of achievement reached by the students in the study competency show 57% in the achieved level, 41% (24) in process and 2% (1) in beginning. Regarding the level of achievement by ability, disparity is found.

Key words: I learn at home; Science and technology; Inquiry competence.

1. Introducción

En el Perú la normatividad relacionada a educación, establece el ejercicio y desempeño en investigación, y por consecuencia innovación a partir del salón de clases. En el contexto actual, la aplicación de la estrategia Aprendo en Casa (AeC) en el área de Ciencia y tecnología como recurrente al tiempo de pandemia, permite realizar una mirada retrospectiva. El punto inicial se produce con los primeros casos de COVID 19 reportados entre el 12 y 29 de diciembre del 2020 en la ciudad de Wuhan, China. El 30 de enero del mismo año la Organización Mundial de la Salud –OMS- declara emergencia internacional de salud. Se cierran fronteras, se produce aislamiento, se incrementa el número de contagiados y fallecidos. El 13 de marzo el gobierno peruano decreta el cierre de escuelas a nivel nacional. La UNESCO da inicio a la Coalición Mundial para la Educación, en derecho a #La educación Continúa a nivel de Latinoamérica y el Caribe con #AprendoEncasa en México, Chile, Colombia, Guatemala, Bolivia y otros países.

El Ministerio de educación –MINEDU- del Perú, implementa la estrategia “Aprendo en Casa” en respuesta a la emergencia sanitaria. Y es el 6 de abril que se emiten los primeros programas a través del canal y radio del estado, además de la web www.aprendoencasa.pe, Facebook, YouTube y Twitter. Esta plataforma se caracteriza por brindar recursos pedagógicos a todas las modalidades educativas siguiendo el enfoque por competencias y la evaluación formativa.

La Región Moquegua, se integra y asume el reto de consolidar la estrategia Aprendo en Casa –AeC- valiéndose de medios como la web, radio y televisión. Los docentes de las diferentes áreas de la Institución educativa Daniel Becerra Ocampo también se suman a la continuidad por la educación, tomando como referencia los recursos de la web. Esta estrategia se vio fortalecida en alusión al Proyecto integral del 2016 que involucraba la entrega de una laptop por docente y capacitación en herramientas digitales.

Los estudiantes a lo largo de los meses han mejorado sus recursos tecnológicos a fin de consolidar sus aprendizajes en las diferentes áreas. Condición que ha permitido tomar como punto de estudio el área de Ciencia y Tecnología – CyT- con la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos, teniendo como asidero el Marco del Buen Desempeño Docente – MBDD- documento guía que establece la formación en servicio en el campo de la innovación e investigación, recurriendo a la identificación problemática y brindando soluciones creativas.

Cumplir el rol de docente investigador en nuestro país y por consecuencia en la Región Moquegua, es fundamental, porque permite y fomenta en los estudiantes el argumento y la capacidad de autoanálisis y autocorrección, además de preguntas, debates, discusiones sólidas con carácter productivo y constructivo amparado en razones u opiniones válidas. Y según Arzola (2019) es importante reconocer las limitaciones y potencialidades. La Teoría sociocultural del desarrollo de Vygotsky, determina que los seres humanos aprendemos mediante un procesosocial, de interrelación con personas, de acuerdo a vivencias considerando el lenguaje como herramienta del desarrollo cognitivo. Herrera (2016), es explícito al mencionar, sí la intención es indagar científicamente, entonces es significativo la aplicación de estrategias investigativas y de aprendizaje, cuya organización está ligada a la información, lectura y escritura en sus formas de gráfico y texto. Gonzales & Lourdes (2020), de igual forma corroboran, las estrategias didácticas investigativas promueven expectativas y dinamismo en los estudiantes. Herrera (2016) concluyen que las habilidades investigativas generan el interés por el estudio. García (2017) establece la relación entre habilidades investigativas y desempeño docente. Huamán (2016) lo considera altamente significativa. Entonces, Moreno (2016) ratifica al mencionar que es importante realizar investigación, formar investigadores con espíritu científico. Gutierrez et. al (2019) agrega competentes con habilidades científicas. Por lo tanto, García (2017) llega a la conclusión que la investigación explica realidades para mejorar la educación. Zúñiga (2020) contempla el lado interpersonal, social, didáctico y de valor, con el cuestionamiento al hecho educativo, para estrechar lazos entre lo académico y la práctica docente bajo el precepto de mejorar el desempeño docente. Y en marco a la estrategia en estudio, Quispe et al (2021) considera que AeC permite la prolongación y reduce la disparidad de los aprendizajes. Por consecuencia, sugiere replantear la metodología y política educativa, con apoyo de recursos tecnológicos en básica regular. Siguiendo el pensamiento, Tarazona (2021) identifica la brecha digital entre lo urbano y rural, la diferencia económica y nivel educativo. Pero al mismo tiempo reconoce que AeC aporta a reducir esta situación en forma indirecta con la dotación de herramientas tecnológicas a docentes y discentes con pobreza extrema en aras de alcanzar calidad educativa con inclusión.

Cosislla (2021) concluye en su tesis aplicada en el nivel primario, que los contenidos de la web, radio y televisión de AeC presentan una magnitud buena decorrelación con el proceso de aprendizaje. Por lo que, sugiere fortalecer la competencia digital en los sujetos involucrados. Pauro (2021) afirma logros en educación básica alternativa con AeC en cuanto a acompañamiento, retroalimentación y facilidad en los aprendizajes. Asimismo, reconoce el rol del maestro, padres de familia y muy en especial el protagonismo del estudiante comogestor de su aprendizaje. Quispealaya (2020) destaca la actuación del padre de familia como responsable de la educación de sus menores hijos y su participación en AeC en calidad de supervisor de las tareas. Sin embargo, identifica un nivel bajo en el manejo de la plataforma por hechos de trabajo, economía, grado de instrucción, tiempo y ocupación. Sin embargo, Mamani (2020) evidencia que AeC fue una decisión oportuna; pero, que develó la diferencia en cuanto a acceso, recursos y acompañamiento. Ocasionando abandono o discontinuidad en la vida escolar.

Considerando lo expuesto, la intencionalidad del estudio es situar en el contexto educativo peruano la aplicación de la estrategia Aprendo en Casa en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos del área de Ciencia y tecnología, en estudiantes de primero de secundaria de Básica regular, de la Institución educativa Daniel Becerra Ocampo de Moquegua. En consecuencia, determinar el proceso mental de desarrollo de la competencia permitirá establecer un acercamiento y manejo para fortalecer y trascender por el apego a las ciencias investigativas

Estrategia Aprendo en Casa – AeC

La plataforma de la estrategia está organizada según modalidad: Básica Regular, Básica especial y Básica alternativa en concordancia a los niveles, ciclos y grados de estudios. Se manifiesta con amplitud en la Gráfico 1 en relación a Básica Regular, nivel secundario.

Gráfico 1: Estructura AeC nivel secundaria regular



Fuente: Plataforma Aprendo en casa – MINEDU

La planificación de AeC contempla:

Las necesidades y características del estudiante. Permite la diversificación y flexibilidad de las experiencias de acuerdo al contexto y coyuntura. Se visualiza en el Gráfico 2

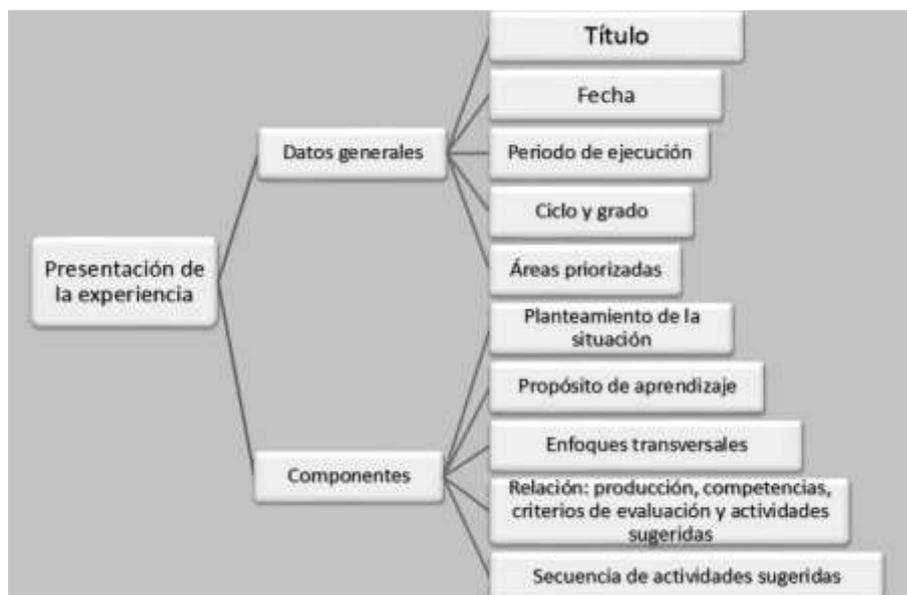
Gráfico 2: Planificación anual para AeC 1ro y 2do de secundaria – VI Ciclo

N°	SITUACIÓN	TÍTULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	DURACIÓN	FECHAS
1	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Promovemos la participación democrática y la convivencia en la diversidad	3 semanas	05 a 23 de abril
2	Trabajo y emprendimiento en el siglo XXI	Promovemos el trabajo y emprendimiento con el uso sostenible de nuestros recursos.	3 semanas	26 de abril al 14 de mayo
3	Salud y conservación ambiental	Promovemos el cuidado de nuestra salud en armonía con el ambiente para prevenir enfermedades respiratorias como la TB	4 semanas	24 de mayo al 18 de junio
4	Logros y desafíos del país en el Bicentenario	Reconocemos y valoramos los avances y logros obtenidos en nuestro bicentenario	5 semanas	21 de junio al 23 de julio
5	Ciudadanía y convivencia en la diversidad	Promovemos acciones para una mejor sociedad	3 semanas	9 al 27 de agosto
6	Salud y conservación ambiental	Fortalecemos el buen uso de la información para estar saludables y en armonía con el ambiente	3 semanas	30 agosto al 17 de setiembre
7	Descubrimiento e innovación	Reconocemos la creatividad de las peruanas y los peruanos	3 semanas	20 setiembre al 8 de octubre
8	Salud y conservación ambiental	Promovemos la prevención de la anemia	4 semanas	18 de octubre al 12 de noviembre
9	Logros y desafíos del país en el Bicentenario	Construimos un mejor país	5 semanas	15 noviembre al 17 de diciembre

FUENTE: Ministerio de Educación – MINEDU - 2021

Las Guías para planificar se organizan por bloques. La primera relacionada a la experiencia, la segunda a las sugerencias de diversificación y la tercera sobre el acompañamiento. Tal como se evidencia en la Gráfico 3.

Gráfico 3: Esquema de contenido del Bloque I



FUENTE: Aprendo en casa: Plataforma educativa - MINEDU 2021

Área Ciencia y Tecnología – CyT

En el contexto internacional, la ciencia y tecnología es sinónimo de desarrollo y bienestar de un país. En el Perú los documentos guía como la Constitución política del Perú, Ley General de Educación, Acuerdo Nacional, Proyecto Educativo Nacional, Plan Bicentenario y el Plan Nacional de Ciencia, tecnología e innovación, establecen los lineamientos de impulso y desarrollo científico-tecnológico.

En el ámbito educativo, el área de CyT viene desarrollando el enfoque por competencias, bajo el cumplimiento de capacidades para indagar situaciones del contexto, emplear conocimientos y diseñar piezas en respuesta a una problemática. Por lo tanto, la intención es lograr la alfabetización científica en los discentes y orientar a la formación de científicos o tecnólogos como impulsores del desarrollo social y económico del Perú.

La curiosidad del ser humano conlleva a indagar, desarrollar habilidades cognitivas, y capacidades. El método científico es el medio para formalizar objetivamente este tratamiento. Y es el entorno, el espacio de aprendizaje. Actualmente, en la situación por la pandemia, las experiencias integradoras de AeC vienen reinventándose para seguir cumpliendo este propósito.

Para Windschitl (2003) indagación es un proceso; inicia con preguntas, se concibe una hipótesis, se diseña la investigación, se reúnen datos y analizan para hallar la respuesta al problema. Según Carretero (1997) el enfoque constructivista permite al estudiante comprender los contenidos científicos desde un papel activo frente a hechos motivadores y conflictivos para finalmente construir nuevos conocimientos. Y siguiendo el pensamiento de Vigotsky, cada discente construye su aprendizaje en los diferentes contextos y la indagación no está ajena. Por consecuencia, implica, Gráfico 4.

Gráfico 4: Indagación



Fuente: Rutas del aprendizaje, ciencia y tecnología- 2013

Competencias y capacidades de CyT

El Currículo Nacional de la Educación Básica –CNEB- emitido el 2016, orienta y establece los aprendizajes a lograr en concordancia con los principios y fines de la educación peruana. Cuya visión se traslada al Perfil de Egreso.

CyT como área postula al manejo de competencias y capacidades. De acuerdo al CNEB (2016) competencia es el cúmulo de capacidades para conseguir un objetivo pertinente y ético. Capacidad, son actitudes, conocimientos y habilidades para afrontar un suceso. Alcanzar el desarrollo científico implica manejar y entender las **competencias y capacidades** de CyT, Gráfico 5

Gráfico 5: Competencia y capacidades de CyT

Ciencia y tecnología	
Competencia	Capacidades
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	Problematiza situaciones
	Diseña estrategias
	Genera y registra datos e información
	Analiza datos e información
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y Universo	Comprende y usa conocimientos sobre los vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y Universo
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	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

Fuente: CNEB – 2016

Como tema del presente estudio se centra en la Competencia indaga, Gráfico 6.

Gráfico 6: Competencia indaga de CyT

Ciencia y tecnología	
Competencia	Capacidades
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	Problematiza situaciones
	Diseña estrategias
	Genera y registra datos e información
	Analiza datos e información
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación

Fuente: CNEB - 2016

Capacidad 1: problematiza situaciones

Tiene como origen una dificultad a partir de una necesidad formulada en interrogante, luego la hipótesis e identificación de las variables.

Capacidad 2: Diseña estrategias

Se inicia con la planificación de actividades, fechas, tiempos, materiales, instrumentos, organización de datos, selección de gráficas y medidas de seguridad.

Capacidad 3: Genera y registra datos e información

En función a la experimentación, es importante el recojo y ordenamiento de la información, mediciones, cálculos y las representaciones gráficas.

Capacidad 4: Analiza datos e información

Con los datos agrupados y ordenados permite codificar, comparar para validar o refutar la hipótesis, a fin de emitir conclusiones en respuesta a la pregunta indagatoria.

Capacidad 5: Evalúa y comunica el proceso de resultados de la indagación

Es la fase de comparación con la información científica en respuesta a la pregunta indagatoria para comunicar la consolidación de los resultados a sus pares mediante diferentes acciones.

Las actividades presentadas en AeC, -en relación a la indagación- han cumplido con los parámetros requeridos. En este sentido, es la explicación para aplicar el cuestionario diseñado a estudiantes de primero de secundaria para determinar el nivel de desarrollo de comprensión y aplicación de la competencia en toda la extensión de las capacidades. Ahora bien, Gamarra (2020) concluye en su tesis, que existe relación

moderada y muy buena de AeC y las capacidades de la competencia indaga. Asimismo, recomienda la continuidad y apoyo permanente del padre de familia y la mediación del docente.

La mediación en el proceso de enseñanza aprendizaje

Es importante la mediación del docente para llevar al estudiante a la zona de desarrollo próximo con respecto a la zona real, empleando diferentes estrategias con diferentes niveles de dificultad y con la vista puesta en alcanzar un aprendizaje autónomo con incidencia en el trabajo colaborativo o de pares.

2. Método

Caracterización del estudio

El desarrollo de la investigación involucra el cuestionamiento a la competencia indaga mediante métodos científicos para adquirir conocimientos que han desarrollado los estudiantes en el período 2021 siguiendo la estrategia AeC. Corresponde a un estudio cuantitativo de alcance explicativo (Hernández, Fernandez y Sampieri, 2014), no experimental (Hernández et al., 2014), seccional y causal-comparativo (Ato, López y Benavente, 2013).

Participantes

Formaron parte del estudio estudiantes de la institución educativa Daniel Becerra Ocampo, cuya muestra aleatoria es de 59 estudiantes de primero de secundaria de básica regular de una población de 117 integrantes con las mismas características.

VARIABLES Y MEDIDAS

Para el análisis de la competencia indaga se aplicó un cuestionario, cuya recolección de información fue mediante un Formulario Google. El instrumento contiene 26 ítems, con respuestas dicotómicas (sí, no), que evalúa la competencia en las capacidades: problematiza la situación, diseña estrategias, genera y registra datos e información, analiza datos e información y evalúa y comunica el proceso de resultados de la indagación. Asimismo, presenta un nivel de confiabilidad de 0,877 ubicándose en excelente confiabilidad.

3. Análisis de datos

Para organizar y procesar la información se empleó Excel y el software SPSS 21. Las mismas que permitieron elaborar tablas de doble entrada de frecuencia simple y comparativa.

4. Resultados

Tomando en consideración el cuestionario aplicado a los estudiantes por el trabajo pedagógico desarrollado en la estrategia AeC durante este periodo de pandemia, y como punto de estudio la competencia indaga, se evidencia el nivel de desarrollo de comprensión y aplicación de la misma en toda la extensión de sus capacidades. Dentro de este orden, se detalla los siguientes resultados.

Capacidad 1:

El 88% de estudiantes afirman que los tres primeros pasos de esta primera capacidad si cumplen: formulación del problema, hipótesis, variables. El 62% aceptan que la causa es la variable independiente. El 45% mencionan que la variable interviniente no concreta la hipótesis. Mientras que la mayoría 55% no permite concretar las variables intervinientes, al igual que el 38% no determina las variables de investigación. Mientras que el 22% no definen las tres primeras capacidades, según como se expone en la Tabla 1.

Tabla 1: Problematiza situaciones

Secuencia de la capacidad	Sí		No	
	Nro	%	Nro	%
Se caracteriza por la formulación del problema o situación	51	88	8	22
Permite establecer la hipótesis y la relación con las variables	51	88	8	22
Considera a las variables: independiente, dependiente e interviniente.	51	88	8	22
La causa del fenómeno o situación está definida por la variable independiente	36	62	23	38
La variables interviniente no permite concretar la hipótesis	26	45	33	55

Capacidad 2:

El 90% de estudiantes indican que la capacidad de diseña sí permite proponer procedimientos, seleccionar y organizar los materiales. Mientras que el 83% afirman la consideración de obtener datos cuali y cuantitativos. Además, el 76% guarda relación con proponer gráficas, medidas de seguridad y organizar los datos. También se puede identificar que el 24% de estudiantes no organiza los datos o determina los gráficos. Y en forma similar 24% no considera los detalles sobre seguridad, tal como indica la Tabla 2.

Tabla 2: Diseña estrategias

Secuencia de la capacidad	Sí		No	
	Nro	%	Nro	%
Permite proponer procedimientos para observar las Variables.	52	90	7	10
Permite seleccionar y organizar los materiales	52	90	7	10
Establece los datos cualitativos y cuantitativos a obtener en la experimentación	48	83	11	17
Establece el cómo organizar los datos y propone las gráficas a emplear	44	76	15	24
Establece las medidas de seguridad	44	76	15	24

Capacidad 3:

Los estudiantes afirman que esta capacidad cumple con realizar mediciones (84%), pone a prueba al hipótesis (86%), empleo de materiales e instrumentos para demostrar la hipótesis (84%), realización de cálculos (95%), organizar tablas (79%) y por consecuencia las gráficas (74%), destacando que el 26% (16) de estudiantes no realiza las representaciones gráficas, al igual que el 21% (13) presenta problemas en organizar los datos, tal como se evidencia en la Tabla 3.

Tabla 3: Genera y registra datos e información

Secuencia de la capacidad	Sí		No	
	Nro	%	Nro	%
Realiza las mediciones de las variables	49	84	10	16
Pone a prueba la hipótesis	50	86	9	14
Hace uso de los recursos materiales e instrumentos Para la demostración de la hipótesis	49	84	10	16
Realiza los cálculos necesarios para ordenar la información	55	95	4	5
Organiza los datos en tablas u otro organizador	46	79	13	21
Realiza las representaciones en gráficas	43	74	16	26

Capacidad 4:

De los estudiantes encuestados de acuerdo a su labor investigativa indican que esta capacidad permite establecer comparaciones entre datos (88%), comparar hipótesis con la información (91%), considera que esta capacidad permite validar o refutar la hipótesis (90%), los resultados se expresan en la pregunta (84%) y se elabora la conclusión (60%). Pudiéndose identificar que el 40% no elabora la conclusión tal como indica la Tabla 4.

Tabla 4: Analiza datos e información

Secuencia de la capacidad	Sí		No	
	Nro	%	Nro	%
Se establece comparaciones entre los datos obtenidos	51	88	8	12
Se realiza la comparación de hipótesis con la información científica	53	91	6	9
Se procede a validar o refutar la hipótesis	52	90	7	10
Se expresa los resultados en función a la pregunta de indagación	49	84	10	16
Se elabora la conclusión o idea general de la indagación	35	60	24	40

Capacidad 5:

Los estudiantes han dado como respuesta acertada a que la capacidad involucra una comparación de los resultados con la información (88%), que las conclusiones responden a la pregunta (88%), los procedimientos empleados permiten validar la hipótesis (88%), lapresentación de un informe con los resultados (79%) y la divulgación correspondiente (69%); pero al mismo tiempo el 31%presenta dificultades en la divulgación de resultados, según la Tabla 5.

Tabla 5: Evalúa y comunica el proceso de resultados de la indagación

Secuencia de la capacidad	Sí		No	
	Nro	%	Nro	%
Compara los resultados obtenidos con la información científica	51	88	8	12
Las conclusiones responden a la pregunta	51	88	9	12
Explicación si los procedimientos empleados permiten validar la hipótesis	51	88	8	12
Informe de los resultados de la indagación	46	79	13	21
Divulgación de los resultados de la indagación	40	69	19	31

Nivel de logro

El estudio también permite establecer el nivel de logro por competencia y por cada capacidad según los criterios: inicio, proceso y logrado.

Por cada capacidad de la competencia en estudio

Capacidad 1, el nivel de logro alcanzado por los estudiantes se manifiesta en inicio 7%, en proceso 71% y logrado 22%, Tabla 6

Tabla 6: Nivel de logro por capacidad: problematiza la situación

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inicio	4	7
Proceso	42	71
Logrado	13	22
Total	59	100 %

Capacidad 2, el nivel de logro alcanzado por los estudiantes se manifiesta en inicio 12%, en proceso 51% y logrado 37%, Tabla 7

Tabla 7: Nivel de logro por capacidad: diseña estrategias

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inicio	7	12
Proceso	30	51
Logrado	22	37
Total	59	100 %

Capacidad 3, el nivel de logro alcanzado por los estudiantes se manifiesta en inicio 3%, en proceso 33% y logrado 64%, Tabla 8

Tabla 8 Nivel de logro por capacidad: genera y registra datos e información

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inicio	2	3
Proceso	19	33
Logrado	38	64
Total	59	100 %

Capacidad 4, el nivel de logro alcanzado por los estudiantes se manifiesta en inicio 5%, en proceso 34% y logrado 61%, Tabla 9.

Tabla 9: Nivel de logro por capacidad: analiza datos e información

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inicio	3	5
Proceso	20	34
Logrado	36	61
Total	59	100%

Capacidad 5, el nivel de logro alcanzado por los estudiantes se manifiesta en inicio 3%, en proceso 58% y logrado 39%, Tabla 10.

Tabla 10: Nivel de logro por capacidad: evalúa y comunica el proceso de resultados de la indagación

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inicio	2	3
Proceso	34	58
Logrado	23	39
Total	59	100%

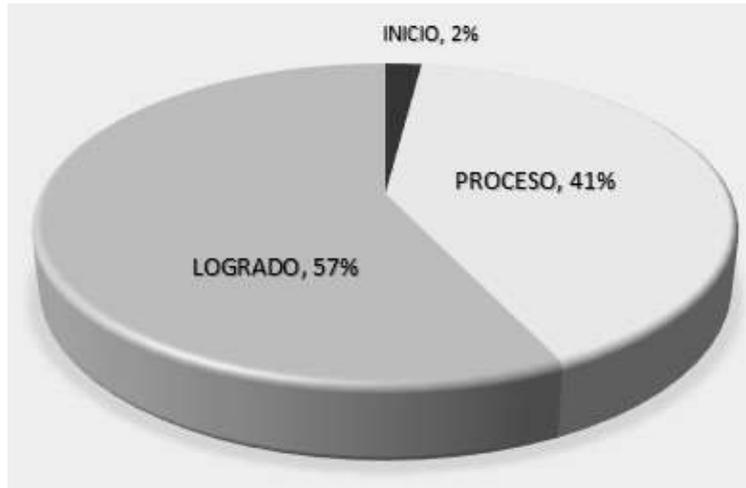
Por competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos

De modo general también se establece el nivel de logro cuyos criterios son: inicio, proceso y logrado. Se evidencia en el nivel inicio el 2% equivalente a 1 estudiante, en proceso 41% correspondiente a 24 estudiantes y logrado 57% a 34 estudiantes, Tabla 11 y Gráfico 7.

Tabla 11: Nivel de logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inicio	1	2
Proceso	24	41
Logrado	34	57
Total	59	100%

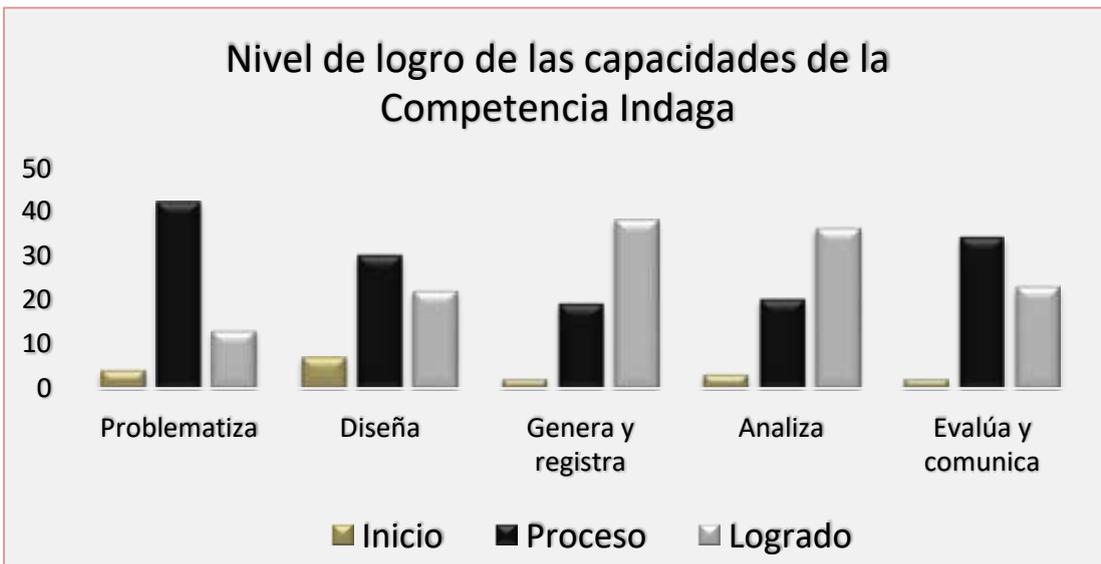
Gráfico 7: Nivel de logro de la competencia indaga



Fuente: Aprendo en casa: Nivel de desarrollo de la Competencia Indaga en estudiantes de básica regular

Los resultados también permiten establecer una comparación entre las capacidades de la competencia indaga del área de Ciencia y Tecnología tal como se demuestra en el Gráfico 8. La mayoría de estudiantes se ubican en el nivel de **proceso** en las capacidades de problematiza, diseña y evalúa. Asimismo, presentan un nivel de **logrado** en las capacidades de genera y registra datos al igual que analiza. Y en menor proporción se ubican en el nivel **inicio** en todas las capacidades.

Gráfico 8. Nivel de logro de las capacidades de la competencia indaga



Fuente: Aprendo en casa: Nivel de desarrollo de la competencia indaga en estudiantes de básica regular

Discusiones

Los resultados obtenidos permiten brindar una explicación sobre el nivel de desarrollo de la competencia indaga siguiendo la ruta de AeC, cuya propuesta vía web en el presente año (<https://aprendoencasa.pe/#/>) , ha contemplado fortalecer la construcción de nuevos conocimientos de manera autónoma en los estudiantes mediante la formulación de actividades motivadoras, retadoras e inclusive permitir el trabajo colaborativo entre pares. Como ejemplo, el oscurecimiento de frutas, verduras o tubérculos pelados o cortados. En esta perspectiva, la presencia de hierro en alimentos fortificados. Actividades enmarcadas en un Planificador anual para 1ro y 2do de secundaria (Minedu, 2021). En efecto, el área de CyT, está siguiendo los lineamientos constitucionales, educativos, sociales y económicos como país para lograr avance científico-tecnológico siguiendo la perspectiva del desarrollo de competencias a través de capacidades, como lo demuestra las Rutas de aprendizaje y el CNEB. Dentro de este orden, el desarrollo de indagar científicamente tienen asidero en varios autores (García, 2017; Gonzales & Lourdes, 2020; Gutiérrez et. al, 2019; Herrera, 2016; Huamán, 2016; Moreno, 2016) que consideran significativo, promueve el dinamismo, el interés por el estudio, formación del espíritu y habilidades científicas para la mejora de la educación y el desempeño docente. Ahora bien, analizando los resultados, se desprende que la secuencia que siguen los estudiantes en cada una de las capacidades los tres primeros procesos presentan un porcentaje justificado de desarrollo: problematiza situaciones (88%), diseña estrategias (entre 83 y 90%), genera y registra datos (entre 84 y 95%), analiza datos (entre 88 y 91%) y evalúa y comunica (88%). Los dos últimos procesos los índices son menores, entre 45 y 79%. Panorama que deja abierta a la interpretación, que los estudiantes se remiten, se esfuerzan en concretizar los primeros momentos de la capacidad, descuidando la consolidación de la competencia. El raciocinio indica que concretizar el logro es al finalizar objetivamente el último proceso por cada capacidad y en consecuencia la competencia. Y con mayor claridad se manifiesta en la disparidad de los niveles alcanzados. Nivel **logrado** en analiza, genera y registra. Mientras que en **proceso** problematiza, diseña y evalúa. De acuerdo al enfoque, alcanzar el desarrollo de la competencia significa la denominación de **logrado** en cada una de las capacidades.

Posición muy diferente al resultado alcanzado por Gamarra (2020) quien determinó una relación entre moderada y muy buena de AeC y las capacidades de la competencia en tratamiento. Este hallazgo se interpreta -siguiendo el pensamiento de Vygotsky- como sujetos de estudio estudiantes de primero de secundaria, la mediación está siendo encaminada a llevarlos a la zona de desarrollo próximo. Además de interrelacionar virtualmente con sus pares considerando el lenguaje como herramienta del desarrollo cognitivo. Puntos de vista que recomienda Gamarra (2020) como es la continuidad, el apoyo de padres y la mediación docente.

AeC con todos sus matices, permite deliberar. Por la posición ventajosa fue una decisión acertada, reconoce el rol protagónico del discente, del maestro, padre de familia como supervisor de tareas, presenta correlación con el proceso de aprendizaje, acompañamiento, retroalimentación y reduce la disparidad de los aprendizajes y en su lugar permite su prolongación. Sin duda, es evidente comprobar los inconvenientes: brecha digital urbano-rural, acceso, recursos, acompañamiento hasta llegar al abandono o discontinuidad escolar, nivel educativo, económico, tiempo y ocupación de los padres. (Cosislla, 2021; Mamani, 2020; Pauro, 2021; Puga et. al, 2019; Quispealaya, 2020; Tarazona, 2021).

Conclusiones

La plataforma web de AeC -decisión acertada- en tiempos de COVID 19, ha planificado para el 2021 y brindado atención al permitir y formular actividades ~~reales~~ y motivadoras en la competencia indaga –desacierto en el 2020- fortaleciendo y desarrollando los niveles de concreción de los escolares de primero de secundaria. Dentro de este marco viene cumpliendo los lineamientos de política educativa para trascender en el desarrollo científico y tecnológico y la inclinación por la investigación.

En términos generales, los resultados producto de un cuestionario diseñado, determina: el 57% de estudiantes (34) se ubican en el nivel **logrado**, el 41% (24) en **proceso** y el 2% (1) en **inicio** en referencia a la competencia indaga del área curricular CyT.

La disparidad se manifiesta en los niveles de logro de las capacidades de la competencia.

En la capacidad problematiza: logrado 22% (13), proceso 71% (42) e inicio 7% (4). Capacidad: diseña estrategias, logrado 37% (22), proceso 51% (30), inicio 12% (7); capacidad: genera y registra datos: logrado 64% (38), proceso 33% (19) e inicio 3% (2); capacidad: analiza datos e información, logrado 61% (31), proceso 34% (20) e inicio 5% (3); capacidad: evalúa y comunica, logrado 39% (23), proceso 58% (34) e inicio 3% (2). A la estrategia AeC se reconoce aciertos y desaciertos, en medida del contexto urbano-rural, la posición económica de las familias, el grado de instrucción, el papel del maestro, del estudiante y padre de familia en calidad de acompañante, mediador y supervisión de tareas. Sin olvidar la discontinuidad y/o abandono de la actividad escolar.

Recomendaciones

Revisando bibliografía, se ubican estudios de habilidades investigativas, competencias investigativas a nivel superior. Son escasos los estudios en básica regular y muy en especial a competencias de CyT. Este examen permite apertura de líneas futuras de investigación. El cuestionamiento producto de los resultados demarca el rumbo a incursionar en las demás áreas curriculares. Asimismo, verificar el nivel de alcance de la indagación en los Clubs de ciencias formados a nivel nacional.

Como limitantes del estudio, se percibe al tiempo. Está considerado el desarrollo de la competencia durante un bimestre. Para efectos de resultados ampliados y de consolidación de la competencia se sugiere un Trimestre en términos de un diseño experimental mediante la aplicación de un programa y hacer extensiva a todas las competencias de CyT.

Referencias

Arzola, D. (2019). Procesos formativos en la investigación educativa. Diálogos, reflexiones, convergencias y divergencias. Chihuahua, México: Red de Investigadores Educativos Chihuahua AC.

Carretero, M., Baillo, M., & Limón, M. (1996). Construir y enseñar: las ciencias experimentales.

Aique.

Cosislla, A. (2021). La educación remota "aprendo en casa" y el proceso de aprendizaje en estudiantes del nivel primaria de la institución educativa N° 20318-Huacho.

Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (Vol.

2). México: McGraw-Hill.

Fermín, G., & Rosalina, A. (2021). La estrategia aprendo en casa en el área de ciencia y tecnología en el inicial Montessori-Sta Maria-2020

García, P. (2017). Estrategia didáctica basada en el uso de habilidades investigativas para promover el interés por el estudio. *UCV-HACER: Revista de Investigación y Cultura*, 6(1), 14-19.

González, T., & Lourdes, M. (2020). Estrategias de aprendizaje.

Gutiérrez, D., Almaraz, O. & Bocanegra, N. (2019). Concepciones del docente en sus formas de percibir el ejercicio de la investigación desde su práctica. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 149-161.

Hernández, M., Bueno, C., González, T., & López, M. (2006). Estrategias de aprendizaje- enseñanza e inteligencias múltiples: ¿Aprendemos todo igual? *Humanidades Médicas*, 6(1) Recuperado en 21 de mayo de 2020.

Herrera, C. (2016). Estrategias investigativas y su influencia en la elaboración del proyecto de investigación científica. Caso: estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2015.

Huaman, E. (2016). Habilidades investigativas y desempeño docente del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de las instituciones educativa rurales, Ica - 2016.

Mamani, M. (2021). Análisis de la estrategia aprendo en casa como política pública educativa, IEl Milagritos de Jesús, Chorrillos 2020.

Martínez, V. (2013). Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica.

Mera, S., Analuisa, A., Camacho, F., Gordillo, J., & Pérez, D. (2019). La cultura estética pedagógica y las estrategias didácticas en desempeño docente (Original). *Revista científica Olimpia*, 16(54), 73-86.

Ministerio de Educación (2020) Curso virtual. Rol del docente en la enseñanza aprendizaje a distancia. Unidad 1 La mediación y el uso pedagógico de herramientas y recursos en la educación a distancia. Sesión 1: la mediación

- Aprendo en casa: Nivel de desarrollo de la competencia indaga en estudiantes...
del docente en la educación a distancia. (p. 6)
- Ministerio de Educación (2013) Rutas de aprendizaje: Usa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida. Ciencia y tecnología. *Fascículo general*.
- Moreno, P. (2016). Habilidades investigativas y desempeño docente en las instituciones educativas del centro de Trujillo.
- Muñoz, M. & Garay, F. (2015). La investigación como forma de desarrollo profesional docente: Retos y perspectivas. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41(2), 389- 399. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000200023>
- Ortiz, E. (2013). Epistemología de la investigación cuantitativa y cualitativa: paradigmas y objetivos. *Revista de Claseshistoria*, Artículo N°408, 3-9
- Parra, D (2003). Manual de estrategias de enseñanza/aprendizaje. SENA. Antioquia. Colombia.
- Pauro, J. (2021). Percepción de la estrategia Aprendo en Casa, en el marco del COVID-19, de los estudiantes del CEBA "San Francisco" Moquegua-2021.
- Quispe, D., Durán, L., & Vega, J. (2021). Propuesta pedagógica de la estrategia "Aprendo en casa" para la educación básica regular. *REVISTA LATINOAMERICANA OGMIOS*, 1(2), 164-169.
- Quispealaya, S., & Avila Q. (2020). Estrategia aprendo en casa y la participación de los padres de familia de la Institución Educativa Peru Birf, Sicaya-2020.
- Resolución Ministerial N°281 (2016) MINEDU. Aprueban el Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima, 2 de junio.
- Tarazona, C. (2021). Tensiones Respecto a la Brecha Digital en la Educación Peruana. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21039- e21039.
- Vergara (2019). Vygotsky y la teoría sociocultural del desarrollo cognitivo. Actualidad en Psicología.
- Windschitl, M. (2003). Proyectos de investigación en la formación del profesorado de ciencias:
¿Qué pueden revelar las experiencias de investigación sobre el pensamiento de los profesores y la eventual práctica en el aula? *Educación científica*, 87 (1), 112-143.
- Zúñiga, M. (2020). Gestión educativa y práctica docente: reflexiones sobre la dimensión investigativa. *Ciencia y Educación (ISSN: 2707-3378)*, 1(2), 59-75.

Ramos Pumacahua, Medina Flores, Ramos Pumacahua

<https://www.actualidadenpsicologia.com/vygotsky-teoria-sociocultural/>

[https://www.ucn.edu.co/Biblioteca%20Institucional%20Cemav/AyudaDI/recursos/
ManualEstrategiasEnsenanzaAprendizaje.pdf](https://www.ucn.edu.co/Biblioteca%20Institucional%20Cemav/AyudaDI/recursos/ManualEstrategiasEnsenanzaAprendizaje.pdf)