



Análisis de evidencias y estrategias de retroalimentación en Ciencia y Tecnología en AeC

Percy Williams Osorio Esteban

Institucion educativa: Crnl. PNP Marco Puente Llanos - Lima

Resumen

La realidad cambiante, obliga a tener una serie de vicisitudes en la práctica educativa y evaluativa docente desde un enfoque formativo enlazado coherentemente con el enfoque del CNEB y con el enfoque del área, en tal sentido las razones por el cual se desarrollo esta experiencia es básicamente por la nueva forma de enseñanza aprendizaje y evaluación a distancia, ya sea de manera sincrónica o asincrónica desde la estrategia "Aprendo en Casa" planteada por el Ministerio de Educación. Hay algunas investigaciones sobre el diseño de evidencias de aprendizaje con base en los aprendizajes clave esperados, en el contexto de la educación virtual, así como la retroalimentación en la enseñanza aprendizaje; por lo que se tuvo como objetivo experimentar el uso de las estrategias de retroalimentación a partir de las necesidades de aprendizajes identificadas durante el análisis de evidencias de aprendizaje bajo el enfoque formativo de la evaluación. La conclusión principal es que el uso de las estrategias de retroalimentación mejora los aprendizajes en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo en los estudiantes del VI y VII ciclo de la I.E. Crnl. PNP Marco Puente Llanos – Lima Metropolitana.

Palabras clave:

Evidencia, retroalimentación y evaluación formativa..

Evidence analysis and feedback strategies in Science and Technology in LaH

Abstract

The changing reality forces to have a series of vicissitudes in the educational and evaluative teaching practice from a formative approach coherently linked with the approach of the CNEB and with the approach of the area, in this sense the reasons why this experience was developed is basically by the new form of distance teaching, learning and assessment, either synchronously or asynchronously from the "I learn at home" strategy proposed by the Ministry of Education. There is some research on the design of learning evidence based on expected key learnings, in the context of virtual education, as well as feedback in teaching-learning; Therefore, the objective was to experiment with the use of feedback strategies based on the learning needs identified during the analysis of learning evidence under the formative approach of the evaluation. The main conclusion is that the use of feedback strategies improves learning in competition, explains the physical world based on knowledge about living beings, biodiversity, Earth and the universe in students of the VI and VII cycle of the I.E. Crnl. PNP Marco Puente Llanos – Metropolitan Lima.

Key Words:

Evidence, feedback and formative evaluation

Introducción

La coyuntura actual, exige a los docentes cambios en las prácticas de enseñanza y evaluación, tanto de manera sincrónica o asincrónica, porque no se puede seguir con la misma práctica de hace un lustro o de hace tres o dos años, debido a que el contexto está en proceso continuo de cambio, el cual obliga también un cambio continuo en la práctica pedagógica del docente; por lo que en esta oportunidad se plantea un reorientación en la praxis evaluativa del docentes de ciencia y tecnología desde una óptica de la evaluación para el aprendizaje en vísperas del bicentenario de nuestro país. Entre las investigaciones que guardan cierta relación se tienen a Reyes (2018) que hizo un estudio sobre el diseño de evidencias de aprendizaje con base en los aprendizajes clave esperados, en el contexto de la educación virtual, concluyendo que las evidencias de aprendizaje deben ser actividades integradoras y pertinentes subordinadas a las competencias, vinculadas a los aprendizajes clave esperados y relacionados a su contexto social; otros de los estudios es la de Boyco (2018) acerca de la retroalimentación en el proceso de aprendizaje donde plantea el efecto positivo que tienen la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje al estar orientado principalmente hacia el procesamiento de la tarea y fomenta reacciones positivas en todo quien la recibe. El objetivo es experimentar el uso de las estrategias de retroalimentación a partir de las necesidades de aprendizajes identificadas durante el análisis de evidencias de aprendizaje bajo el enfoque formativo de la evaluación, por lo que la experiencia pedagógica implica dos procesos bien marcadas, una referida a los procedimientos del análisis de las evidencias de aprendizaje y la otra, el empleo de las estrategias de retroalimentación formativa. La experiencia se basa en el enfoque formativo de la evaluación de los aprendizajes, entiéndase a éste como el proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias de los estudiantes para contribuir oportunamente a la mejora de los resultados educativos y de la práctica docente. Asimismo las evidencias son las producciones o actuaciones que realizan los estudiantes en diversas situaciones y como parte integral de su proceso de aprendizaje, mientras que el análisis de esas producciones o actuaciones se hace en base a criterios previamente establecidas y compartidas con los estudiantes para identificar los avances y dificultades en el desarrollo de sus competencias, complementándose todo ello con la retroalimentación entendida como la devolución de información al estudiante en la que se describe sus logros o progresos en relación con los niveles esperados de las competencias.

Enfoque y experiencia pedagógica

a. Enfoque pedagógico.

Los enfoques sobre el cual gira esta experiencia es el constructivismo y el socioconstructivismo, teniendo como soporte a la teoría sociocultural de Vygotsky donde se prioriza la importancia de las interacciones ya sea sincrónicas y asincrónicas entre los estudiantes, con los familiares, con los docentes y el entorno por diversos medios con la que cuentan los estudiantes, lo que implica la aplicación de la llamada "ley de la doble formación" de Vygotsky durante la construcción de conocimientos que se da primero a nivel externo o intrapsicológico y luego a nivel interno o interpsicológico, quedando explícito que el factor social es decisivo en el proceso de construcción del conocimiento y por ende de los aprendizajes. Esto quiere decir que el socioconstructivismo "propone a una persona que construye significados actuando en un entorno estructurado e interactuando con otras personas de forma intencional" (Serrano y Pons, 2011, p. 8)

Desde una mirada mucho más concreta, la experiencia se basa en un enfoque curricular por competencias para enfrentar los desafíos del mundo actual, ya que "el desarrollo de las competencias de los estudiantes es una construcción constante, deliberada y consciente, propiciada por los docentes y las instituciones y programas educativos" (CNEB, 2016, p. 29). Entonces en esta experiencia se buscó poner en juego de manera combinada las capacidades de las dos primeras competencias que corresponde a ciencia y tecnología mediante las propuestas de experiencias de aprendizaje.

Desde la práctica pedagógica el enfoque de la evaluación fue el formativo enfocada en competencias, centrado en la mejora de los aprendizajes a partir del análisis de las evidencias de aprendizaje que provocó en muchos casos una retroalimentación oportuna y pertinente para generar en los estudiantes autonomía en sus aprendizajes, confianza en sí mismo para enfrentar desafíos y asumir sus errores como oportunidades de aprendizaje. También para que la práctica pedagógica docente sea más efectiva y eficiente que responda a las necesidades identificadas durante el análisis de las evidencias, tal como se refiere el Currículo Nacional "retroalimentar permanentemente la enseñanza, supone modificar las

prácticas de enseñanza para hacerlas más efectivas y eficientes, usar una amplia variedad de métodos y formas de enseñar con miras al desarrollo y logro de las competencias” (CNEB, 2016, p. 178).

b. Participantes de la experiencia y características.

Los participantes de la experiencia, estuvo formada por 79 estudiantes del VI ciclo y 64 estudiantes del VII ciclo de EBR.

Los del primer grupo desde el punto de biológico y de su pensamiento, se caracterizan por sus cambios corporales interna y externamente como parte de su desarrollo evolutivo, iniciando también un proceso de atracción e interés sexual producto de la maduración de las glándulas sexuales. Simultáneamente van construyendo progresivamente un pensamiento abstracto, lo que implica la capacidad de intuir o deducir a partir de observaciones. Desde el punto de vista emocional, los estudiantes se preocupan por relacionarse con otros de su misma edad, inclinándose muchas veces a la práctica de actividades deportivas. La mayoría de los estudiantes participan en las experiencias de aprendizaje a través de las redes sociales como el whatsapp y Facebook, mientras que algunos participan mediante las aplicaciones como el zoom.

Los del segundo grupo desde el punto de vistas biológico van consolidando su imagen corporal, siendo más consciente de su cuerpo y cómo lo ven los demás, su pensamiento es más abstracto en relación con la etapa anterior, lo que significa que está en condiciones de desarrollar aprendizajes más profundos. En lo social y emocional, forman grupos de amistades en las redes en los cuales donde se siente más cómodos; asimismo muestran cierto interés por algunas experiencias en las ciencias, notándose en algunos de ellos un desbalance entre la madurez biológica, la balance emocional y lo cognitivo. Finalmente es notorio su necesidad de incrementar su confianza en sí mismos para asumir responsabilidades. La mayoría de los estudiantes participan en las experiencias de aprendizaje a través de las plataformas educativas como el Edmodo y el Classroom, y esporádicamente otros como el Padlet, el Jambord, el kahoot, el powtoon entre otros, según la necesidad ya sea para el recojo de saberes previos, recojo de evidencias de proceso o elaboración de productos finales de las experiencias de aprendizaje.

c. Descripción de la experiencia

Las experiencias vividas en el primer semestre durante el desarrollo de las estrategias de “Aprendo en Casa” (AeC), se basa en los siguientes procesos.

Figura. 1. *Procesos de análisis de evidencia y retroalimentación*

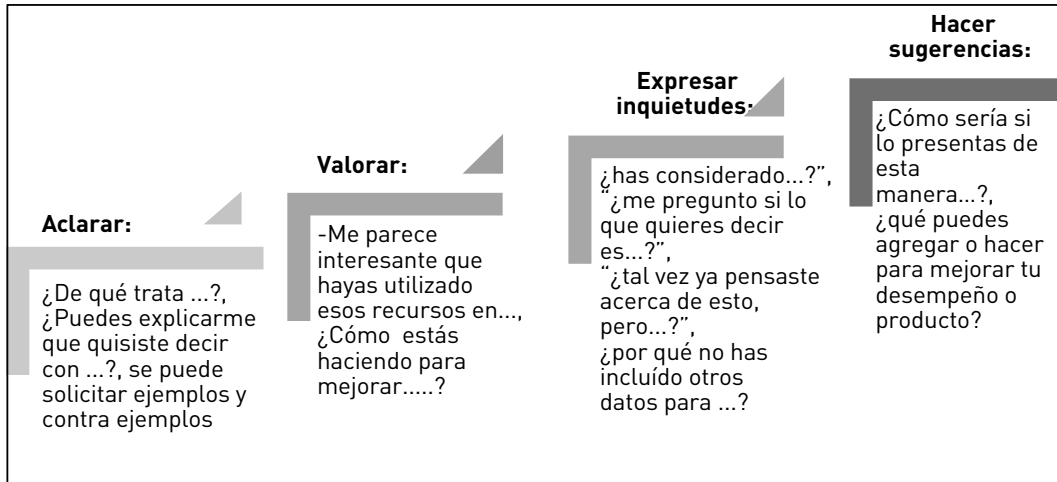


Fuente: Proceso que se desencadenaron durante la experiencia pedagógica. Adecuación propia (2020)

- **Revisión y análisis de la experiencia de aprendizaje.** Se hizo la revisión de la planificación mensual y semanal de AeC del área de Ciencia y Tecnología, así como la guía docente de cada semana. Los pasos seguidos en estos procesos fueron responder a una serie de interrogantes para tener claridad lo que se quiere lograr o desarrollar.

- 1°. ¿Qué situación significativa, retadora se ha planteado? Para identificar la problemática o situación.
 - 2°. ¿Cuál es el propósito de aprendizaje?
 - 3°. ¿Qué competencias y capacidades van a desarrollar los estudiantes?
 - 4°. ¿Qué evidencias nos brindarán información sobre el desarrollo de las capacidades y competencias?
 - 5°. ¿Qué otras competencias moviliza esta experiencia de aprendizaje?
- **Determinación de los criterios de evaluación.** Para ello se consideró el propósito de aprendizaje, la situación significativa planteada y la evidencia de aprendizaje, siguiendo los siguientes pasos.
 - 1°. Comprender y analizar las competencias y capacidades, sus definiciones para tener claridad lo que implica el desarrollo de las mismas.
 - 2°. Luego se analizó los estándares y desempeños de grado plasmados en el programa curricular de secundaria según el ciclo.
 - 3°. Se elaboró un planificador o matriz considerando todo lo anterior.
 - 4°. Se elaboró instrumentos de evaluación a veces lista de cotejo, pero frecuentemente rúbricas.
 - 5°. Antes de iniciar las clases o programación se compartió con los estudiantes el propósitos de aprendizaje (competencias, enfoques transversales, propósitos, evidencia y criterios de evaluación) y el instrumento en forma de autoevaluación (redactados en primera persona y singular) con los mismos criterios.
 - **Análisis de las evidencias de aprendizaje.** Para la ejecución de este proceso, se tenía que contar con las evidencias de aprendizaje de los estudiantes, los cuales se recibían en la plataforma o por whatsapp. Los pasos seguidos fueron:
 - 1°. Recepción de evidencias de aprendizaje de acuerdo al medio de acceso.
 - 2°. Revisión y análisis de las evidencias de aprendizaje o productos empleando los criterios de evaluación que estuvieron plasmados en la rúbrica.
 - 3°. Identificación de aciertos (descripción con color verde), errores recurrentes (descripción con color rojo) y aspectos que necesitan mejorar (con color amarillo).
 - 4°. Determinación del nivel de logro alcanzando.
 - **Preparación de la retroalimentación.** Para llevar a cabo este proceso se estableció los aspectos sobre el cual giró la retroalimentación. En este proceso se hizo los siguientes pasos.
 - 1°. Determinación de los aspectos a retroalimentar.
 - 2°. Planificación de la retroalimentación a partir las necesidades de aprendizaje identificadas en correspondencia con el tipo de retroalimentación, ya sea según el efecto que produce en los aprendizajes (por descubrimiento, descriptivo o elemental), según el destinatario (grupales e individual), según la forma cómo se provee (oral y escrita).
 - 3°. Utilización de diversas estrategias de retroalimentación formativa como:
La escalera de la retroalimentación, seguir haciendo, empezar a hacer, dejar de hacer (SED), el trabajo de detective, las estrellas y escaleras, mi error favorito, los protocolos, entre otros
 - **La retroalimentación.** Aquí se concretizó la retroalimentación, veamos algunos ejemplos:

La escalera de la retroalimentación.



Escalera de retroalimentación de Daniel Wilson con ejemplos de preguntas. Adecuación propia - 2020

Seguir haciendo, empezar a hacer, dejar de hacer (SED).

SED	Descripción	Ejemplo
Seguir haciendo (S)	Se explicita las fortalezas, las buenas ideas, las propuestas novedosas, y también las valoraciones genuinas que el estudiante realiza.	Pedro, mis reconocimientos por el esfuerzo que haces y las explicaciones que brindas sobre los agentes nucleantes con argumentos y evidencias científicas.
Empezar a hacer (E)	Se explicita aquello que constituye las oportunidades de mejora de los estudiantes.	Pedro, tus explicaciones me parece adecuado, pero ¿cómo sería si a tu explicación le agregas argumentos o evidencias científicas?
Dejar de hacer (D)	Se consignan los errores, prácticas que no aportan al aprendizaje o actitudes desfavorables hacia él. Debe señalarse, además, cómo ellos afectan al aprendizaje o cómo repercuten en los procesos formativos.	José ¿En qué parte de tu explicación puedes encontrar evidencias científicas?, ¿qué pasaría con tus explicaciones si no revisas fuentes confiables?


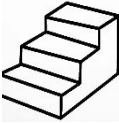
Estrategia de retroalimentación "SED". Adecuación propia - 2020

Trabajo de detective

Descripción	Ejemplo
Pistas sobre oportunidades de mejora en sus producciones o desempeños, pero sin precisar los errores o dificultades, pues ellos mismos deberán encontrarlos a partir de las pistas brindadas	En el segundo y cuarto párrafo de su ensayo, hay un error en los argumentos científicos. Identifiquen cuál es, dialogan y mejoran.

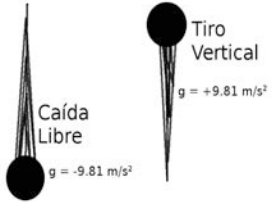
Estrategia de retroalimentación "trabajo de detective". Adecuación propia (2020)

Estrellas y escaleras

Descripción	Ejemplo
Se va a brindar a los estudiantes en dos aspectos, uno que reconoce y explicita el avance o logro, y otro que explicita las oportunidades de mejora	 <p>Juana, me parece interesante, cuando tus argumentos en el primer párrafo se basan en los estudios de la OPS</p>  <p>Sin embargo, ¿qué puedes agregar de lo estudios de la OMS según el texto consultado? ¿cómo podrías citar los aportes de los expertos o científicos?</p>

Estrategia de retroalimentación “estrellas y escaleras”. Adecuación propia (2020)

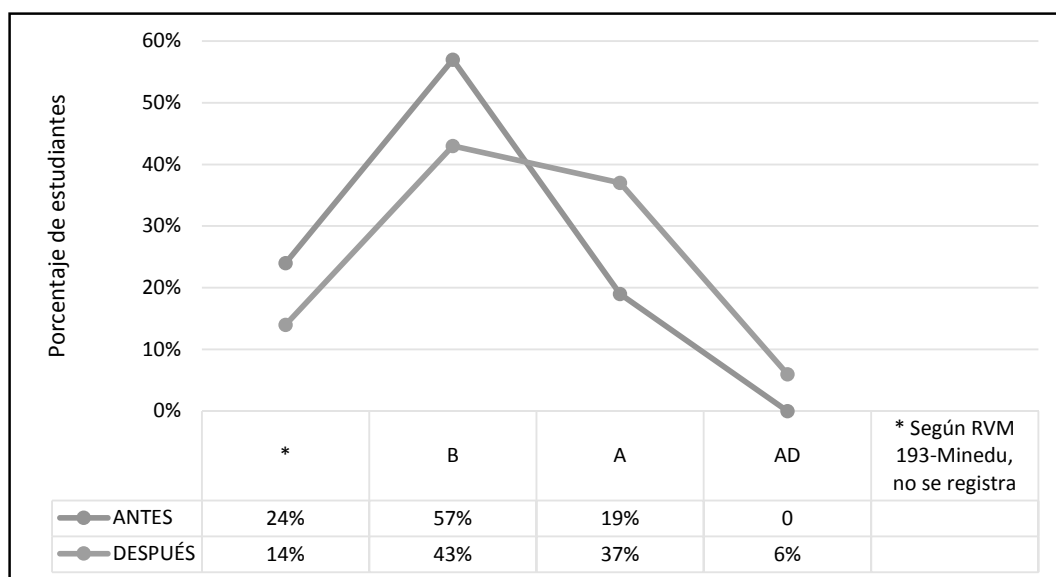
Mi error favorito

Descripción	Ejemplo
El propósito es analizar la forma en que razonan para llegar a una respuesta e identificar errores frecuentes. De esta manera, el docente puede retroalimentar de forma inmediata y apoyar a los estudiantes que lo necesiten. Este análisis conlleva a que el profesor identifique errores y aciertos comunes en clase que deberá socializar frente a todos, sin mencionar a quién pertenece la respuesta o resolución.	 <p>Caída Libre $g = -9.81 \text{ m/s}^2$</p> <p>Tiro Vertical $g = +9.81 \text{ m/s}^2$</p> <p>“Este es mi error favorito”. Observen con detenimiento y luego explíquenme dónde está el error y cómo debería ser.</p> <p>Fuente: https://images.app.goo.gl/suyJ39UYB8Jjkuyt7</p>

Estrategia de retroalimentación “mi error favorito”. Adecuación propia (2020)

Resultados

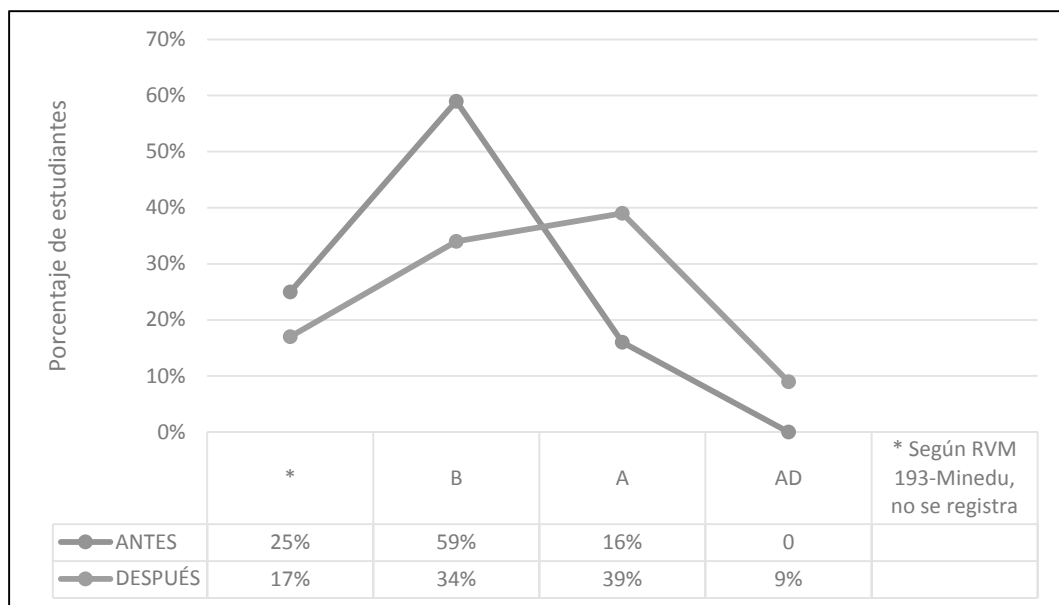
Figura 1. Niveles de logro en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo del VI ciclo



Resultados de niveles de logro en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo de los estudiantes del VI ciclo antes y después del uso de estrategias de retroalimentación. Elaboración propia -2020

En la figura 1 se observa que antes del uso variado de las estrategias de retroalimentación a los aprendizajes de los estudiantes, después del análisis de sus evidencias de la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo; el 57% de los estudiantes del VI ciclo de EBR alcanzaron un nivel de logro en proceso, seguido del 24% que se ubicaron en inicio, mientras que el 19% logró los aprendizajes esperados y ningún estudiante alcanzó el logro destacado; en cambio después del uso variado de las estrategias de retroalimentación a los aprendizajes de los estudiantes, el 43% alcanzó un nivel de logro en proceso, seguido del 37% que lograron los aprendizajes, mientras el 14% se ubicó en el nivel denominado en inicio, mientras que el 6% llegó a ubicarse en el nivel de logro destacado hasta la semana de reflexión (setiembre 2020). Los resultados muestran diferencias considerables entre el antes y después de la aplicación de las estrategias de retroalimentación formativa teniendo como centro el aprendizaje de los estudiantes es uno de los factores que influye en el nivel de logro de los aprendizajes de los estudiantes, así como el incrementó en la responsabilidad de la gestión de manera autónoma de su aprendizajes; de manera que si corrobora con el estudio de Boyco (2018) donde plantea el efecto positivo que tienen la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Finalmente, queda demostrado que la retroalimentación debe realizarse a partir del análisis de las evidencias (producciones o actuaciones) de los estudiantes con instrumentos adecuados para mejorar los aprendizajes y reajustar permanentemente las estrategias de enseñanza en función de las necesidades de aprendizaje identificadas.

Figura 2. *Niveles de logro en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo del VII ciclo*



Resultados de niveles de logro en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo de los estudiantes del VII ciclo antes y después del uso de estrategias de retroalimentación. Elaboración propia -2020

En la figura 2 se observa que antes de la aplicación de las estrategias de retroalimentación a los aprendizajes de los estudiantes, después del análisis de sus evidencias de la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo; el 59% de los estudiantes del VII ciclo de EBR alcanzaron un nivel de logro en proceso, seguido del 25% que se ubicaron en inicio, mientras que el 16% logró los aprendizajes esperados y ningún estudiante alcanzó el logro destacado; sin embargo, después de la aplicación de las estrategias de retroalimentación a los aprendizajes de los estudiantes, el 39% lograron los aprendizajes esperados, seguido del 34% que logró el nivel en proceso, asimismo el 17% se ubicó en el nivel en inicio, mientras que el 9% llegó obtuvo el nivel de logro destacado hasta la semana de reflexión (setiembre 2020). Los resultados muestran diferencias considerables entre el antes y después de las estrategias de retroalimentación formativa teniendo como centro el aprendizaje de los estudiantes es uno de los factores que influye en el nivel de logro de los aprendizajes de los estudiantes, así como en la gestión de manera autónoma de sus aprendizajes; es decir se reafirma con lo encontrado por Boyco (2018) quien afirma el efecto positivo que tienen la retroalimentación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Finalmente, queda claro que la retroalimentación debe realizarse a partir del análisis de las evidencias (producciones o actuaciones) de los estudiantes con instrumentos adecuados para mejorar los

aprendizajes y reajustar permanentemente las estrategias de enseñanza en función de las necesidades de aprendizaje identificadas.

Conclusiones

- a) La determinación del nivel de logro de los aprendizajes en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo, se realiza a partir de la revisión y análisis de las evidencias de aprendizaje con criterios de evaluación compartidos con los estudiantes y explicitados en los instrumentos de evaluación.
- b) El proceso de retroalimentación en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo de los estudiantes, como parte de la enseñanza aprendizaje se realiza permanentemente a partir de las necesidades de aprendizaje encontradas durante la revisión y análisis de las evidencias de proceso y final de los aprendizajes de los estudiantes.
- c) El uso de la escalera de la retroalimentación, seguir haciendo, empezar a hacer, dejar de hacer (SED), el trabajo de detective, las estrellas y escaleras, y mi error favorito como estrategias de retroalimentación mejoran el nivel de logro de los aprendizajes en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo de los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Crnl. PNP Marco Puente Llanos – Lima Metropolitana.
- d) El uso de la escalera de la retroalimentación, seguir haciendo, empezar a hacer, dejar de hacer (SED), el trabajo de detective, las estrellas y escaleras, y mi error favorito como estrategias de retroalimentación tienen efectos favorables en la mejora de los aprendizajes en la competencia, explica el mundo físico basado en conocimientos sobre seres vivos, biodiversidad, Tierra y universo de los estudiantes del VII ciclo de la I.E. Crnl. PNP Marco Puente Llanos – Lima Metropolitana.

Referencias

- Anijovich, R. y Cappelletti G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires, Argentina: Paidós
- Anijovich, R., Cappelletti G., Hoffmann J., Katzkowicz R y Mottler L. (2010). *La evaluación significativa*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Boyco, A (2018). *La retroalimentación en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de alumnas de 5to grado de primaria de un colegio privado de Lima* (Tesis de pre grado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Reyes, O (2018). *Diseño de evidencias de aprendizaje con base en los aprendizajes clave esperados en el contexto de la educación virtual*. Experiencias de bachillerato a distancia. Recuperado de <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/64895/56925>
- RVM 094-2020-MINEDU. *Norma que Regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica*. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf
- Serrano, J. M. y Pons, R. M. (2011). *El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1). Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/268/431>

Anexos: Evidencias

Cordova De la Cruz Yavala Paola 5^{ta} 21 / 08 / 20

Depende de como se transmite las datos por ejemplo medios satelital, wifi, cable.

¿De qué depende la velocidad de transferencia de información?

¿Cuáles son algunos equipos de transmisión de internet? y ¿Cuáles se emplean para tener internet en el hogar a través del wifi o cable?

Equipos de transmisión son router, wifi, Antenas satelitales, switch, modem, y extensor de red.
- Para tener internet en el hogar sería wifi, modem y cable extensor de red.

B. EXPLORANDO LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS

¿Qué no necesitan un medio material para propagarse. Incluyendo en otras, la luz visible y las ondas de radio, televisión y telefonía se propagan mediante una oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

¿Qué entiendes por ondas electromagnéticas?

Compara entre ondas electromagnéticas y ondas mecánicas

Se propagan energía mecánica y para propagarse necesitan un medio material. onda mecánica

Se propagan energía electromagnética y para propagarse no necesitan un medio material. onda electromagnética

Representa una onda electromagnética e indica sus elementos

1 ciclo
1 segundo
Frecuencia 1 Hz

Longitud de onda
1 segundo
Frecuencia 4 Hz

Instrumentos



Área: Ciencia y Tecnología - 5°



Docente: Percy W. Osorio E.

LISTA DE COTEJO – AUTOEVALUACIÓN: SEMANA 20: LA GRAN RED DE REDES, LA INTERNET Y EXPLORANDO LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS

Estudiante (s)		Fecha	
Grado y sección		Autopreciación final	

COMPETENCIA	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo
CAPACIDADES	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
Estándar VII CICLO	Explica, con base en evidencias con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la estructura microscópica de un material y su reactividad con otros materiales con campos y ondas ; la información genética, las funciones de las células con las funciones de los sistemas (homeostasis); el origen de la Tierra, su composición, su evolución física, química y biológica con los registros fósiles. Argumenta su posición frente a las implicancias éticas, sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología

Actuaciones	SI	NO	Observación
☞ Explico con mis propias palabras lo que entiendo por internet			
☞ Explico alguna característica y/o elemento de los servidores			
☞ Explico qué se requiere para conectarse a la web y de qué depende la velocidad de transferencia de la información.			
☞ Explico sobre los equipos que transmiten internet mediante wifi o cable			
☞ Explico con respaldo científico cómo se transmite la información a través del internet.			
☞ Explico con mis propias palabras lo que son las ondas electromagnéticas.			
☞ Comparo adecuadamente entre ondas mecánicas y ondas electromagnéticas.			
☞ Represento una onda electromagnética con sus elementos.			
☞ Describo algunos ejemplos donde la tecnología emplea las longitudes de ondas electromagnéticas para transportar menor y mayor energía que el espectro visible.			
☞ Explico con respaldo científico qué son las ondas electromagnéticas, cómo transmiten información y cuál es su importancia.			
Autorreflexión	Comentarios		
1. ¿Cuáles fueron los pasos que seguí para realizar mi evidencia?			
2. ¿Qué fue lo que más me gustó de esta clase?			
3. ¿Qué dificultades tuve al elaborar mi evidencia?			
4. ¿Qué tengo que mejorar?			
5. ¿Qué debo hacer para seguir mejorando?			