

Caracterización de los niveles de observación mediante las rutinas de pensamiento Observar, Sentir, Opinar (OSO) y Observar, Capturar, Analizar (OCA) en estudiantes de Educación Media

Nancy Rubiela Osorio Rodríguez
Universidad de La Sabana.
osorito11@hotmail.com

Carlos H. Barreto-Tovar
Universidad de La Sabana.
carlosbarto@unisabana.edu.co

Línea temática: Educación Científica en Educación Secundaria.

Modalidad: Modalidad 1

Resumen

Se presentan los resultados de una investigación realizada en el año 2019 a 22 estudiantes de grado décimo de un colegio público de Bogotá D.C. La actividad surgió de la inquietud para caracterizar los niveles de observación de los estudiantes con el fin de fortalecer esta competencia, además de orientar la formulación de problemas del entorno cercano y proponer soluciones emprendedoras implementadas en la asignatura de proyecto de investigación.

Se escogió la estrategia de enseñanza de rutinas de pensamiento porque se implementan de manera continua y permiten sistematizar el desarrollo de las competencias haciendo visible el pensamiento de los estudiantes. Como resultados, se evidenció una mejora en los niveles de observación entre la primera rutina y la segunda al pasar de un nivel inicial a uno intermedio o avanzado, lo que muestra un fortalecimiento de la competencia de observación luego de la implementación de las rutinas.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje, Habilidades, Problemas sociales, Innovación curricular, Enseñanza de las ciencias, Observación.

Objetivos

1. Analizar en estudiantes de educación media la competencia observación mediante la implementación de rutinas de pensamiento.
2. Fortalecer los niveles de observación de los estudiantes con el fin de formular problemáticas de su entorno cercano y proponer soluciones emprendedoras para solucionarlas.

Introducción

En los resultados de las Pruebas Saber 11 de Ciencias Naturales del año 2018 se obtuvo un promedio de 53 y con una desviación estándar de 8, lo que indica que el colegio estudiado está por encima apenas en 3 puntos de la media nacional con una desviación alta. En cuanto a los aprendizajes relacionados con la competencia de observación se presentó un promedio de respuestas incorrectas del 43% en los cuatro componentes: Biológico, Físico, Químico y Ciencia Tecnología y Sociedad. Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados indicaron que se necesitaba la implementación de una estrategia para el fortalecimiento en esta competencia.

Marco Teórico

Las instituciones educativas de todo el país se rigen con los Estándares de Competencias Básicas que según el Ministerio de Educación Nacional (2006) son “criterios claros y públicos que permiten establecer los niveles básicos de calidad de la educación a los que tienen derecho los niños y las niñas de todas las regiones del país, en todas las áreas que integran el conocimiento escolar”. Para el caso particular de los estándares de Ciencias Naturales estos buscan según el MEN “formar personas creativas, capaces de razonar, debatir, producir y convivir en un entorno cada vez más complejo y competitivo, por lo tanto los estándares son referentes que buscan formar niños y jóvenes con habilidades para mirar su entorno, hacerse preguntas, plantear hipótesis e investigar de acuerdo con unos postulados básicos del quehacer científico y con perspectiva interdisciplinaria; jóvenes que, además, puedan respetar y enriquecerse con diferentes puntos de vista, asumir una posición analítica y crítica frente a los resultados y establecer relaciones entre los diferentes conceptos” (p. 9).

En concordancia con lo anterior esta investigación hizo énfasis en la habilidad científica de la observación la cual diversos autores han resaltado como importante. Para Czerwinsky (2014) “la observación es una operación mental compleja, un modelo esencial dentro del proceso del conocimiento; es una fase indispensable para el inicio de cualquier proceso cognitivo” por lo que debe hacerse de una manera metódica, organizada y consciente de los aspectos que se quieren observar. El ICFES (2007) resalta que “en la escuela es preciso fomentar que los estudiantes se conviertan en observadores permanentes y cuidadosos del universo del que hacen parte y estimular la búsqueda de todo tipo de diferencias, analogías, interrelaciones, causas y efectos”.

Se trabajó una estrategia que permitiera hacer una caracterización de los niveles de observación de los estudiantes de educación media con el fin de fortalecer esta competencia por lo que se escogieron las rutinas de pensamiento por considerar que “son un valioso recurso en el aula ya que permiten al maestro a visibilizar el pensamiento y apoyar la comprensión de sus estudiantes. Se puede pensar en las rutinas como “procedimientos, procesos o patrones de acción que se utilizan de manera repetitiva para manejar y facilitar el logro de metas o tareas específicas” (Ritchhart, Church, y Morrison, 2014, p.85). En las rutinas revisadas llamaron la atención las propuestas por González, M. (2016) quien tomó las rutinas de Ritchhart, Church, y Morrison (2014) y las adaptó a su investigación colocándole nombres de animales y organizándolas de tal manera que sirvieran para promover la cultura proambiental en los estudiantes. De las rutinas propuestas por Gonzales, M. se mencionan las dos que se implementaron:

Rutina de pensamiento OSO: Observar-Sentir-Opinar

Esta rutina como lo afirma González, M. (2016) “además de desarrollar habilidades para la observación pretende visibilizar los sentimientos o emociones que generan las situaciones observadas”. También Corral, (2010) dice que los individuos toman decisiones para actuar frente a una determinada situación haciendo uso de mecanismos irracionales y racionales. Dentro de los mecanismos irracionales se encuentran las emociones, que pueden manifestarse como afinidad o aversión, gusto o disgusto por objetos o situaciones.

Rutina de pensamiento ambiental OCA: Observar-Capturar-Analizar

González, M. (2016) manifiesta que es importante desarrollar la capacidad para realizar una observación detallada del entorno para que los estudiantes identifiquen por sí mismos aquellos aspectos que constituyen situaciones de análisis e intervención a nivel ambiental. Para la presente investigación no solamente se observaron situaciones ambientales sino posibles problemáticas del contexto de los estudiantes. En relación al uso de la imagen como recurso didáctico diversos autores se han referido al respecto, por ejemplo Sánchez (2009) afirma que “el uso apropiado de la imagen produce en los estudiantes mensajes de fácil recordación, frente a aquellos que son emitidos verbalmente; la fotografía, el cine, la televisión y el computador, entre otros, utilizan la imagen como medio para transmitir mensajes, que, aplicados bajo estrategias pedagógicas apropiadas en el aula, posibilitan la enseñanza y el aprendizaje de una manera más agradable y significativa”. Es así como esta rutina permite a los estudiantes capturar mediante fotografías las imágenes más significativas para ellos, con respecto a lo que según su punto de vista constituye una situación problemática.

Metodología

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo y un alcance descriptivo según la definición de Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, L. (2006).

La investigación se desarrolló en el Colegio Público Fabio Lozano Simonelli ubicado al suroriente de Bogotá durante el año 2019 con 22 estudiantes del grado 1002 los cuales se encontraban entre los 15 y 17 años, con estratos socioeconómicos entre 1 y 2 y quienes están expuestos a problemas de basuras en las calles, robos, venta de drogas, calles deterioradas entre otros.

La experiencia se llevó a cabo en tres etapas:

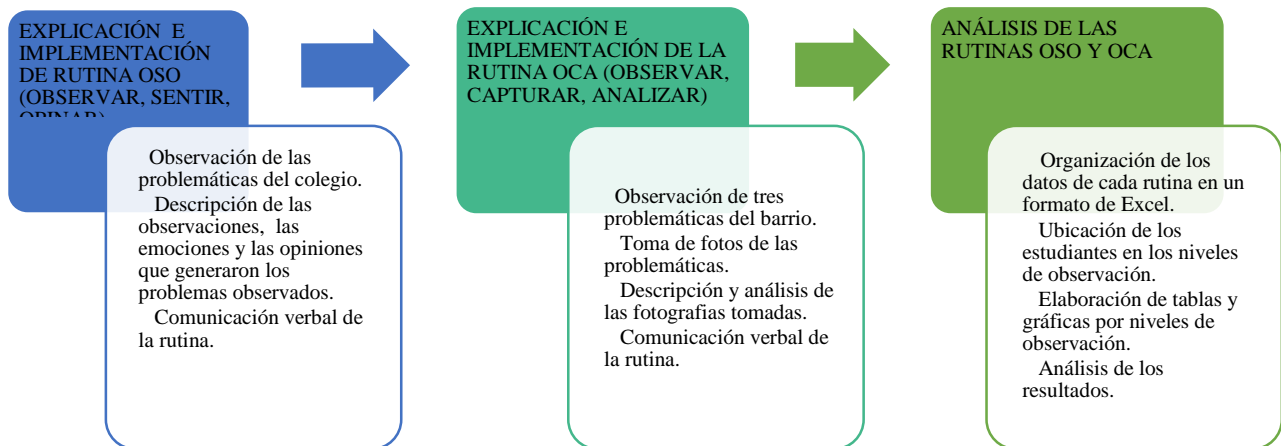


Figura 1. Esquema de etapas de la aplicación de la experiencia.

Resultados

A continuación, se presentan como ejemplo algunas afirmaciones y expresiones de los estudiantes en las dos rutinas:

Rutina OSO (Observar, Sentir, Opinar)

Observar:

-"Las canales de agua con basura" (Nivel inicial); "En algunas oportunidades alcansa a entrar a algunos salones y observar que los chicos y las chicas les dan mal uso a los pupitres y rallando las paredes" (nivel intermedio); "La basura del refrigerio en el descanso" (Nivel inicial)

Sentir:

"Asco, tristeza un poco de rabia" (Nivel intermedio); "mal olor" (Nivel inicial); "Pues siento asco porque estan muy sucios y se ve como contaminación" (Nivel intermedio); "Asco, tristeza un poco de rabia" (intermedio) "Sentí un poco de tristesa al ver que estan molestando a la niña" (Nivel intermedio)

Opinar:

"Estaba solo y sin nadie y lo estaban limpiando" (nivel inicial); "Opino que deberiamos ser mas responsables con nuestra basura y no tirarla al piso" (nivel intermedio)

Rutina OCA (Observar, Capturar, Analizar)

Observar:

-"El desaseo de los dueños de los perros al no recoger sus heces. 2. La contaminación en zonas rurales. 3. Inseguridad en la localidad" (Nivel inicial) - "Observe: mucha basura tenia moscos, y pues eso hace mucha contaminación ya que expulsa malos olores 2. observe: en mi barrio hay mucha congestion de carros 3. observe: que estan construyendo eso hace que la gente no tenga espacio para pasar tambien hace que las casas cercanas no tengan como espacio para salir y hace que se dentre el polvo y piedras" (Nivel intermedio)- "1. Una especie de pozo cavado con sus escombros y basura alrededor 2. Un perro dormido en un andén y personas" (Nivel avanzado).

Análisis de Situaciones:

-" Esto es falta de conciencia ciudadana. Algunos dueños de los perros son muy cochinos al ver que es algo ver no podemos caminar por las calles sin tener que estar prevenidos de lo que pisamos" (Nivel intermedio. "En la imagen se puede apreciar una especie de pozo que cavó alguien (talvez acueducto) están sus escombros y una cinta amarilla alrededor, además de basura que ha venido desechando la gente, no hay mucha conciencia en este lugar. 2. Aquí vemos como la gente demuestra su indiferencia frente a una problemática frecuente en el barrio: Los perros callejeros. Como este ser vivo hay muchos que necesitan un techo bajo el cual habitar, comida, compañía, un hogar. Pero aun así nadie hace nada frente a esto porque a nadie le importa" (Nivel avanzado)

Estas afirmaciones y expresiones sirvieron para ubicar a los estudiantes en los niveles de observación para lo que se utilizaron las rúbricas de González, M. (2016) quien a su vez las adaptó de Romero y Pulido (2015).

CRITERIO	NIVEL INICIAL	NIVEL INTERMEDIO	NIVEL AVANZADO	NIVEL SUPERIOR
Competencia para la observación	En la observación realizada se mencionan y enumeran algunas características sin entrar en detalle	La observación incluye una descripción más detallada en cuanto a algunas características físicas (formas, colores, tamaños, etc.)	En la observación realizada se utilizan varios sentidos para describir la situación agregando información cuantitativa.	La observación se centra en los detalles de la situación, manteniendo al margen las opiniones personales.
Expresión de emociones	Se evidencian dificultades para expresar algún tipo de emoción ante la imagen observada	Se identifican algunas emociones, expresada en palabras sencillas.	Se describen cada una de las emociones que genera la imagen observada mediante oraciones cortas.	Se describen con detalle las emociones que genera la imagen logrando explicar más a fondo las razones que conllevan a su expresión.
Comunicación	No se evidencia ninguna expectativa ni interés ante la situación presentada	Se utiliza un lenguaje básico para comunicar la opinión frente a la situación presentada	Su opinión está basada en argumentos sólidos y demuestra un buen conocimiento sobre el tema	Su opinión refleja un excelente manejo del tema y presenta elementos claros de análisis y reflexión frente a la problemática expuesta.

Tabla 1. Rúbrica de evaluación rutinaria OSO: Observar – Sentir – Opinar. Tomado de González, M. (2016).

CRITERIO	NIVEL INICIAL	NIVEL INTERMEDIO	NIVEL AVANZADO	NIVEL SUPERIOR
Competencia para la observación	En la observación realizada se mencionan y enumeran algunas características sin entrar en detalle.	La observación incluye una descripción más detallada en cuanto a algunas características físicas (formas, colores, tamaños, etc.)	En la observación realizada se utilizan varios sentidos para describir la situación agregando información cuantitativa.	La observación se centra en los detalles de la situación, manteniendo al margen las opiniones personales.
Uso de imágenes	La imagen no cuenta con los elementos de calidad mínimos, esta desenfocada y no muestra claramente la situación descrita.	La imagen es de buena calidad y presenta algunos elementos relevantes sobre una problemática ambiental del contexto.	La imagen registrada posee buena calidad y expresa claramente la situación ambiental descrita.	La imagen registrada tiene gran calidad y contenido visual y expresa con originalidad una situación ambiental observada en el contexto
Análisis de situaciones	No se evidencian elementos de análisis, más allá de la descripción de la situación.	Faltan elementos claros para analizar la situación en cuanto a causas, consecuencias y posibles soluciones.	Se evidencia un nivel de análisis y argumentación básico en cuanto a la situación observada.	Se muestran con claridad argumentos frente a la problemática observada, indicando causas, consecuencias y posibles soluciones.

Tabla 2. Rúbrica de evaluación rutinaria OCA: Observar– Capturar – Analizar. Tomado de González, M. (2016).

Una vez ubicados los niveles de observación de cada rutina se realizó el análisis estadístico cuyos resultados se muestran a continuación:

Criterios	Nivel inicial	Nivel Intermedio	Nivel Avanzado	Nivel Superior
Observación	90,09%	9,09%	0	0
Expresión de emociones	27,27%	63,63%	9,09%	0
Comunicación	18,18%	81,81%	0	0

Tabla 3. Nivel de Competencia de observación de los estudiantes en la rutina OSO.

Criterio	Nivel inicial	Nivel Intermedio	Nivel Avanzado	Nivel Superior
Observación	54,54%	40,90%	4,54%	0
Uso de imagen	22,72%	54,54%	13,63%	9,09%
Análisis de situaciones	22,72%	59,09%	18,18%	0

Tabla 4. Nivel de Competencias de observación de los estudiantes en la rutina OCA.

Según los resultados para el criterio observación de la rutina OSO la mayoría de los estudiantes se encontraban en el nivel inicial, es decir que apenas nombraron las problemáticas, algunos las

describieron sin mucho detalle; en expresión de emociones se ubicaron mayormente en el nivel intermedio, es decir que identificaron y expresaron las emociones; y para la categoría comunicación se encontraron la mayoría en el nivel intermedio porque usaron un lenguaje básico para dar sus opiniones. Con estos resultados se confirmó que era necesario plantear estrategias para mejorar la competencia de observación.

Los resultados de la rutina OCA mejoraron sobre todo en el criterio de observación ya que la mitad de los estudiantes se ubicaron en el nivel inicial y se observó un bajo porcentaje que paso a nivel avanzado, lo que mostró que luego de compartir y analizar las observaciones de la rutina OSO algunos estudiantes lograron mejorar su competencia de observación aunque en análisis de situaciones los resultados se mantuvieron estables por lo que fue necesario plantear estrategias que permitieran mejorar este criterio.

Estos resultados demuestran que a pesar de que los estudiantes de educación media han llevado un proceso de fortalecimiento en las competencias científicas en el área de Ciencias Naturales que les han permitido adquirir ciertas competencias y habilidades, todavía existen debilidades que se evidenciaron en la rutina OSO específicamente en el criterio de observación y la expresión de opiniones, estos resultados se pueden explicar porque existen situaciones que se han normalizado y que los estudiantes ya no ven como problemas, no obstante cuando se les pide vincular las emociones tal y como lo afirma Corral (2010) permiten manifestar afinidad o disgusto por las situaciones lo que explica que en este criterio los estudiantes se ubiquen en el nivel intermedio y algunos en el nivel avanzado.

En la rutina OCA se vio una mejoría en el criterio de observación que se puede explicar por el uso de fotografías que los estudiantes captaron y asociaron a los problemas observados, tal y como lo afirma Sánchez (2009) “el uso apropiado de la imagen produce en los estudiantes mensajes de fácil recordación, frente a aquellos que son emitidos verbalmente con mensajes, que, aplicados bajo estrategias pedagógicas apropiadas en el aula, posibilitan la enseñanza y el aprendizaje de una manera más agradable y significativa”; también se puede deducir que la implementación de las rutinas de manera continua hizo que los criterios de observación fueran más claros para los estudiantes, además que permitió al profesor visibilizar el pensamiento de los estudiantes, ver y entender cuáles fueron sus debilidades e implementar estrategias adicionales para mejorarlas.

Conclusiones

Los estudiantes se ubicaron en el nivel inicial de observación en la primera rutina, sin embargo, en la segunda rutina se ubicaron en un nivel intermedio lo que permite afirmar que la implementación de las rutinas permite evidenciar la mejora de los niveles de observación de los estudiantes de grado décimo durante esta estrategia de enseñanza.

La implementación de las rutinas de pensamiento son un recurso valioso para que tanto docentes como estudiantes puedan visibilizar y comprender la forma como se desarrollan los procesos de pensamiento y por consiguiente permite proponer estrategias para avanzar en el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias en las diversas disciplinas del conocimiento.

Finalmente, es necesario mencionar que para los estudiantes fue una experiencia novedosa y que cambió la dinámica de la clase al permitir que ellos mismos hicieran sus observaciones, dieran sus opiniones, tomaran las fotos de las problemáticas y analizaran estas situaciones, fue una oportunidad no solo para que se fortalecieran los procesos de observación sino también para discutir acerca de dichas observaciones en el aula de clase.

Bibliografía

- Czerwinsky, L. (2014). *Saber observar*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Corral, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace proecológicos y prosociales*. México: Editorial Trillas.
- González, M. (2016). *Fortalecimiento de la cultura ambiental a partir del desarrollo de competencias científicas y proambientales en estudiantes de grado noveno de básica secundaria de un colegio público de Bogotá D.C.* Tesis de Maestría. Universidad de la Sabana. Chía, Cundinamarca.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México D.F: Mc Graw Hill.
- ICFES. (2007). *Fundamentación conceptual área de Ciencias Naturales*. Bogotá
- Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. Colombia: Imprenta Nacional.
- Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Argentina: Paidós.
- Romero, Y., & Pulido, G. (2015). *Incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de habilidades científicas: observar y preguntar en los estudiantes de grado cuarto, ciclo II del colegio rural José Celestino Mutis IED*. Tesis de Maestría. Universidad de La Sabana. Chía, Cundinamarca.
- Sánchez, H. (2009). *Una imagen enseña más que mil palabras. ¿Ver o mirar?* Revista Zona Próxima No. 10, 202-215.
- Tishman, S., & Palmer, P. (2005). *Pensamiento visible*. Recuperado de https://tianasanti.files.wordpress.com/2011/09/pensamiento_visible.pdf