

REFLEXIONAR SOBRE LA PRÁCTICA DOCENTE: HERRAMIENTA PARA TRANSFORMAR LAS DINÁMICAS AL INTERIOR DEL AULA



Jenny Paola Martínez Madrigal

I.E. Fusca Sede El Cerro Chía Cundinamarca, Colombia

jennypaolamm88@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8385-1932>

DOI: 10.37594/dialogus.v1i8.572

Fecha de recepción: 27/11/2021

Fecha de revisión: 11/12/2021

Fecha de aceptación: 15/12/2021

RESUMEN

El escrito presenta la reflexión en torno a la práctica pedagógica de la autora, quien orienta las asignaturas de física y matemáticas en la Institución Educativa Fusca sede El Cerro en el Municipio de Chía Cundinamarca y quien ha notado las bondades de pensar el aula como un laboratorio natural para observar las particularidades de la enseñanza-aprendizaje de la física como ciencia y la trascendencia de este proceso al aula. Este ejercicio reflexivo se enmarca en la visión del maestro como un investigador que cuenta con recursos para actuar frente a situaciones nuevas, siempre a partir de su quehacer cotidiano reflexionando sobre su acción sin tener que interrumpirla, lo que trae la enorme ventaja de reorganizar lo que está haciendo mientras lo está haciendo, confirmando que de esta manera el conocimiento profesional del docente emerge en y desde la práctica.

Palabras clave: reflexión docente, contexto escolar, evaluación formativa, enseñanza de las ciencias, aprendizaje.

THINKING ABOUT OWN PRACTICE: A TOOL TO TRANSFORM THE DYNAMICS IN THE CLASSROOM

ABSTRACT

The paper presents the reflection on the teaching practice of teacher Paola Martínez, who directs the courses of physics and mathematics in the Educational Institution Fusca campus El Cerro in the municipality of Chía, Cundinamarca and who noticed the benefits of think the classroom as a natural laboratory to observe the characteristics of the teaching and learning of physics as a science and the importance of this process to the classroom. This reflective exercise is part of the vision of the teacher as a researcher who has resources to respond to new situations, always from his daily reflecting on his action without having to

interrupt it, which brings the huge advantage of reorganize what you are doing while you are doing it, confirming that in this way the professional knowledge of the teacher emerges in and from the practice.

Keywords: teacher thinking, school context, formative assessment, science education, learning.

INTRODUCCIÓN

En miras de mejorar la práctica pedagógica todo docente debería llevar a cabo un ejercicio de meta reflexión que le permita analizar su práctica y obtener información de los procesos que se llevan a cabo al interior del aula para re orientar sus objetivos y acciones en la misma. Al respecto, Talanquer (2014, p.393) afirma que lo realmente útil no es documentar lo que el docente sabe, cree y siente, sino el análisis y caracterización sobre la utilización de sus bases cognitivas en el aula para: “a) Enfrentar distintas situaciones didácticas sobre contenidos específicos en contextos variados, b) Justificar sus decisiones y acciones, y c) Reflexionar sobre sus propios conocimientos y creencias”. Este ejercicio docente se define como Razonamiento Pedagógico Específico sobre el Contenido (RPEC) y proporciona herramientas para orientar el proceso de enseñanza y encaminarlo al cumplimiento de las metas de aprendizaje que se fijan a nivel tanto de aula, como institucional y de políticas educativas.

El docente por lo tanto debe revelar su pensamiento a través de un ejercicio meta cognitivo en el que reflexione sobre lo que sus decisiones y acciones dicen sobre sus conocimientos, creencias y actitudes hacia la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina que imparte en el aula, con el fin de ubicar e incluir alternativas de mejora que beneficien a los estudiantes y transformen su praxis.

REFLEXIONAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS PARA ESCOGER UN PARADIGMA QUE FAVOREZCA SU APRENDIZAJE

Shulman (2005) menciona que la enseñanza consiste en buscar formas de transmitir ideas para lograr que los estudiantes puedan llegar a saber, discernir, comprender y a convertirse en expertos en un tema determinado, entonces, el maestro debe comprender lo que va a enseñar y debe saber cómo hacerlo, por lo tanto, la enseñanza culmina cuando hay una nueva comprensión por parte del maestro y de los estudiantes. Según este autor, los aspectos esenciales de la enseñanza son los objetivos de que los alumnos aprendan a comprender y resolver problemas, que aprendan a pensar crítica y creativamente y que aprendan datos,

principios y normas de procedimiento (p.10).

La formación en ciencias se hace necesaria para desarrollar un potencial creativo en los estudiantes, por consiguiente, el docente de ciencia debe cuestionarse acerca del por qué y para qué enseñarla, y proceder a dar una mirada sobre su práctica que le lleve a hacer un balance de su papel en el aula y le permita analizar el rol que juega dentro del proceso y qué le está aportando como individuo educador a las intenciones educativas del país, ya que su responsabilidad desborda al aula de clase porque debe ofrecerle a sus estudiantes un arquetipo de su realidad.

Partiendo de este fundamento la profesora notó que para llevar a cabo la enseñanza solo se preocupaba por llevar a clase contenidos listados dentro del plan de estudios sin preocuparse por la relación existente entre estos y por hacerla evidente a los estudiantes, sin embargo, esperaba que ellos dieran cuenta de estas relaciones por sí solos.

En este punto, la profesora reconoce el primer elemento de transformación de su práctica, pues, ya no le da único protagonismo a la aplicación matemática de la física, sino que lo que más le preocupa es que se comprendan los conceptos y la importancia que tienen para el entorno inmediato del estudiante. Ver la enseñanza de la ciencias en esta forma abarca la concepción de que la ciencia es también un sistema de valores como lo plantean Bowler y Rhys (2007) y por lo tanto, es una actividad social que busca profesionalización y especialización disciplinaria en la que la creación de técnicas nuevas y la innovación conceptual son cruciales para el desarrollo y avance del mundo y reflejan los intereses de quienes la llevan a cabo, expresando sus valores, en consecuencia, la enseñanza de las ciencias debe apuntar a todas las dimensiones del ser.

Este cambio en la percepción docente se dio a partir de no apreciar la ciencia como un conjunto de temas que deben transmitir individualmente, sino como un engranaje de conceptos estructurantes que forman una red de conocimientos y apuntan a explicar un fenómeno que abarca muchos puntos de vista y puede atender a distintas necesidades teniendo un impacto más profundo en el pensamiento del estudiante. Con todo esto, el docente de ciencias debe hacerse consciente de que su papel no es transmitir una sucesión de conceptos expresados matemáticamente que deben ser repetidos por los estudiantes, sino el de acompañar a su clase a descubrir en la ciencia una manera de abordar la realidad para mejorar sus condiciones de vida aplicándola a la invención y manufacturación de bienes que produzcan tecnología.

Dentro de la práctica se hizo evidente que la profesora pensaban que el conocimiento disciplinar es el más importante para el maestro porque determina que los estudiantes conozcan de manera adecuada una disciplina y tengan claras las bases científicas sobre las que se sustenta, por lo tanto para ella la manera más apropiada de aprender ciencias era memorizando conceptos y algoritmos que generalmente se alejan del contexto de los estudiantes, además, pensaba que la enseñanza de las ciencias debe ser igual para todos debido a que se trata de un conocimiento formal que no es cuestionable, por lo que la evaluación se convierte en una herramienta para ver si el aprendiz sabe o no sabe, por lo que la manera de evaluar de forma cerrada y al final proporciona información sobre la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje y la enseñanza de la ciencia debe darse de manera lineal, ya que lo importante es que los estudiantes conozcan todos los planteamientos teóricos de la ciencia física.

Es interesante ver la manera en la que se pretende enseñar ciencia en el aula, pues los docentes de este campo han limitado esta práctica al simple hecho de preguntar, los científicos entonces, nunca han salido de la edad de los porqués y, encima, pretenden ser contagiosos (Golombek, 2008), por lo que se debe apuntar a una educación en ciencias basada en competencias que tenga en cuenta *“la participación activa de los estudiantes en las clases, y no la típica transmisión vertical de información o el uso de laboratorios basados en recetas”* (p.32).

A partir de estos planteamientos, la profesora debe comprender que educar en ciencias implica enseñar a *“pensar”*, *“hacer”* y a *“comunicar”* sobre los sucesos del mundo natural (González, 2016), entonces la enseñanza - aprendizaje de la física (en este caso particular) no tiene que limitarse solo al conocimiento de la teoría y los fundamentos epistemológicos de la disciplina, sino que además debe influir en las vidas cotidianas, consiguiendo un impacto a largo plazo en el ambiente del estudiante, no para hacerlo científico, sino para alfabetizarlo a él y a su comunidad en ciencias.

Este punto de vista logró que tanto la docente como los estudiantes movilizaran su pensamiento y entendieran que no se recibe clase de ciencia para volverse expertos en una disciplina sino para desarrollar habilidades y competencias que pueden ser transversales a otras áreas y les permiten responder a las necesidades de su entorno, por lo que hay muchas formas de aprender ciencias y éstas se pueden enmarcar dentro de estrategias de aprendizaje y enseñanza que hacen uso de diferentes técnicas y herramientas que logran un aprendizaje de las ciencias tanto cualitativo como cuantitativo y puede ser aplicado en la solución de problemas cercanos a la escuela.

CONOCER LOS ELEMENTOS DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR PARA VALORIZAR LA PRÁCTICA DOCENTE

Continuando con la mirada a la práctica docente en el aula, es preciso indicar que había una marcada tendencia en la profesora a pensar que el conocimiento del contenido debía ser el único y más fuerte de los componentes de su profesión a la hora de intervenir en el aula para la enseñanza de la física, sin embargo, a través de la observación y el registro, reconoció que en la dinámica de las clases hay otros aspectos que influyen el proceso de enseñanza - aprendizaje y que además del currículo que se estructura para la enseñanza de las ciencias, el llamado currículo oculto implica que el docente considere otros aspectos de su formación que le dan el carácter profesional a su desempeño y delimitan el papel del maestro del que puedan desempeñar otros profesionales que quisieran ingresar al aula.

Shulman (2005) señala que el saber profesional del profesor tiene cuatro componentes que lo definen: el conocimiento del contenido disciplinar, el conocimiento pedagógico, el conocimiento didáctico del contenido y el conocimiento del contexto. A partir de estos componentes es claro que el profesor requiere un conocimiento tal que le permita interrelacionar e integrar los conocimientos científicos y los cotidianos, pero también, necesita integrar los conocimientos psicopedagógicos, y su experiencia profesional, para lograr la transformación de la estructura lógica disciplinar de los conocimientos teóricos que esté enseñando (Valbuena, 2007) y de esta manera diseñar la planeación, escoger las estrategias de enseñanza adecuadas y seleccionar las herramientas y técnicas que más le convengan a sus estudiantes.

Dicho lo anterior, cuando se hayan definido los aspectos disciplinares y pedagógicos que se van a trabajar en el aula, los docentes deben también saber cómo lo van a hacer, ya que de la forma como lleven los contenidos al aula depende en gran medida que realmente se dé el aprendizaje en los estudiantes, en esto radica la importancia del conocimiento didáctico del contenido. Por consiguiente, aunque el conocimiento que se tenga de la disciplina y su estructura influye en la forma como esta se presenta a los estudiantes, el conocimiento didáctico del contenido es el componente central en torno al cual se integran los demás, convirtiéndose en un sello de identidad del saber profesional del docente, cuyo trabajo se caracteriza por *“tener un objeto heterogéneo, plantear objetivos a largo plazo, implicar relaciones complejas y tener un producto intangible e inmaterial”* (Tardif (2004) citado en Valbuena, (2007) .p.31).

Desde estos planteamientos la profesora comprendió que el conocimiento profesional

del profesor tiene unos componentes que deben ser atendidos de forma simultánea para tener una práctica docente efectiva y que tenerlos en cuenta en la planeación exige tener muy claro qué quiere enseñar, cómo lo va a hacer y para qué lo va a hacer, esas tres preguntas buscan la integración de sus saberes en miras de la mejora de las prácticas en sus clases y del éxito de sus estudiantes para alcanzar comprensiones.

TRANSFORMAR LA PLANEACIÓN DE CLASE PARA TRANSFORMAR LAS POTENCIALIDADES DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Por otro lado, la maestra notó que en su práctica no tenía en cuenta los fundamentos de un modelo pedagógico en particular o de un marco de enseñanza que definiera la planeación de clase, por lo tanto este ejercicio no se hacía, lo que llevaba a hacer actividades en el aula que, aunque estaban relacionadas con el tema, no tenían un objetivo claro dentro del desarrollo de aprendizajes y estaban direccionadas al mero hecho de tener qué calificar y de dónde sacar notas para cumplir con los requerimientos de la institución educativa.

Al ver cómo la planeación de actividades y tener claros los objetivos de cada una ayuda a que el docente haga más efectiva su práctica al optimizar su tiempo, la maestra se apropió de la afirmación de Woolfolk (2010), quien refiere que la planeación influye en lo que los estudiantes aprenden, ya que transforma el tiempo disponible y los materiales del currículo en actividades, tareas y trabajos para los educandos, por lo tanto se reduce la incertidumbre en la enseñanza y se prevé la obtención de resultados que llevan al maestro a “pulir” sus acciones en clases en miras de mejorarlas.

En consecuencia, la maestra ahora planea sus clases dentro de un marco de enseñanza que permite establecer metas claras que le apunten al desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes y que además direccionen el proceso de enseñanza, sirviendo como derrotero para las actividades que se plantean, lo que ha desembocado en dinámicas de clase más productivas y con sentido para todos los actores del proceso. Desde el marco de la enseñanza para la comprensión (EpC) se encontró una forma de tener en cuenta no solo a los estudiantes durante todo el proceso de manera activa, sino también lo que comprenden y la forma como lo manifiestan, ya que es de vital importancia conocer su pensamiento y la forma como éste va dando cuenta de la comprensión alcanzada.

El recorrido al hacer una planeación por EpC, supone para el docente la satisfacción de sentirse incluido en la clase, no el único actor, sino más bien un mediador que comparte con los estudiantes, los escucha y tiene en cuenta lo que hay en sus mentes para poner un

derrotero hacia el saber. Ahora, a partir de la experiencia planeando por EpC es importante para la docente pensar cómo puede aprovechar este marco a futuro con los estudiantes y una de sus grandes aspiraciones es la de construir una cultura de pensamiento en el aula, ya que como lo afirma Perkins (2001) la cultura es el más grande recurso para los maestros.

EL CONTEXTO DE LOS ESTUDIANTES COMO GUÍA EN LA SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Otra característica de la práctica docente observada por la profesora fue que el contexto de los estudiantes no era tenido en cuenta, en ningún sentido, por lo que no se estimaban sus necesidades y no aterrizaba las planeaciones en problemáticas de su entorno, entonces no había motivación. Al respecto, conviene detallar que el “conocimiento del contexto se constituye desde diferentes significados y perspectivas, donde la propia experiencia, formación, historia de vida y personalidad del docente intervienen en la construcción de representaciones sobre este término” (Osorio, Hernández, Soto, & Orozco, 2014), por lo tanto, considerarlo proporciona insumos para el diseño de la planeación.

Con todo esto, la docente decide partir de la concepción constructivista del aprendizaje escolar, que se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece (Díaz & Hernandez, 2002), para de esta manera empezar a apreciar todos los atributos del contexto que permitan el diseño de estrategias como las que señalan Osorio et al. (2014): Adaptadas a las características de los estudiantes (por parte del profesor), de reconocimiento y aprendizaje del contexto, y para la transformación y acción sobre el contexto (por parte del estudiante), transformando la práctica docente que ahora tiene en cuenta las condiciones y circunstancias de los estudiantes para seleccionar estrategias, herramientas y técnicas para las clases en busca de la efectividad y eficacia.

RE PENSAR LA EVALUACIÓN COMO UN MEDIO PARA LA FORMACIÓN Y NO COMO UN ELEMENTO DE JUICIO

Por otra parte, la docente vio que en sus prácticas habituales la evaluación se limitaba a la calificación, era puramente sumativa (exámenes de selección múltiple en los que las preguntas sólo pedían el uso de algoritmos), por lo que fue conveniente darle una mirada al proceso de evaluación del aprendizaje de la asignatura para darse cuenta que no se debe ver la evaluación como un elemento de juicio y de control sino como una herramienta de mejora no solo para los estudiantes, sino también para el docente y para dar cuenta no solo de lo que ellos aprenden sino de lo que el docente enseña, por lo que es importante darle cabida a

una evaluación formativa que involucre a los estudiantes pero que no los trate a todos de la misma manera, ya que cada uno tiene necesidades distintas (Harlen, 2013, p.19).

Teniendo en cuenta esto, la profesora ya no piensa que sacar muchas notas es ventajoso, claro que lo es matemáticamente hablando, pero ya no le preocupa hacer tanta actividad para calificar, sino hacer pocas y de calidad, para que eso garantice que sí haya aprendizajes en las clases, por lo que los talleres largos y las tareas para la casa pierden sentido si no se espera involucrar el pensamiento del estudiante, ya que es más productivo hacer algo pequeño, pero orientado a desarrollar habilidades, que hacer algo mecanizado. Por su parte, los test de opción múltiple, se diseñan ahora con preguntas que realmente constituyen un problema y merecen el análisis de los estudiantes, así como otras habilidades.

De esta forma se da un papel importante a la retroalimentación y a la evaluación formativa con el fin de que los estudiantes le quiten importancia a la calificación y se den cuenta de su progreso y del momento del proceso en el que se encuentran, por medio de la valoración continua de su desempeño. Estos dos elementos (la valoración continua y la retroalimentación) se convierten en ejes articuladores de las herramientas y técnicas de evaluación que garantizan un proceso que le brinde información efectiva al maestro para alimentar su práctica, pues *“la valoración continua es el proceso de observar qué tanto están comprendiendo los estudiantes y ofrecerles la retroalimentación necesaria para mejorar su trabajo”* (Barrera & León, 2015), logrando una contribución sustancial al aprendizaje y es por medio de una retroalimentación efectiva que esto se consigue, pues implica una visión del aprendizaje como un proceso en el que la comprensión se construye activamente por parte de los estudiantes y los ayuda a alcanzar la etapa siguiente (Eric & Kendall, 1999).

OBSERVARELAPRENDIZAJE DE LOSESTUDIANTES PARAMONITOREAR LA PRÁCTICA DOCENTE

Referente al aprendizaje, Piaget lo definió como la formación pasiva de asociaciones alojadas en el pensamiento (Siegler (2000) citado en Woolfolk (2010, p. 48)), en contraste, Vygotsky creía que el aprendizaje es un proceso activo que no necesita esperar que el aprendiz *“esté listo”*, convirtiéndose en una herramienta para que el desarrollo llegue a niveles más altos desde la interacción social (p.48).

En esta categoría la maestra notó que sus estudiantes están aprendiendo conceptos de manera estructurada, ya que pueden utilizar conocimientos de diferentes niveles para intervenir una situación problema, lo que está respondiendo al enfoque de formación basada

en competencias, para lo cual la docente está teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes para construir la planeación de clase y para escoger las estrategias didácticas y las herramientas a utilizar en las mismas, logrando de esta manera establecer si las estrategias de enseñanza son eficaces o no y así poder tomar decisiones acerca de la actividad docente y de la manera como está percibiendo el contexto para acercarse al aula.

A partir de esta consideración de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, que se identificaron desde la aplicación del test de KOLB se recurre a diferentes estrategias didácticas como el aprendizaje basado en problemas y a diferentes herramientas en miras de favorecer el aprendizaje de los estudiantes, como las rutinas de pensamiento, los protocolos y los organizadores gráficos que antes no se habían utilizado en las clases.

Además, los estudiantes comenzaron a ver el “*error*” como una oportunidad para retroalimentar su aprendizaje y no como algo negativo que indique carencias de conocimiento, por lo cual las dinámicas de evaluación se han vuelto más productivas y fructíferas, logrando que el proceso sea heterogéneo y participativo y alejando a la calificación como el foco de atención tanto de estudiantes como de la maestra.

Antes solo se tenían en cuenta las competencias y habilidades propias de las ciencias naturales para hacer seguimiento a los aprendizajes, sin embargo, se encontró pertinente ver que si los estudiantes no comprenden cómo se genera el conocimiento científico y las consecuencias de su aplicación, adquieren un conocimiento científico descontextualizado, lo que atenta contra las posibilidades de que sea usado para tomar decisiones informadas (González, 2016), por lo que se vio la necesidad de generar transversalidad con otras asignaturas con el fin de que los estudiantes desarrollen habilidades metacognitivas que les permitan contextualizar lo que aprenden y relacionarlo con situaciones de su entorno que pueden llegar a constituirse como problematizadoras y de esta manera darle a la ciencia una mirada más holística, ubicando las estrategias de aprendizaje en los fundamentos del aprendizaje basado en problemas (ABP).

Utilizar el ABP ha logrado que se reduzca la copia en las actividades porque no son tan extensas y hay discusión en torno a los resultados, entonces la práctica se volvió participativa. En el trabajo mediante ABP los estudiantes adquieren conocimientos progresivamente de forma independiente guiados por el docente y además aprenden también a aplicar los nuevos conocimientos en la resolución de distintos problemas similares a los que se les presentan (Vizcarro & Juárez, 2008), lo que les da elementos para identificar sus objetivos de aprendizaje, gestionar su tiempo y trabajar en equipo.

Polya (1989) y Schoenfeld (1985) proponen estrategias de resolución de problemas que enmarcadas en un aprendizaje basado en problemas potencializan el uso de habilidades de pensamiento que trascienden los contenidos aprendidos de la asignatura y entran en los límites del trabajo en equipo, el uso de TIC, la comunicación de información, entre otros.

EL PENSAMIENTO, IDEAS Y CREENCIAS DE LOS ESTUDIANTES COMO PUNTO DE PARTIDA PARA GENERAR TRANSFORMACIONES POSITIVAS EN LA PRÁCTICA DOCENTE

Por otro lado, al interior de las clases de física no había una certeza de si en realidad los estudiantes estaban entendiendo lo que hacían y se daba por hecho su aprendizaje si memorizaban o hacían operaciones matemáticas, es decir, la maestra tenía una visión de los estudiantes como aprendices imitativos, que de acuerdo con Bruner (1997, p.74), asume que *“el conocimiento que se pone en la mente se toma como acumulativo, de manera que el conocimiento posterior se construye sobre el conocimiento que existía antes”*, sin embargo Bruner (1997) también señala que el docente puede ver a los estudiantes como pensadores y buscar entender qué piensa el estudiante y cómo llega a lo que cree, viéndolo capaz de pensar en su propio pensamiento y de corregir sus ideas y nociones a través de la reflexión.

Llegado este momento, es notorio para la profesora que hacer actividades como talleres en los que no importaban los procesos de pensamiento sino solo el hecho de cumplir con las entregas para cubrir el plan de estudios, haciendo cosas que motivaban solo a algunos y olvidándose del resto, provocó que jamás se analizara con detenimiento su pensamiento, y se olvidara que *“cuando se pone al estudiante en el centro del proceso educativo, el enfoque como docentes cambia radicalmente y da el potencial de definir la enseñanza de una manera totalmente diferente”* (Ritchhart, Church, & Morrison, 2014).

A partir de lo anterior, es pertinente mencionar que cuando se hace visible el pensamiento no solamente se obtiene una mirada acerca de lo que el estudiante comprende, sino también acerca de cómo lo está comprendiendo, por lo que uno de los factores que logró un cambio en el aula fue el hecho de ver como el pensamiento de los estudiantes le aporta a la práctica docente un control sobre el proceso de aprendizaje para así tomar decisiones frente a las actividades que se llevan a cabo en el aula.

Es interesante ver como las ideas de los estudiantes se ven seriamente influenciadas por las decisiones que toma la docente en la planeación de clases teniendo en cuenta su contexto y su pensamiento, no solo referente a los conocimientos que están aprendiendo, sino a al

proceso de evaluación y el clima escolar durante la dinámica de la clase.

Luego de analizar la percepción de los estudiantes acerca de la clase, uno de los factores que la docente identificó como susceptibles de mejora fue la comunicación al interior del aula entre estudiante-estudiante y entre docente-estudiante, ya que la praxis comunicativa, debe ser entendida como la competencia que permite una comunicación sistémica, horizontal y dialógica que favorezca los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, lugar donde hay un encuentro entre comunicación y educación, esta competencia logra que se movilice el pensamiento de los estudiantes y que sus creencias empiecen a cambiar.

Al reflexionar sobre la experiencia propia, se nota que lo que se debe mejorar de la práctica comunicativa en el aula es el asertividad, definida como un comportamiento en el que la persona ni agrede ni se somete a la voluntad de otros expresando sus convicciones y defendiendo sus derechos, por lo que se relaciona con una comunicación eficiente y con el control del estrés. Es entonces importante considerar acciones donde la docente no rechace el error y lo vea como un fallo que hay que sancionar con actitudes agresivas, sino que lo conciba como una etapa de búsqueda en el proceso de acercarse al aprendizaje y la comprensión, cambiando así la actitud ante el conflicto y mejorando las relaciones al interior de la clase, dando lugar al dialogo y a una comunicación en el que todas las partes sean activas y que sea horizontal, donde todos sean alternativamente emisores y receptores.

Kaplún (1998, p.63) sugiere que *“definir qué entendemos por comunicación, equivale a decir en qué clase de sociedad queremos vivir”*, por lo que es oportuno promover en los estudiantes el ideal de una sociedad en el que todos se escuchen, no haya intransigencias, sean asertivos y afectivos para así reducir tantas situaciones hostiles con las que se enfrentan a diario dentro y fuera de la escuela.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Reflexionar sobre la práctica docente es un ejercicio que permite buscar alternativas de mejora que involucren transformaciones positivas que beneficien a toda la comunidad educativa y busquen que la calidad de la educación mejore cada vez más, puesto que no se debe dar por hecho una forma permanente de actuar al interior del aula, ya que el quehacer del docente se alimenta de las experiencias que la enriquecen con el paso del tiempo.

Como docentes no se debe pensar una práctica individual, sino una práctica que desborde el aula de clase e impacte a la institución y cree redes con otros para actuar en

sinergia en miras de ofrecerles a los estudiantes estrategias que desarrollen habilidades y competencias que les permitan entender su entorno para así transformarlo.

La profesión docente es una labor que se debe legitimar como una de las más valiosas para la sociedad, ya que es parte fundamental del engranaje que hace que ésta funcione y evolucione para ofrecer un futuro cada vez más prometedor a niños y jóvenes.

Se concluye que el docente debe apuntarle a lograr una comunicación social y eficaz, que esté al servicio de una educación que logre sujetos críticos de su realidad, donde sean legítimos el dialogo y la participación para lograr una verdadera transformación no solo de la forma de ver la ciencia, sino en la forma de compartirla y comunicarla.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, X., & León, P. (2015). ¿De qué manera se diferencia el marco de la Enseñanza para la Comprensión de un enfoque tradicional? *Ruta Maestra*, 9, 26–33. Retrieved from <http://www.santillana.com.co/rutamaestra/edicion-9/pdf/4.pdf>
- Bolívar, A. (2005). Conocimiento didáctico del contenido y didácticas específicas. *Profesorado: Revista de Curriculum Y Formación Del Profesorado*, 2(9), 1–39. Retrieved from <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART6.pdf>
- Bowler, P., Bowler, P. J., & Rhys, I. (2007). *Panorama general de la ciencia moderna.* (CRÍTICA, Ed.).
- Bruner, J. (1997). BRUNER, J. *La educación, puerta de la cultura.* 2000. Aprendizaje Visor. Madrid. Capítulo 2. p. 63 – 83.pdf.
- Bunge, M. (1959). *La ciencia: su método, su filosofía.* (LAETOLI, Ed.).
- Calvo, G. (2002). EL DOCENTE: RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA, 9–11.
- Díaz, F., & Hernandez, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista.* (McGraw-Hill, Ed.). México, D.F.
- Eric, C., & Kendall, B. (1999). Valoración continua *, 21–30.
- Fautapo. (2009). *Manual de estrategias didácticas.* (Fundación Educación para el Desarrollo, Ed.). Bolivia. Retrieved from <file:///C:/Users/PAOLA/Downloads/manual-20de-20estrategias-20did-c3-81cticas-131025162734-phpapp01.pdf>
- Garritz, A. (1999). *El conocimiento pedagógico del contenido.*
- Golombek, D. a. (2008). Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1–88.
- González, M. P. F. J. M. G. R. A. W. E. R. M. (2016). *Aportes para la enseñanza de*

las ciencias naturales.

- Harlen, W. (2013). Evaluación y educación en ciencias basada en la indagación: Aspectos de la política y la práctica. Retrieved from [http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/IBSE assessment guide _ spanish.pdf](http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/IBSE%20assessment%20guide%20_english.pdf)
- Jane, L. (2013). Pensamiento Visible. Para El Aula, 7.
- Kaplún, M. (1998). UNA PEDAGOGÍA DE LA COMUNICACIÓN. (E. de la Torre, Ed.).
- Osorio, D., Hernández, Y., Soto, R., & Orozco, Y. (2014). El Conocimiento Del Contexto Como Un Conocimiento Profesional Del Profesor De Biología. Aportes De Cuatro Docentes Y Sus Experiencias. In VII Encuentro Nacional de Experiencias en la Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental y II Congreso Nacional de Investigación en la Enseñanza de la Biología (pp. 867–876).
- Perkins, D. (2001). ¿CÓMO HACER VISIBLE EL PENSAMIENTO?, 1–4.
- Polya, G. (1989). Cómo plantear y resolver problemas. (E. Trillas, Ed.) (15th ed.). México.
- Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2014). Hacer visible el pensamiento. (Paidós, Ed.) (1st ed.).
- Schoenfeld, A. (1985). Mathematical Problem Solving. (Academic Press Inc, Ed.). New York.
- SED. (2007). Cuadernos de Currículo Colegios Públicos de excelencia para Bogotá Orientaciones curriculares.
- Shulman, L. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. Revista de Currículum Y Formación Del Profesorado, 9(2), 1–30. <https://doi.org/http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev92ART1.pdf>
- Talanquer, V. (2014). Razonamiento Pedagógico Específico sobre el Contenido (RPEC). Educación Química, 25(3), 391–397. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(14\)70554-3](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(14)70554-3)
- Tinajero, L. (2010). COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA: Competencia Lingüística vs. Competencia Comunicativa Resumen: Revista Digital Para Profesionales de La Enseñanza., (6), 1–5.
- Tishman, S., & Palmer, P. (2005). Pensamiento Visible. Pensamiento, 4–6.
- Valbuena, E. O. (2007). EL CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO BIOLÓGICO: ESTUDIO DE LAS CONCEPCIONES DISCIPLINARES Y DIDÁCTICAS DE FUTUROS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL (COLOMBIA). UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

- Vizcarro, C., & Juárez, E. (2008). La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas. *El Aprendizaje Basado En Problemas En La Enseñanza Universitaria*, 9–32.
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa*. (Pearson, Ed.). <https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.08.005>