

RAE

PROGRAMA: LICENCIATURA EN FÍSICA

TIPO DE DOCUMENTO: TRABAJO DE GRADO – PREGRADO

TITULO DEL DOCUMENTO: LA FORMACIÓN DE IMÁGENES EN ESPEJOS PLANOS COMO ESPACIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EXPLICACIONES

AUTORES: GINNA MARCELA HERNANDEZ ROMERO

ASESOR: GLADYS JIMÉNEZ GÓMEZ Y OLGA MÉNDEZ NUÑEZ

PALABRAS CLAVES: Ciencia como actividad cultural, la física como actividad de construcción de explicaciones, espejos planos, concepto de rayo, interacción luz-objeto-observador.

DESCRIPCIÓN: El presente trabajo se desarrollo como proceso investigativo dentro del periodo de profundización de la licenciatura en física. Presenta una reflexión sobre una ruta posible para abordar la enseñanza de la formación de imágenes en espejos planos, con estudiantes de educación básica, trascendiendo la mirada del programa como el desarrollo de contenidos, hacia la comprensión como un proceso que se construye a partir de unas intenciones iniciales que se concretan y transforman en el devenir de las practicas escolares, considerando que las experiencias que a diario tenemos con los espejos y la luz, nos han de permitir la comprensión de los fenómenos luminosos relacionados, reconociendo la importancia de la utilización de modelos que representen dichos fenómenos. Sin embargo, considerar las representaciones, nos aleja continuamente de lo sensible, de lo que vemos, de la forma como percibimos los fenómenos cuando los tenemos en frente, por lo que no se logra del todo articular la experiencia con las formas de representarla y hablar de ella desde los ámbitos disciplinares. En esta medida la hipótesis que oriento el trabajo es: El estudio e la formación de imágenes en los espejos planos a partir de la categoría problemas de conocimiento permite a los estudiantes de grado séptimo de básica secundaria construir explicaciones en torno a los fenómenos ópticos.

CONTENIDO: Con el ánimo de compartir el proceso investigativo que se realizo, se ha presentado una serie de seis capítulos en los que se abordan los siguiente aspectos resumidos a groso modo: El primero acopia el contexto en el que se plantea el problema de investigación, donde se recogen algunas consideraciones que se hacen alrededor de las ciencias y su enseñanza, reconociendo las implicaciones para la física y la óptica. En el segundo capítulo se presentan algunas reflexiones y referentes sobre la óptica desde el estudio histórico que realiza el profesor Granés, además de otros documentos tenidos en cuenta que permiten pensar la emergencia de la óptica como ciencia experimental en el siglo

XVII. En el tercer capítulo se reconoce la formación de imágenes en espejos planos como campo problemático para la enseñanza. En el siguiente capítulo se da la formulación del problema de investigación y la descripción del diseño metodológico. En el quinto capítulo, de sistematización e interpretación se recoge la práctica pedagógica con un propósito crítico y reflexivo que permita el mejoramiento de la práctica docente. Concluyendo con algunos comentarios finales, sobre el proceso investigativo y la presentación de la bibliografía de soporte del trabajo.

METODOLOGÍA: La manera como se llevo a cabo el proceso investigativo que aquí se presenta vinculo una fase de documentación y desarrollo conceptual donde se realizo, la revisión de documentos sobre los fenómenos luminosos, incluyendo la ubicación de originales, textos, de óptica, didáctica y reflexión sobre la enseñanza de la física, etc.

(Dióptrica, El mundo o el tratado de la luz, Teoría del color de Newton, enseñar ciencia de Guidoni, etc.), documentos que permitieron la precisión en el tipo de preguntas que orientarían el trabajo.

En este proceder investigativo se selecciono el tipo de situaciones problema a plantear a los estudiantes, así como los desarrollos esperados y a partir de ello se crearon las actividades en su secuencia, configurando la ruta conceptual y didáctica. Ruta que se reconfiguro continuamente a partir de la reflexión y análisis de lo implementado, proponiendo actividades donde el estudiante es el protagonista del proceso de aprendizaje y artífice de su propia historia, a través de las puestas en común, o mediante las elaboraciones explicativas que le permiten expresar las ideas que posee.

El desarrollo de la investigación puede mostrarse desde dos fases que están intrínsecamente relacionadas, fortaleciendo la problemática de la investigación y el accionar en el aula, que orientan nuevas búsquedas y fortalece concepciones, sin desconocer en ningún momento las intenciones y preguntas asociadas a la investigación. Estas fases son documentación-diseño y acción en el aula-interpretación y reflexión, fases que se describen a profundidad dentro del documento.

CONCLUSIONES: Las reflexiones que se plantean sobre la vivencia investigativa, se orientan hacia el reconocimiento de la importancia de la historia de los conceptos y las diversas formas de referirnos a los fenómenos luminosos y a los espejos, que se entremezclan en el aula de clase configurando múltiples ideales explicativos y especulativos en torno a ellos. El tener en cuenta estos aspectos demanda del profesor, la búsqueda de esquemas de enseñanza flexibles que posibiliten la confluencia de esa diversidad de formas de decir respecto a los objetos de estudio, orientando hacia la comprensión y explicación de los fenómeno luminosos.