



| | | |
|---|---|--|
|  | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página v de 5 | |

| 1. Información General | |
|-------------------------------|--|
| Tipo de documento | Trabajo de grado. |
| Acceso al documento | Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central |
| Título del documento | El experimento en la construcción de conocimiento con estudiantes que presentan diversidad funcional visual: el caso de la cinemática. |
| Autor(es) | Díaz González, Johana Paola |
| Director | Germán Hernando Bautista Romero. Rusby Yalile Malagón Ruiz. |
| Publicación | Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2015. 54 p. |
| Unidad Patrocinante | Universidad Pedagógica Nacional |
| Palabras Claves | EXPERIMENTO, EXPERIENCIA, CONOCIMIENTO, CINEMÁTICA, DIVERSIDAD FUNCIONAL VISUAL. |

| 2. Descripción |
|--|
| <p>La presente investigación surge como respuesta a las preocupaciones del grupo de investigación al interior de la línea de investigación de enseñanza de la física desde la perspectiva de los enfoques didácticos centradas en los procesos de inclusión educativa a personas en condición de ceguera; a partir de las observaciones realizadas en la IED Luis Ángel Arango se planteó el interrogante que guió el ejercicio investigativo ¿Qué criterios didácticos se deben tener en cuenta cuando se diseñan experimentos en el caso de la cinemática para personas en condición de diversidad funcional visual que asisten a las aulas inclusivas?</p> <p>A partir de esta pregunta de investigación se realiza un trabajo de campo que permite identificar el contexto de observación que tiene la persona ciega en el caso del movimiento (a partir de la cinemática) y por medio del cual da sentido e interpreta su experiencia, en este caso una experiencia artificial brindada por el experimento.</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Ministerio de Educación</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 2 de 5 | |

3. Fuentes

Kant, I. (2004). Antropología en sentido pragmático . Madrid: Alianza.

Koyré, A. (2000). Estudios de historia del pensamiento científico. México D.F: Siglo XXI Editores.

Kuhn, T. (1996). La tradición matemática y la tradición experimental en el desarrollo de la física. En La tensión esencial: Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de las ciencias (págs. 56-90). México D.F: Fondo de Cultura económica .

Lovell, k (1999) Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños. Madrid: Morata. Mach, E. (1987) Análisis de las sensaciones. Barcelona: Alta fulla


Malagón, J. (2012). Teoría y experimento, una relación dinámica: Implicaciones en la enseñanza de la física. Física y Cultura, 95-104.

Nagel, E. (1989). La teoría y la observación. En L. Olive, & A. Pérez, Filosofía de la ciencia: Teoría y observación (págs. 416-438). México: Siglo XXI Editores.

Ochaita, E., & Rosa, A. (1995). Percepção, ação e conhecimento nas crianças cegas. En A. Marchesi, C. Coll, & J. Palacios, Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar (págs. 183-197). Porto Alegre: Artes Médicas.

4. Contenidos

El camino recorrido para lograr responder la pregunta de investigación se presenta en cuatro capítulos, a saber: En el capítulo I se presenta la situación problemática que dio origen a la investigación, los objetivos que guiaron la propuesta y las razones por las cuales se considera que esta es relevante y pertinente, así mismo se presentan algunos de los trabajos investigativos que sirvieron como precedentes para desarrollar el presente trabajo.


| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Ministerio de Educación</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 3 de 5 | |

En el capítulo II se muestran las reflexiones disciplinares con respecto a la física y la cognición alcanzadas; se hace una reflexión sobre el acto de conocer, el experimento como una estrategia de construcción de conocimiento con un contexto de observación conformado por un contexto teórico y unas capacidades sensoriales que para el caso de la investigación fueron la cinemática y la ceguera respectivamente; aspecto que se presenta al final de este capítulo. En el capítulo III se muestra el diseño metodológico que se realizó con fines de lograr el objetivo general: tipo de investigación, descripción de la población y trabajo de campo dividido en cuatro momentos: Nociones asociadas a la descripción del movimiento, noción de tiempo, noción de velocidad y trabajo experimental. En el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos del trabajo de campo y las comprensiones alcanzadas con respecto a los criterios didácticos a tener en cuenta cuando se diseñan experimentos en el caso de la cinemática para esta población. Finalmente se presentan las conclusiones que representan justamente los criterios didácticos a tener en cuenta cuando se diseñan experimentos para la población en condición de ceguera.

5. Metodología

El tipo de investigación en el cual se enmarca la investigación es cualitativa ya que guarda cercanía con las características generales de esta, así mismo retoma algunas características del estudio de caso; se realizaron las siguientes fases con el fin de dar respuesta a la pregunta problema.


1. Realizar un estudio teórico acerca del experimento y su relación con la construcción de conocimiento científico para lograr identificar algunas características a tener en cuenta cuando se diseñan experimentos.
2. Caracterizar algunos de los aspectos sensoriales que rodean el proceso perceptual de las personas en condición de ceguera o baja visión y su relación con la construcción de conocimiento.

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Ministerio de Educación</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 4 de 5 | |

3. Diseñar e implementar un trabajo de campo a partir de las reflexiones y comprensiones alcanzadas sobre el experimento, la ceguera, la cinemática y la construcción de conocimiento.
4. Analizar los resultados obtenidos en implementación para identificar algunos de los criterios que se deberían tener en cuenta en el diseño experimental en el caso de la cinemática para que este favorezca los procesos de construcción de conocimiento científico en los estudiantes ciegos y de baja visión.

6. Conclusiones

- Es necesario conocer el contexto de observación que tiene el sujeto en relación al contexto teórico en el que se enmarca el experimento por ende es preciso realizar un trabajo didáctico previo que permita identificar las nociones con respecto a la cinemática que poseen los estudiantes y además identificar sus perfiles sensoriales.
- El movimiento que tiene mayor sentido para el sujeto ciego es el que realiza él mismo, teniendo preponderancia el sentido háptico (kinestésico) en el sentido que da al movimiento; por ende se recomienda que cuando se realicen experimentos sobre el movimiento de un cuerpo, el cuerpo en movimiento sea el mismo sujeto ciego.
- Es necesario que al realizar experimentos para que el sujeto ciego construya algunos conceptos sobre la cinemática en relación a su propio movimiento el ambiente donde este se desarrolle este nutrido por estímulos auditivos y táctiles ya que el estímulo auditivo le permite dar sustancialidad a los objetos en el espacio perceptual del sujeto ciego y el estímulo táctil le permite construir una idea de espacio. Finalmente y de acuerdo al trabajo experimental desarrollado se consideran las siguientes recomendaciones

| | | |
|---|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Ministerio de Educación</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: FOR020GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 5 de 5 | |

- En cuanto al diseño de montajes experimentales, se considera que deben estar precedidos de un trabajo didáctico como el que se mencionó en la primera conclusión que ponga al estudiante en contexto; los montaje deben ser muy nutridos por las sensaciones táctiles y cuando se trata de la cinemática deben permitir que el estudiante sea quien realiza un movimiento ya que esto es lo que permite darle sustancialidad, las señales auditivas permiten dar idea del paso por algunos puntos (señal de distancia).
- En cuanto al informe experimental se considera que es escrito en braille el estudiante debe tener un tiempo prudente para desarrollarlo, se conoce que el estudiante no es diestro en el sistema, se recomiendan informes verbales que permiten capturar de manera más significativa sus ideas; en cuanto a la toma de datos se sirve también de lo anterior pero además se recomienda que no se exijan tablas de datos ni gráficas como las que manejan los videntes ya que el sistema de escritura braille no considera la realización de este tipo de organización que presenta una dificultad al estudiante.

| | |
|-----------------------|--|
| Elaborado por: | Johana Paola Díaz González |
| Revisado por: | Germán Hernando Bautista Romero. Rusby Yalile Malagón Ruiz. |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 02 | 12 | 2015 |
|--|----|----|------|