



Título del proyecto¹

Propuesta para el mejoramiento de las competencias cognitivas y los procesos de pensamiento a través de la práctica de materiales didácticos en los grados cuarto y quinto de la básica primaria en la escuela la pradera

Investigadores del proyecto, Institución y Correo

Investigador principal:

Raúl Álvarez García Correo

I. E. CASD José María Espinosa Prieto

ragaka1@gmail.com, concreactraul@gmail.com

Mauricio Castro López

I.E Doce de Octubre

mauricio.kstro@gmail.com

Claudia Mosquera Vanegas

I.E, INST EDUC FEDERICO CARRASQUILLA

cbergine@gmail.com

Juan Carlos Rodríguez

I. E. Sor Juana de La Cruz

juank2212@gmail.com

¹ El informe sobre los avances de este proyecto se encuentra disponible en la siguiente página web:
www.concreactraul.weebly.com



Sinopsis divulgativa

La presente investigación se enmarca en la línea didáctica de ciencias propuesta por secretaria de Educación, desde la cual se evidenció la necesidad de acciones para potenciar la competencia argumentativa y los procesos razonamiento a través de la articulación del lenguaje matemático al lenguaje natural mediado por el uso de material didáctico, en los estudiantes de los grados 4° y 5° de la I. E. Santa Rosa de Lima sede la Pradera.

Y ante esta necesidad se proponen como acciones específicas para identificar los factores que inciden en el desempeño de la competencia argumentativa, los procesos de razonamiento y la apropiación del lenguaje matemático. A su vez identificamos la necesidad de diseñar y aplicar actividades con materiales didácticos que potencien la competencia argumentativa y los procesos de razonamiento. También se proponen estrategias mediante el uso de dichos materiales que fortalezcan la competencia argumentativa, los procesos de razonamiento y el uso de lenguaje disciplinar de las matemáticas en los estudiantes del ciclo dos de la básica primaria en la Pradera.

El grupo investigador INVAME inicia la segunda etapa del proyecto con lectura al diseño metodológico, la construcción y verificación de instrumentos y la construcción socialización con la comunidad a través del permiso consentido, de lo cual se obtuvo los registros firmados. Se Realizan a la par de estas, otras actividades tendientes a la divulgación y cumplimiento de las directrices del las asesorías con la escuela del maestro, como escritura de un ensayo, fijación de un cronograma y la construcción de un poster.



Para avanzar en el desarrollo de las actividades se ha hecho necesaria la orientación del experto, con el cual tuvimos asesorías solo al final del semestre. (Mitad de octubre y Noviembre de 2014). De estas surge la necesidad y reflexión conducente a dar mayor fundamentación a la investigación, de incluir el instrumento llamado "Protocolo de análisis de tareas", y nueva revisión bibliográfica tendiente a reestructurar el diseño metodológico. Se inicia, entonces, nueva revisión bibliográfica para fundamentación y la construcción de este instrumento y que sea adecuado y contextualizado a los objetivos de la investigación. Dichas revisiones han tenido un avance lento debido a la finalización del año lectivo en las Instituciones que generó bastante dificultad para las asesorías posibilidades de trabajo grupal.

De otro lado con el cambio del Coordinador principal, trasladado de Institución Santa Rosa De Lima a la Institución Educativa. José María Espinosa Prieto CASD, se cambian las expectativas de continuidad con dicha investigación.

Resumen general de los avances presentación de los resultados alcanzados en la ejecución

El Proyecto Propuesta para el Mejoramiento de las competencias cognitivas y los procesos de pensamiento a través de la práctica de materiales didácticos, inicia la segunda etapa con reuniones periódicas de los cuatro integrantes del grupo INVADIME. Donde se hace una revisión al estado actual del proyecto. Por lo consiguiente se revisa el diseño metodológico y los



instrumentos propuestos (Observación participante y diario de campo, (ANEXO 1² y 2) , la construcción y aplicación del consentimiento informado (ANEXO 3). Para la aplicación de estos instrumentos nos encontramos carentes de una asesoría como la que se traía de la primera etapa. Por lo que asumimos la fundamentación bibliográfica en relación a los instrumentos ya mencionados. (Bonilla, 2009)

En avances de trabajo grupal se construyó el cronograma (ANEXO 4) de grupo con reuniones periódicas y la ejecución de las actividades previamente planeadas para cada fecha. Estas actividades dan cuenta de la construcción y socialización en avances, trámite de información de la escuela del maestro y la construcción de guías con los cuatro materiales escogidos para esta investigación. Esta construcción de guías en las reuniones de grupo se constituye en un valor agregado para el grupo ya que cada uno de los integrantes ya que se hace experto en el manejo y reconocimiento del Tangram, cubo se soma, Pentominos y torres de Hanói. Habilidades necesarias de los pares académicos de este proceso de investigativo, que resultaron ser muy fructíferas para el diseño de las guías acorde al nivel de desarrollo cognitivo que nos ocupa en esta investigación.

En la construcción del consentimiento informado, revisamos fuentes bibliográficas y el equipo INVADIME procedió luego de su construcción a la visita de la escuela La Pradera en las dos jornadas a los grupos de tercero cuarto y quinto, desarrollando con docentes y estudiantes, un dialogo sensibilizador al proyecto investigativo. Luego se hace lo mismo con

² Para el caso de los anexos en este informe se harán a través del siguiente link:
http://conreactraul.weebly.com/uploads/2/2/9/5/22958232/anexos__para_informe_de_avances_invadime.pdf



iguales grupos en la jornada de la tarde y se recogieron los todos los consentimientos firmados. De esta actividad queda la información tramitada para soportar en el 2015 los procesos de recolección de información con la debida confidencialidad que ello amerita. Cabe anotar que para el año 2015 el quinto actual ya no se tendrá en cuenta, ya que se promueve a sexto y en su reemplazo estará en grado tercero actual.

A la par de las actividades ya mencionadas se iban desarrollando otras como fue la construcción del ensayo, el cual se socializó y entregó por el coordinador principal, al equipo de asesores de la Escuela del maestro. Para este ensayo señalamos que el propósito fue la posible publicación en una revista que recoja la producción de todos los grupos investigadores. A la Fecha no se ha tenido retroalimentación al respecto

Mientras se tenía asesoría de la universidad licitante, avanzamos en tareas puntuales como la construcción de guías los cuatro materiales ya mencionados (ANEXO 6-10), que nos aportaran insumos para el logro de los objetivos específicos planteados en la investigación; Se realiza el resumen adecuado a la solicitud para la elaboración de un Poster el cual reposa en la Escuela del maestro. Y se realiza un desarrollo continuado y ejecución de las actividades planeadas en el cronograma del equipo investigador.

La carencia de asesoría para el grupo investigador hace que se frenen los procesos y dificulto mucho avanzar en la aplicación. Y el primer encuentro con el asesor se realiza en el mes de octubre, donde en el primer encuentro se socializa el proyecto, ya que para esta línea de



didáctica de las ciencias fue un asesor nuevo a diferencia de los otros grupos que pudieron tener continuidad con el asesor.

Aparecen nuevas directrices que nos hacen reflexionar como grupo sobre el diseño metodológico, los instrumentos y la verificación de los objetivos. Desde la asesoría se presenta un instrumento "El análisis de tareas" (ANEXO 5), que aporte información más tangible a la consecución de los objetivos y se potencie la investigación en su metodología para la obtención de resultados.

Esto nos llevó a consultar fuentes bibliográficas y referentes para la construcción y fundamentación del instrumento en función la aplicación de las guías con los materiales propuestos y la revisión para los ajustes al diseño metodológico. Y al respecto Latorre, A dice:

"Metodología de la investigación-acción En la investigación-acción, no existe una metodología propia, pudiéndose utilizar diversidad de métodos y técnicas, tanto cuantitativas como cualitativas. Colás y Buendía (1994) recogen, citando a Gollete y Lessard-Hébert (1988), como éstos se caracterizan por su flexibilidad metodológica, que se manifiesta en distintos niveles: - En los métodos de investigación, pudiendo optar por una gran variedad de ellos: estudio de casos, estudios clínicos, hermenéuticos o métodos de experimentación sobre el terreno" y continua Explicando

"La flexibilidad metodológica se observa también en la técnica de recogida de datos. Su aplicación exigirá su adaptación a los contextos y circunstancias particulares. Los mismos autores citados identifican como procedimientos peculiares de la investigación-acción la encuesta feed-back, la resolución de problemas con experimentación sobre el terreno y el método de los sistemas flexibles." (Latorre Rincon, 1996)



Por consiguiente el diseño metodológico lo debe caracterizar la Investigación Acción. Y en relación a los objetivos se observa que el instrumento "Análisis de Tareas", éste dará información pertinente a la logro de los mismos junto con los instrumento de la Observación participante y el Diario de campo, que servirán como información complementaria que da mayor validez y solidez al proceso investigativo.

Al Respecto María, José Rodrigo, dice: *"El análisis de tareas abarca un conjunto de técnicas que tratan de desglosar aspectos de un problema en componentes que permitan mayor especificación"* (Maria, 2010) y continua citando otros autores {...} *luego se procede a combinarlos en modelos de ejecución , asumiendo una correspondencia entre las demandas informacionales de la tarea y los procesos llevados a cabo por el sujeto para resolverla. {...} se consigue además un mayor refinamiento metodológico respecto a las tareas utilizadas ya que estas son sometidas a un análisis pormenorizado que permite una mayor depuración en los procedimientos experimentales.* (Lopez, 1981)

Estos conceptos del diseño metodológico y la contextualización del instrumento de "Análisis de tareas" serán revisados e incorporados a la luz de los objetivos, en el diseño metodológico de la investigación.



Dificultades que se han encontrado en el proceso, a nivel académico, logístico y administrativo, del equipo del trabajo

Se evidencian varias situaciones que han generado en dificultades al grupo para avanzar con la investigación. No se tuvo certeza si el proyecto y los instrumentos tuvieron una revisión rigurosa de tal manera que diera firmeza a los avances propuestos para esta segunda etapa

La Asesoría del experto pudo ser más oportuna si se desarrolla desde el comienzo de la segunda etapa; pues el nuevo instrumento y ajuste pendiente al diseño metodológico dan cuenta de esta falencia.

Se presentaron otras dificultades para los avances debido al cambio de Institución del Investigador Principal Raul Alvarez G, ya que este proyecto surgió de la construcción y dotación de materiales didácticos (*Proyecto Concreact Presentado como mejoramiento a la calidad de la educación Premios ciudad de medellin 2014*), en la institución Santa Rosa, sección Escuela la Pradera. Situación que por demás sería muy susceptible de la no continuidad del proyecto investigativo en el 2015, por razones de distancia, apropiación y desplazamiento hasta la escuela donde se desarrolla la investigación, situación que pone en riesgo la Continuidad del mismo.

Cabe anotar que se hicieron los contactos pertinentes con recursos humanos de la Secretaría, y solicitud de traslado a un lugar más cercano para la continuidad del mismo, pero sin resultados favorables.



ANEXOS

Se presentan 10 anexos relacionados en la siguiente dirección:

http://conreactraul.weebly.com/uploads/2/2/9/5/22958232/anexos__para_informe_de_avances_invadime.pdf



Referencias Bibliograficas

Bonilla, E. H. (2009). *La investigacion aproximaciones a la construccion del conocimiento científico*. Bogota: AlfaOmega.

Latorre Rincon, A. (1996). *La investigacion- Accion. Conocer y Cambiar la practica Educativa*. Barcelona: Graó Mackernan.

Lopez, R. (1981). *La importancia de las Variables de tarea en el estadio de las operaciones concretas: Una nueva alternativa metodologica y conceptual*. Salamanca: universidad de Salamanca.

Maria, J. R. (1982). *Las Posibilidades del Analisis de Tareas como Tecnica para el estudio de los procesos mentales*. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de la Laguna.

MARIELA, O. H. (2000). *EL ANALISIS DE TAREAS COMO UTILIZARLO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA EN PRIMARIA*. Cali: Centro de Investigaciones en Psicología, cognicion y Cultura.

Roberto, H. S. (2006). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico: Mcgrawhill .

Sáiz Manzanares Maria Consuelo, C. M. (2000). *Análisis del rocesamiento en tareas tradicionalmente cognitivas y de teoria de la mente en niños de 4 y 5 años*. Burgos: Universidad de Burgos.

Saiz Manzanares Maria, C. M. (2010). *Analisis del procesamiento en tareas tradicionaalmente cognitivas y de l teoria de la mente en niños de 4 y 5 años*. Burgos: Universida de Valladolid.

Sandra, C. (1998). *Evaluacion de resultados de aprendizaje en escenarios educativos*. Mexico: Universidad Autonima.