



FACULTAD DE
ARTES Y
HUMANIDADES



maestría en
diseño
+ creación interactiva



INFLUENCIA DE UN MODELO DE INTERACCIÓN PARA APRENDER JUGANDO LAS TABLAS DE MULTIPLICAR EN SEGUNDO DE BÁSICA PRIMARIA: UN ESTUDIO DE CASO DESDE LA PERSPECTIVA DE DISEÑO

Autor: Claudia Patricia Marín Ortiz

Resumen:

Esta tesis informa sobre un proyecto de investigación que aplicó el conocimiento existente sobre el método Bridging Design Prototype (BDP) propuesto por Gómez en procesos educativos. Reporta los procesos de investigación en el campo de la educación abordados desde una perspectiva del diseño y se encuadra en los problemas que surgen de las necesidades reales en el aula.

La pregunta de investigación de proyecto es: ¿Cómo influyen el diseño de modelos de interacción, el lenguaje y el juego en el desarrollo de procesos cognitivos y habilidades lógico matemáticas en los niños y niñas de segundo de básica primaria? Esto llevó a comprender los estímulos externos —como imágenes, colores y múltiples lenguajes gráficos— direccionados intencionalmente al desarrollo de los procesos cognitivos. Ante ello, el diseño no debe permanecer al margen, sino estar inmerso en procesos de investigación de aula con el fin de aportar a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La presente investigación trabaja desde las teorías del diseño la creación de un prototipo rápido y funcional (el BDP), centrando sus intereses en estudios y exploraciones sobre interacciones entre estudiantes y profesores del aula de grado segundo. Este método ha sido creado con el fin de reconocer las necesidades y obstáculos que surgen en el entorno real de su aula de aprendizaje con el fin de aportar en el campo de la formación en matemáticas.

Una vez se reconocen las necesidades de los estudiantes del grado segundo del Instituto Manizales, se inicia el proceso de diseño del BDP de un modelo de interacción para la enseñanza de las tablas de multiplicar con el fin de favorecer el desarrollo de procesos cognitivos y el aprendizaje significativo de este tema en particular, bajo los lineamientos

expuestos por Gómez; fundamentados en tres métodos de diseño centrado en el humano y una teoría de aprendizaje. Los principios son: 1). Enfoque de pensamiento multidisciplinario para investigar el mercado y la comunidad de usuarios; 2). Hacer las actividades más simples; 3). Ampliar la participación; 4). Modelos mentales similares; 5). Conocimientos previos familiarizados; y 6). Participación en el diseño.

De otra parte, la investigación trazó un diseño metodológico cualitativo, en particular el estudio de casos; un camino para hacer estudios, recolección y el análisis de la información.

La intervención en el aula con el BDP, se llevó a cabo a través de procesos o fases investigativas apoyadas por varios métodos como entrevistas, conversaciones informales y etnografía rápida para dar cumplimiento al plan trazado en el inicio del trabajo.

Los resultados finales —producto de la intervención directa en el aula y la recolección de información a través de fotografías, encuestas, entrevistas a los pequeños usuarios— nos permitió analizar e interpretar algunas características de los procesos cognitivos que se desarrollan en el ser humano cuando se emplean estímulos externos; es decir, determinar cómo incide la interacción de los niños con el BDP en el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas y en los procesos cognitivos de los seres humanos.

Cada fase del proceso ha permitido dar cumplimiento al objetivo general: Identificar el o los tipos de interacción que existen entre imagen, juego y educación, y cómo estos tipos de interacción influyen en el desarrollo de procesos cognitivos y habilidades lógico-matemáticas en los niños y niñas de grado segundo de básica primaria. Ya que, tanto en la intervención piloto como en la final, los procesos que realizaban los niños al usar el BDP daban cuenta de que, con el BDP se estimularon habilidades como: construir, agrupar, ordenar, relacionar y crear (habilidades fundamentales para lograr aprendizajes significativos en matemáticas).

Estos ejemplos ilustran que esta investigación permitió establecer relación entre interacción y cognición, así como identificar cómo influyen los estímulos externos propiciados por las experiencias y vivencias de niños y niñas en los procesos cognitivos que se generan en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Además, dan cuenta de que se diseñó un modelo de interacción que facilitó el proceso cognitivo a través de colores e imágenes con las

cuales los niños y niñas se identifiquen, con el fin de propiciar el aprendizaje de las tablas de multiplicar partiendo del modelo diseñado.

Nuestra pretensión es continuar identificando los elementos del diseño que pueden contribuir a dar solución a los problemas que se presentan en el campo de la educación con el fin de contribuir desde esta disciplina al mejoramiento de la calidad de la educación en Colombia.

Palabras Clave: Interacción, aprendizaje de las matemáticas, prototipo de diseño, juego, procesos cognitivos.