

Conferencia interdisciplinaria de avances en investigación



Acceso a la representación escrita de los números naturales: Secuencia didáctica para adultos en el Estado de Michoacán de baja o nula escolaridad.

CAIA
2018

Santiago Alonso Palmas Pérez, David Block
s.palmas@correo.ler.uam.mx

¹ Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma

DOI: 10.24275/uam/lerma/repinst/cai2018/000125/Palmas

Introducción

Este cartel aborda la problemática de la enseñanza de matemáticas en la educación de adultos de baja o nula escolaridad. Tiene como objetivo contribuir al conocimiento de alternativas didácticas para la enseñanza, a adultos, de la presentación escrita convencional de los números naturales con base en la recuperación de sus conocimientos matemáticos previos, adquiridos en su vida diaria y en su trabajo. Estos conocimientos por lo general no se expresan por escrito, sino oralmente. El estudio incluye una experiencia de ingeniería didáctica llevada a cabo con un adulto no alfabetizado del medio rural.

Acercamiento Teórico y Metodología

Acercamiento Teórico y Metodología

Las matemáticas son un producto social y cultural de la actividad humana

Las matemáticas adoptan una enorme diversidad de manifestaciones en la vida diaria de las personas.

Los conocimientos de cálculo que suelen desarrollar los adultos no alfabetizados constituyen un ejemplo palpable de ello.

Este trabajo ubica la relación con dicha necesidad: Su objeto de estudio es el funcionamiento de una secuencia de situaciones didácticas diseñada para adultos no alfabetizados, cuyo propósito es favorecer la adquisición de la numeración escrita.

Carmen, la mujer adulta con quien se llevó la experiencia didáctica es oriunda, tenía 70 años y no había asistido a la escuela, no lograba diferencia entre números y letras pero sí reconoció el valor nominal de los billetes del sistema monetario nacional y pudo resolver mentalmente sumas y restas con números hasta de tres cifras.

La Experiencia con Carmen

PRIMERA PARTE DE LA SECUENCIA

Tránsito entre representaciones con ayuda de la tira numérica

Cuantificar e interpretar en situaciones en la que los números orales y escritos fungen como expresiones del cardinal de colecciones.

El orden de los números en el registro escrito ayudaría a Carmen a identificar y retener las relaciones entre la expresión oral de los números y las gráficas.

Distinguir y reproducir los trazos de grafías fueron difíciles para Carmen ya que identificar que numerales pueden cambiar y qué es lo que no debe cambiar para que siga representando

La Capacidad de Carmen para interpretar numerales o de cuantificar con numerales fue notorio.

SEGUNDA PARTE DE LA SECUENCIA

La representación escrita de los números a través de dos vías. La Analítica que consiste en formar los numerales considerando el valor relativo y la sintética que consiste en identificar progresivamente regularidades en la serie numérica sin analizar, de entrada los numerales en términos de lo que representa cada cifra.

La experiencia del piloteo nos permitió ver que las actividades de decodificación (dado un numeral escrito en el vale, determinar a qué cantidad corresponde) son más accesibles que las de codificación (dada una cantidad de dinero, expresar el numeral correspondiente); por lo cual, las primeras actividades que trabajaron con Carmen fueron decodificaciones. Carmen tuvo dificultades para utilizar el nuevo dispositivo.

Metodología

01

Se realizó un estudio el cual constó de una revisión de la problemática didáctica de los números, de los aportes sobre conocimientos matemáticos de adultos no alfabetizados y un sondeo sobre el conocimiento de la numeración y el cálculo mental.

02

Se buscaron las principales situaciones que propiciarán la puesta en juego por aprender la escritura de los números, que el adulto pudiera tener una retroalimentación para poder evaluarse y estar en una situación adidáctica.

03

Se realizó un piloteo de la secuencia con uno de los adultos que participaron en el sondeo, el cual permitió identificar consignas poco claras, tareas difíciles de llevar a cabo.

04

Se aplicó la secuencia con otro adulto que participó en el sondeo. Ambas partes aplicaron siete sesiones por tres meses y cada sesión fue grabada.

05

Se analizaron los resultados de la aplicación para cada situación, se consideraron los propósitos didácticos de la misma y se contrastó lo sucedido con las previsiones hechas en el análisis previo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Discusión y conclusiones

Sobre las situaciones didácticas

De no saber diferenciar números de letras y de dibujos a la posibilidad de escribir e interpretar, aún con dificultad, numerales de tres cifras, el avance de Carmen fue notorio.

Se evidenció que, en el proceso de establecer una asociación estable entre números orales y grafías, está implicada una acción que puede pasar desapercibida a quien ya domina un sistema de escritura: se deben de aprender a distinguir las variaciones gráficas que corresponden al mismo número de aquéllas que no.

Bibliografía y referencias

Este cartel es un resumen del artículo:

Palmas, Santiago; Block, D. (2011). Acceso a la representación escrita de los números. Una secuencia didáctica para adultos de baja o nula escolaridad. Primera Parte: Números hasta 20. En Memoria Electrónica del XI CNIE 7 al 11 de noviembre de 2011, UNAM, México DF. ISBN: 978-607-7923-02-2