

# El aprendizaje como proceso *multimodal y multimedial* implicaciones

Contenidos curriculares  
formación de docentes y agentes educativos  
en una sociedad multicultural y multilingüe.

Eva Teubal

David Yellin Teachers' College

Centro de Capacitación Internacional Golda Meir  
Israel



**La educación inicial y  
preescolar...**

**muy diversos procesos.**



**contextos particulares en los que los niños y  
las niñas**

**construyen su biografía personal, despliegan  
su potencial**

**humano y se constituyen en agentes sociales.**

# Enfoque ecológico

Niños y niñas aprendices

entorno ofrece actividades relevantes

alto grado de autonomía



- Aspectos clave del proceso de aprendizaje
- Textos gráficos verbales y no verbales  
– instrumentos culturales de sustento del aprendizaje como empoderamiento
- el entorno como *espacio de actividad* que refleja y alienta *interacción triangular*

# El aprendizaje como proceso *multimodal y multimedial*

- **proceso *multimodal*** tiene lugar a traves de *todas las modalidades* perceptuales actualmente ignorado por los sistemas de educación que son logocentricos (centrados en el lenguaje verbal )
- **proceso *multimedial*** tiene lugar a traves de una **variedad de medios**  
Textos gráficos verbales y no verbales, modelos tridimensionales, medios de comunicación electrónica

En las primeras etapas del desarrollo infantil

Existe una **brecha** entre las *producciones orales* de los niños y sus *producciones gráficas*



# Panorama general

## -La brecha entre

- la expresión oral y la escrita

Su naturaleza; implicaciones motivacionales y cognitivas

## -Textos gráficos no-verbales - características

-**Ejemplos:** textos gráficos no-verbales particularmente útiles en las primeras etapas: *calendarios semanales; ilustración científica; símbolos matemáticos, mapas e íconos.*

# La brecha entre la expresión oral y la escrita : su naturaleza

- **Sentido común:**
  - representación oral *precede* a la representación gráfica
- **Alternativas:**
  - representación oral *en sincronismo* con la representación gráfica
  - representación gráfica *precede* a la representación oral





## **Perspectiva socio-cultural:**

Brindar al niño un mayor acceso a variadas *herramientas culturales* marcaría una diferencia en su capacidad para resolver problemas en diferentes ámbitos.

El uso de estas **herramientas no** resulta **obvio** para los principiantes.

Algunas de estas herramientas son de carácter **notacional**.

Las notaciones son **sistemas de símbolos externos y permanentes**.

# Representaciones

**Internas**                      **E x t e r n a s**

		<b>Temporales</b>	<b>Espaciales</b> (Permanentes)
<b>Verbales</b>	...	Lenguaje oral	Lenguaje escrito
<b>No-verbales</b>	...	danza gestos música	Símbolos matemáticos, mapas, cuadros, dibujos, ...

Distintos tipos de grafismos **permiten** distintos tipos de “manipulaciones” mentales para tratar *distintos contenidos* y lograr *distintos objetivos*, de acuerdo al *destinatario*.

# Alfabetización = Empoderamiento

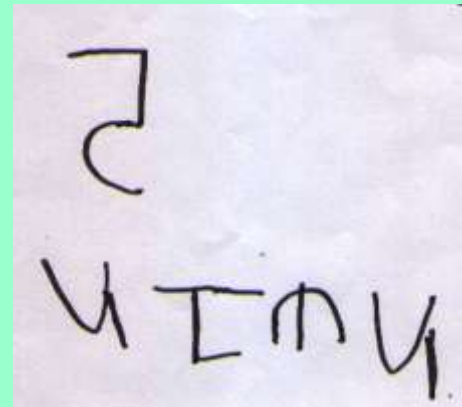
La habilidad para utilizar de manera óptima una determinada herramienta para alcanzar los objetivos planteados, implica la capacidad de reconocer las posibilidades de los distintos tipos de herramientas (textos).

El proceso de **alfabetización** consiste en adquirir la habilidad de *usar y producir textos gráficos verbales y no-verbales* como herramientas para:

- ***“Extender la mente”***– un medio para transformar los espacios de los problemas operacionales (computational problem spaces) (Clark, A., 1997; Olson, 1994)
- ***”Compartir mentes”***– un medio para transferir información entre personas y de recuperar información de los textos. (Clark, A., 1997; Donald, M. 1991)
- ***Regular la mente-*** un medio para autorregularse, organizarse, comunicarse e interactuar con uno mismo a través del tiempo (Clark, A., 1997; Donald, M. 1991).

# Ejemplos de textos gráficos no-verbales particularmente útiles en las etapas iniciales

- Calendario semanal en papel
- Ilustración científica
- Ilustración narrativa
- Escritura numérica
- Iconos
- Mapas



## Calendario semanal en papel

Cuando el objetivo es la **ubicación** de los sucesos en el tiempo, el “calendario de papel” es el indicado

“**Calendarios de papel**” herramientas para realizar un seguimiento **espacial** de los sucesos en el tiempo

Para que esta representación gráfica sirva como andamio en las conceptualizaciones temporales, los niños necesitan estar familiarizados con la sintaxis y la semántica del lenguaje gráfico no-verbal específico que se emplea.




## **Trabajo de investigación (Teubal, 1999):**

■ Los niños pequeños, ¿conocen o están en condiciones de aprender las “reglas de juego” necesarias para representar gráficamente al tiempo en el espacio a través de una herramienta tal como un calendario semanal?

El trabajo consistió en **“leer”** y **“escribir”** el calendario



# Facilmente accesibles y utilizables – los niños y las niñas marcan los eventos relevantes para ellos

שבר	ו	ה	ד	ג	ב	א
<p>אכ פסח</p> 	<p>איראס</p>  <p>סדרה</p>	<p>ה</p> 	<p>ד</p> 	<p>ג</p> 	<p>ב</p> <p>אכ פסח</p> 	<p>א</p> 
<p>כשרה</p> 	<p>שפודיה</p> 	<p>ה</p> 	<p>ד</p> 	<p>ג</p> 	<p>ב</p> <p>אכ פסח</p> 	<p>א</p> 

Los niños pequeños muestran un grado considerable de habilidad para “seguir las reglas” necesarias para representar gráficamente al tiempo en un calendario de papel.

(niños de jardín “que leen” .31; “que escriben” .42; niños del último año del jardín de infantes .63; .67).

## ■ “ilustración científica”

Se le indica a los niños que dibujen lo que ven en lugar de dibujar lo que imaginan

**Trabajo de investigación (Gross and Teubal,2000):**

-- ¿De qué manera se diferencia lo que representan los niños verbal y pictóricamente acerca de su aprendizaje sobre la filtración del agua en el suelo?

# *Respuestas pictóricas de los niños*

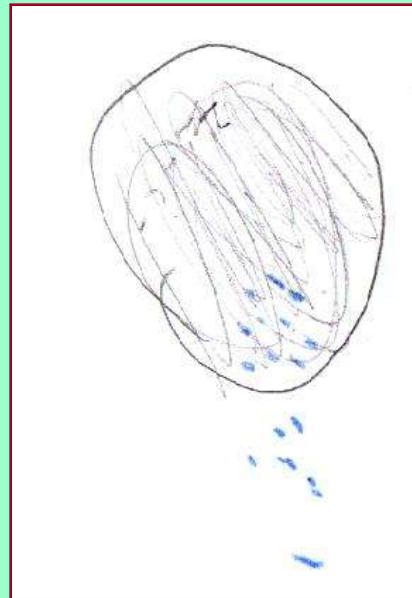
Tierra

Arena

A simple vista



Con microscopio



Ambos modos se complementan

**Modo pictórico**

**información visual**

(Por ejemplo, la forma)

**Modo verbal (oralidad)**

**información no-visual**

**Las representaciones pictóricas** resultan apropiadas para **registrar** información y para **comunicar** contenidos que los niños no pueden expresar fácilmente con palabras.

## ■ Símbolos numéricos e íconos


**Trabajo de investigación:** Dockrell and Teubal (en vías de ser publicado)

--¿Cuándo pueden los niños empezar a diferenciar la escritura de números de la escritura “en letras”? ¿Cuál es la relación con el contexto funcional?

Se les dió a los niños una actividad en la que debían completar una tarjeta de identificación en la que se alternaba información tanto *numérica* (edad del niño, edad del hermano, edad de la hermana, número de teléfono, año de nacimiento, peso, altura, cantidad de hermanos, cantidad de hermanas) como *no-numérica* (nombre del niño, nombre de la calle donde vive, ciudad, color de ojos, color de cabello, nombre del hermano, nombre de la hermana).

# Ejemplo de tarjeta de identificación

ME



2007 (6)

**IDENTITY CARD**

My name is MARCO

I live at L11F12101

My Phone number is 01764

I am 4 years old

The year I was born 0NFI

The city I was born in NVVVV

My hair is R

My eyes are OO

I am 6

I weigh 20

I have 1 brothers

Name [VVV] - Age

I have 1 sisters

Name WVVI Age 20

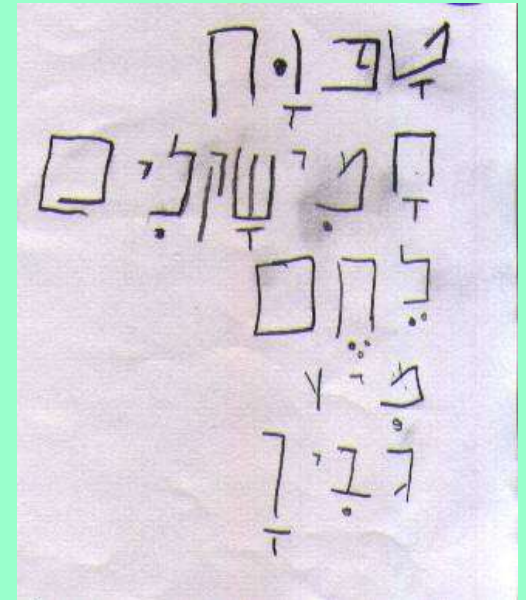
Marco Rec FI Rd 15-1-96

En todos los grupos etarios se manifestó una tendencia como así también una diferencia significativa en las respuestas de los rubros numéricos y no numéricos.

Tanto en las categorías numéricas como no numéricas hubo rubros en los que se advirtió un patrón de respuesta particular. El color de cabello y el color de ojos produjeron *respuestas icónicas* en todos los rangos de edades.



Los niños se muestran más cómodos utilizando íconos para representar cierto tipo de contenidos (tales como color y altura) a pesar de tener acceso (al menos parcial) a otros sistemas de escritura.



No es que los niños y las niñas simplemente pasen del dibujo a otras *formas de escritura*: existen en *paralelo*.

Ambos se utilizan de manera diferenciada según lo que los niños y las niñas quieran representar.

Ya desde los tres años los niños y las niñas utilizan de manera diferenciada ciertos grafismos para simbolizar nociones de dominios diversos.

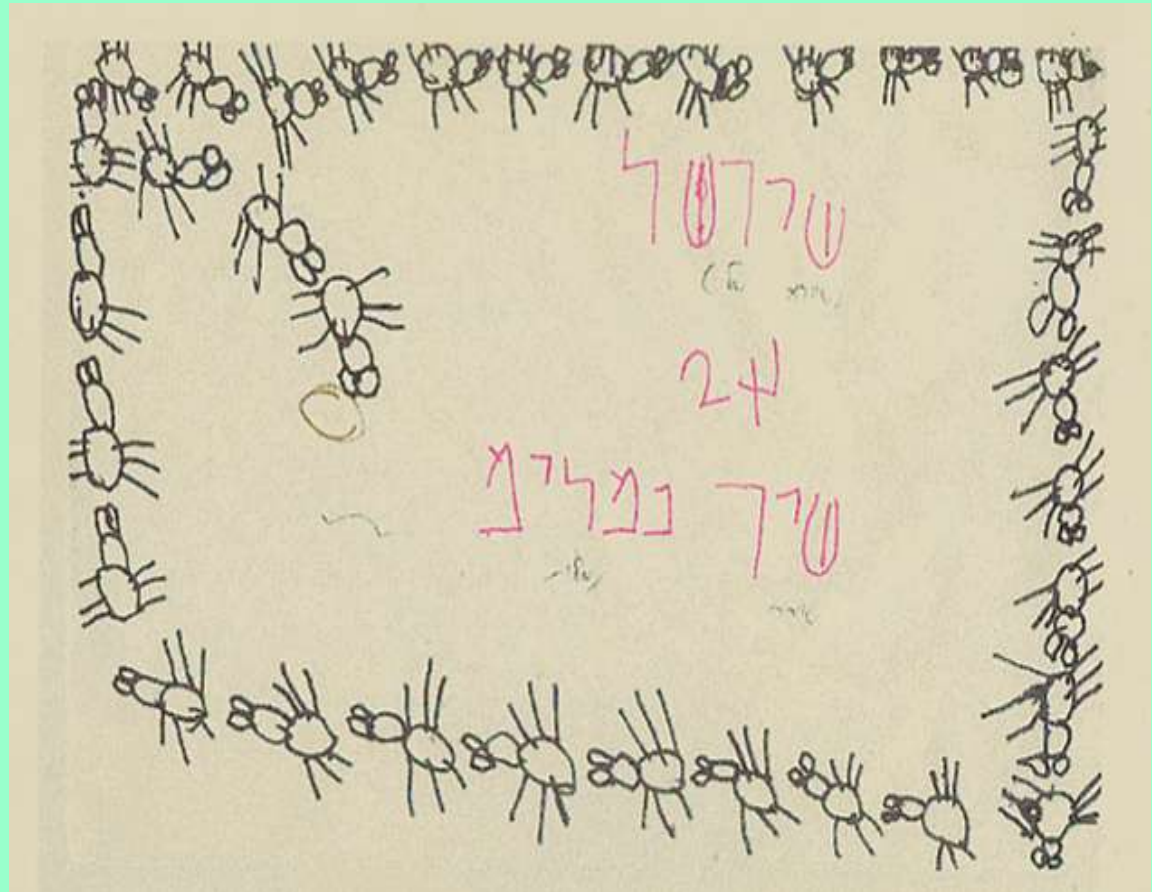
## ■ Mapas

*Recorrido desde casa para visitar a varios amigos*



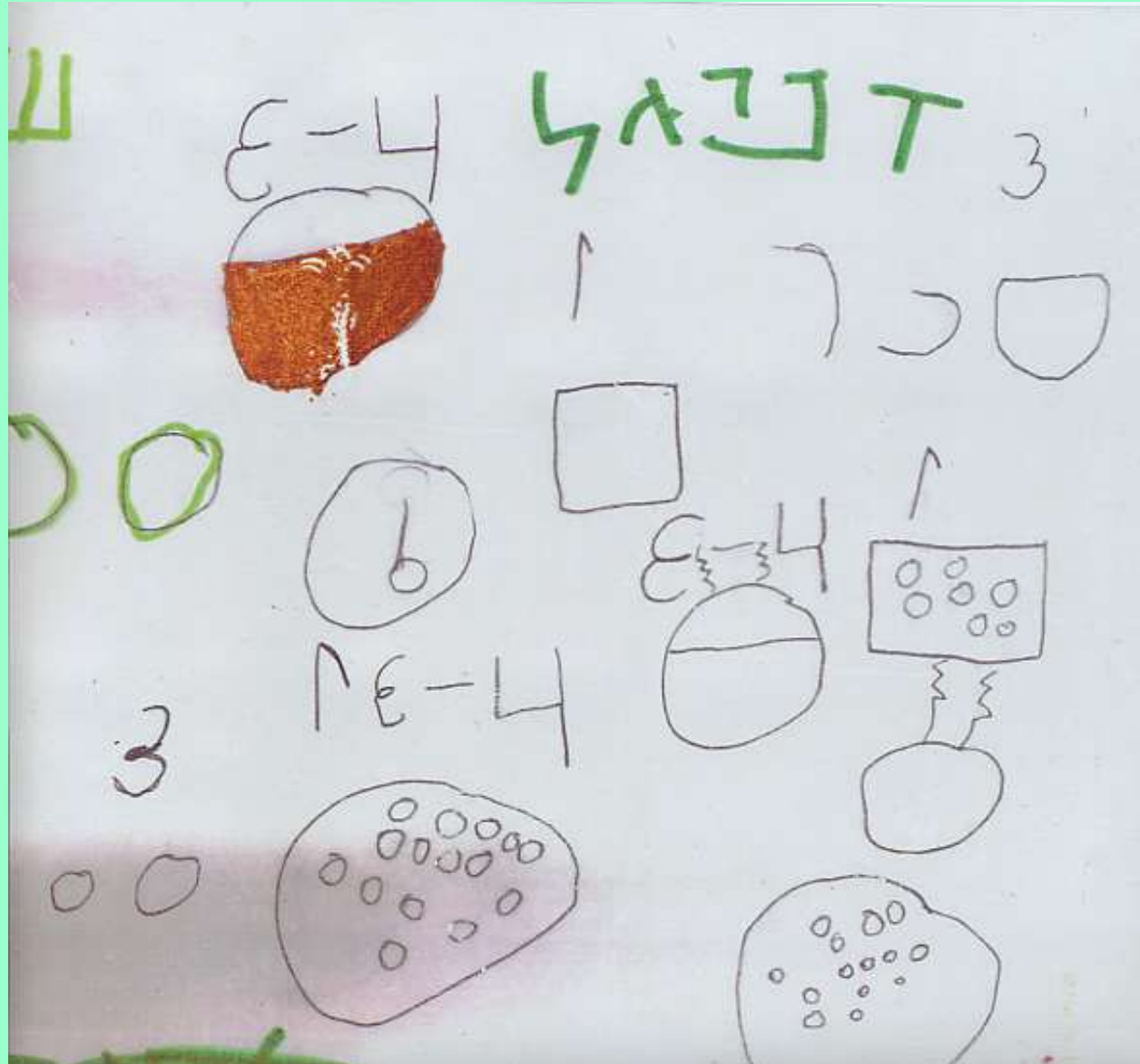
# Generos graficos-Ilustración narrativa y científica

- permiten **comunicación** sobre diversos aspectos del referente
- permiten consolidación de **perspectivas diversas** sobre el mundo



# ■ Iconos

## Receta



# CONCLUSIÓN

El uso de textos gráficos no verbales durante las primeras etapas del desarrollo notacional favorece:

- *el acortamiento de la brecha entre lo oral y lo escrito*: usando la representación gráfica como instrumento epistémico y de comunicación.
- *la diferenciación de posibilidades*: aprendiendo lo que cada tipo de texto permite representar y cuáles son las distintas posibilidades de cada sistema.
- *el acostumbraimiento a las normas de representación gráfica*: asignando propiedades específicas que relacionen la notación con lo representado en cada sistema.

El enriquecimiento de la “caja de herramientas” de los niños y las niñas les permite participar activamente en el diseño y la estructuración de su “espacio de actividad”

La misma “caja de herramientas” permite la participación triangular y ella se refleja en “espacio de actividad”

La actividad diaria a la vez refleja y consolida la identidad de los niños y las niñas y su participación en una sociedad multicultural y multilingüe