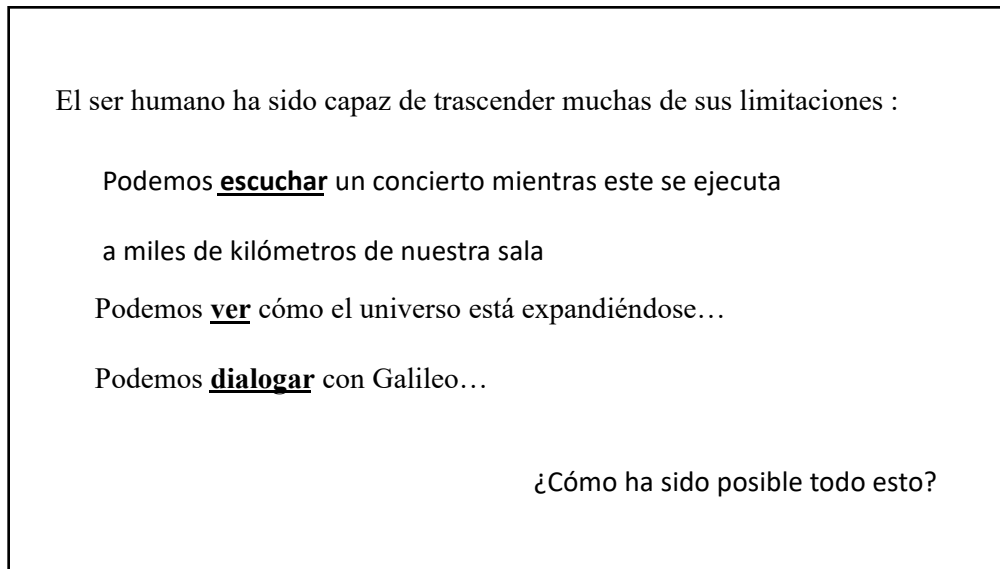




1



2

Nada hemos hecho con las manos vacías

3

Si trazáramos una línea de tiempo empezando en los
orígenes de nuestra especie, podríamos colocar sobre ella las
primeras herramientas:
una piedra afilada,
una lanza rústica y muchas otras, con un mensaje :
herramientas para la supervivencia de la especie.



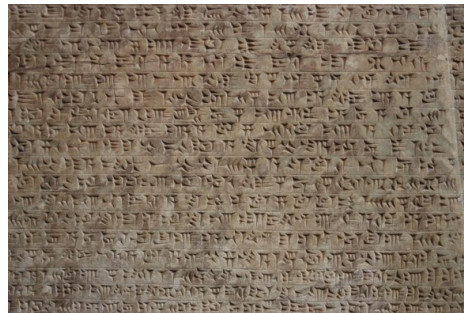
4



Tecnología de la memoria

5

Avanzando sobre esa línea temporal, arribaremos al nacimiento de **la escritura**.



6

Ahora el mensaje fijado diría:
*tecnología para para la
transformación cognitiva de la
especie.*

7

La escritura y el sistema decimal (y la imprenta) son las **tecnologías simbólicas** que tienen un efecto más profundo y permanente sobre nuestras formas de pensar.

Constituyen *tecnologías infraestructurales*.

Es frecuente que se exagere sobre el impacto inmediato de una forma de tecnología y se minimice su efecto a largo plazo

8

Muchas de las características que hemos dado por sentadas en el pensamiento dentro de [...] la filosofía y la ciencia...*no son intrínsecamente humanas,*

sino que se originaron a partir de los recursos que la tecnología de la escritura ha puesto a disposición de la conciencia humana

W. Ong, *Oralidad y Escritura*, 1982)

9

El cerebro *alfabetizado* es un producto cultural, el efecto de estos símbolos externos transformó la arquitectura colectiva y distribuida de la cognición a nivel de las sociedades y sus culturas.

El llamado *Milagro Griego* así lo sugiere

10

Podría verse el telégrafo como la tecnología de la comunicación que ha iniciado lo que en otra parte hemos denominado

zona de desarrollo potencial de un artefacto.

Contracción del espacio social

11

Hemos evolucionado de manera extragenética tornándonos una especie *provista de sentidos artificiales*.

Hoy somos *cyborgs alfabéticos*, *cyborgs decimales* y tal vez pronto seremos **cyborgs digitales** plenos.

12

Nada hacemos con las manos vacías:
Nuestra *actividad cognitiva*, siempre está **mediada** por un instrumento material / simbólico.
Podemos decirlo así:

El principio de mediación instrumental:

Las características centrales de un fragmento de conocimiento son inseparables de los instrumentos que sirven como mediadores en el proceso de adquisición/construcción de ese conocimiento.

13

Aún hoy, apreciamos en las escuelas una resistencia a las tecnologías digitales. Resistencias basadas, tal vez implícitamente, en el supuesto que la cognición humana está *construida* exclusivamente con cemento genético. Como si:
cognición=cerebro.

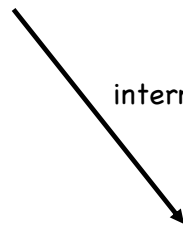
14

En el mejor de los casos, se suele pensar que *el único* papel que podría jugar una forma de tecnología es un papel *amplificador*.

Pero no es así: por ejemplo, la escritura lo contradice.

15

Mente de la especie (cultura)

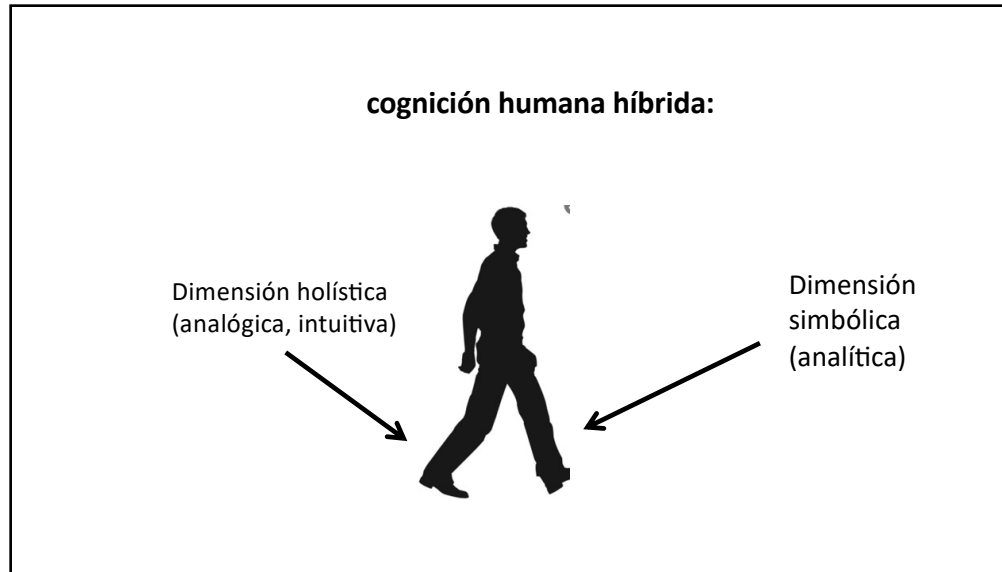


internalización

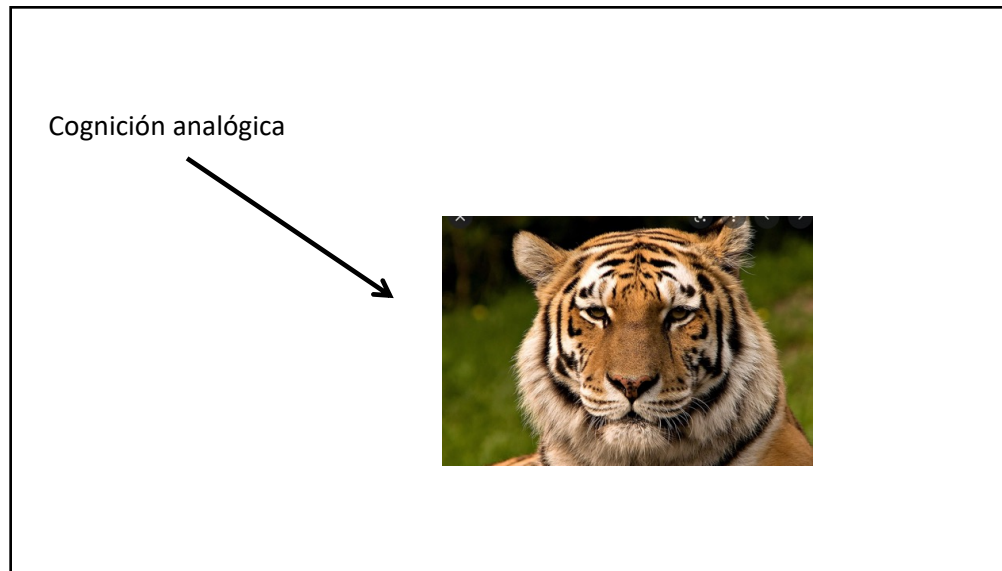
Mente de la persona (cognición)

Internalización: cómo la cultura se transforma en cognición

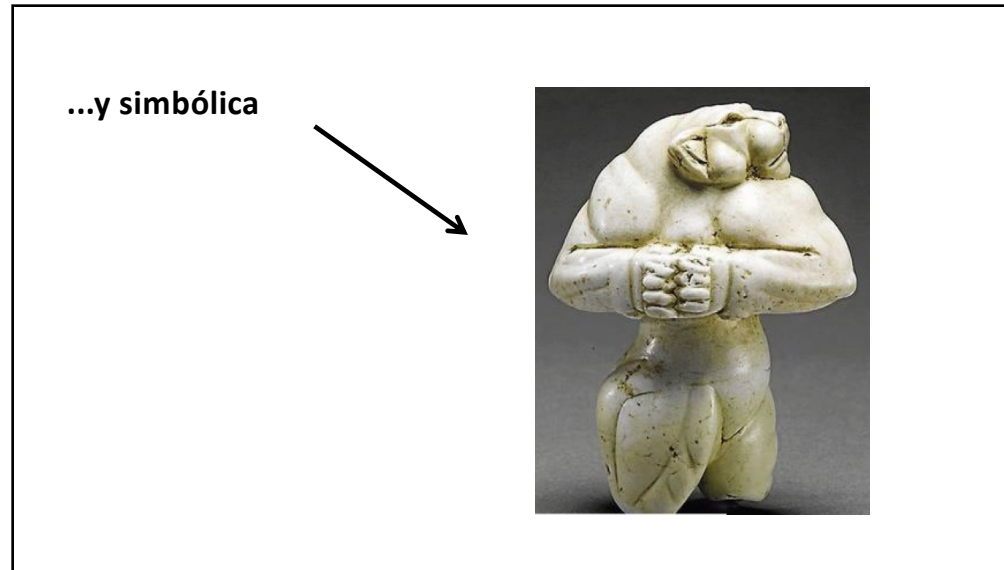
16



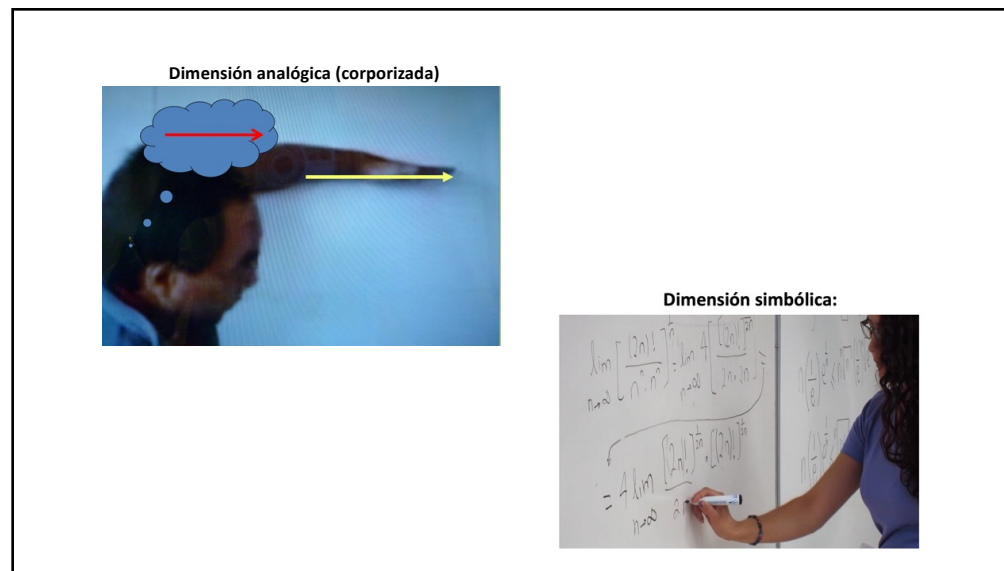
17



18



19



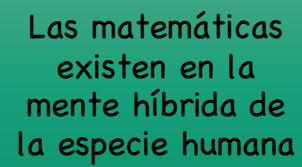
20



¿Las
matemáticas?

Universo simbólico con raíces en todos los
estratos de la experiencia humana

21

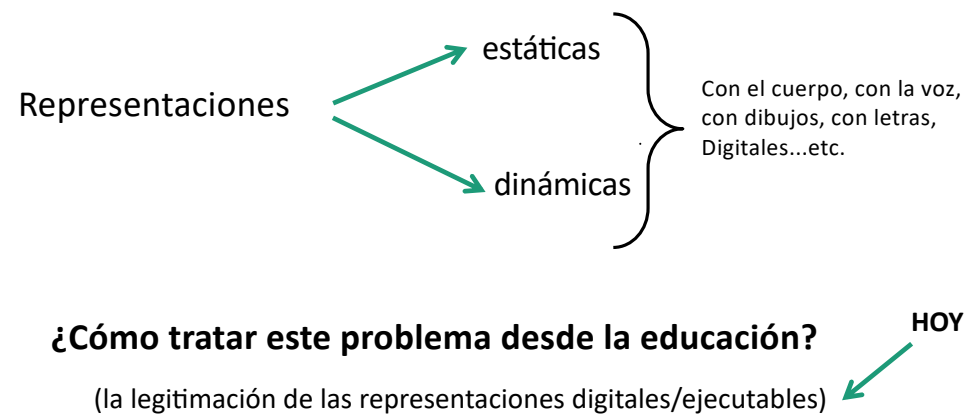


Las matemáticas
existen en la
mente híbrida de
la especie humana


22

Los objetos matemáticos, en claro contraste con los fenómenos de la astronomía, de la física, de la biología... NO son directamente accesibles via la percepción o mediante instrumentos como telescopios, microscopios...

23



24



Dada una resolución, se puede hallar cuántas iteraciones son necesarias para llenar la pantalla

25

¡Gracias por acompañarme en esta mañana!

26