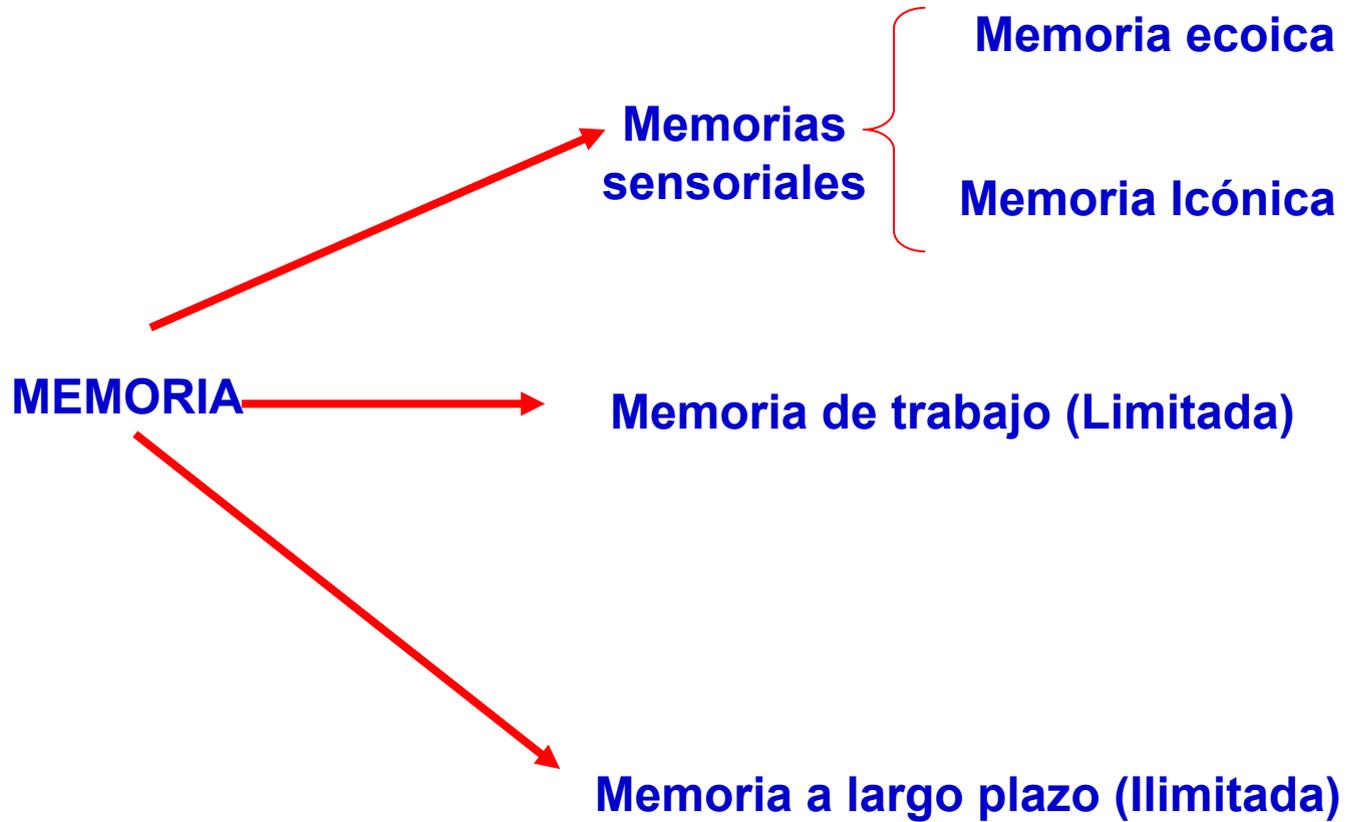


# TEMA 4

## MEMORIA

¿Cuántas memorias?





# Memoria de trabajo

# El espacio de trabajo mental

Capacidad Limitada

Información

Material verbal  
(Interno o Externo)

Imágenes (Internas o Externas)

$$7 \pm 2$$

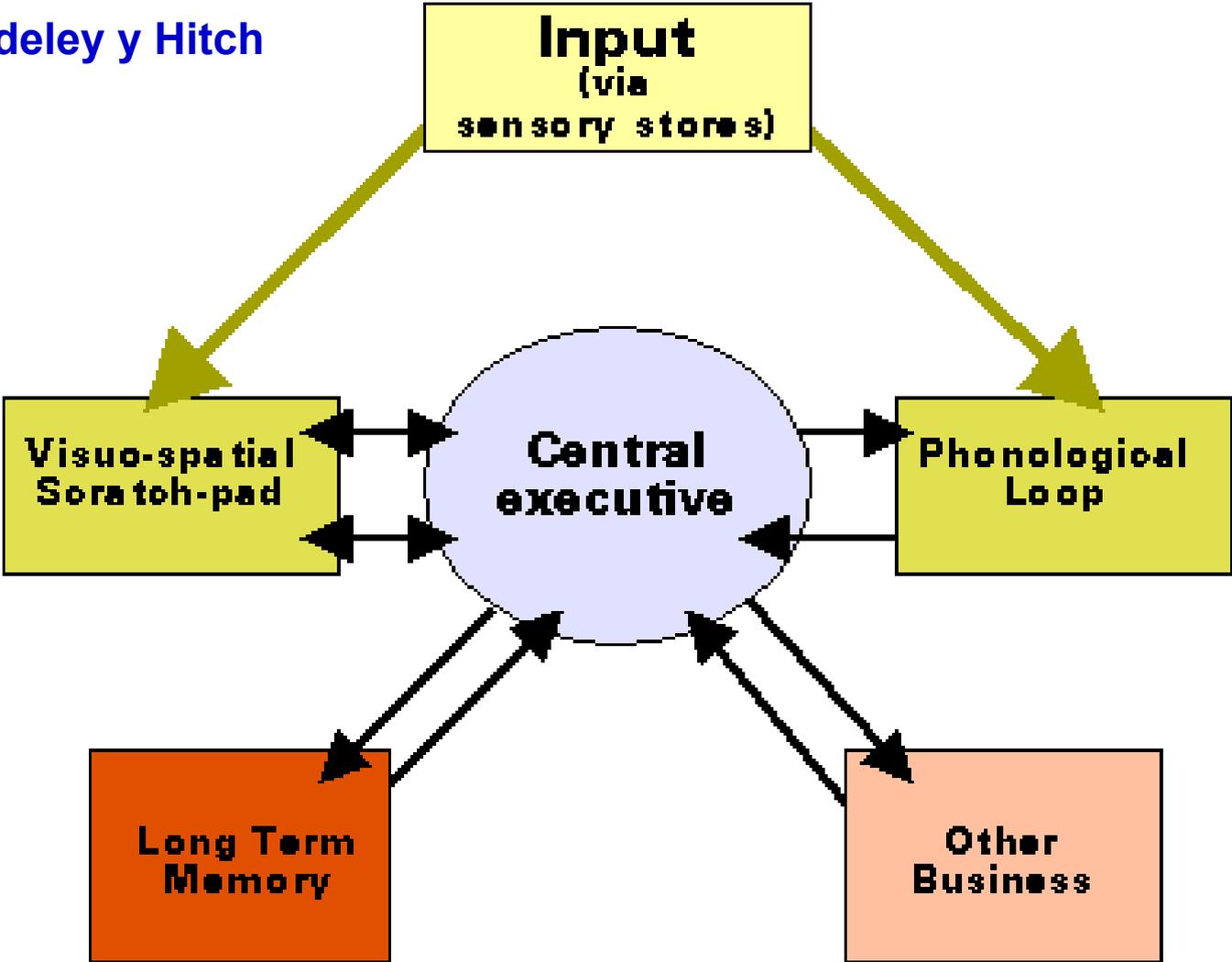
T. Recuerdo inmediato.  
T. Amplitud de memoria

Compuesta por subestructuras

**Memoria de trabajo**

**Organización Interna**

**Baddeley y Hitch**



# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

**Ejecutivo Central** → **Sistema de control voluntario**

↓  
↓  
**Atención**  
↓

**Sistema de lenguaje** ← **Lazo Articulatorio**

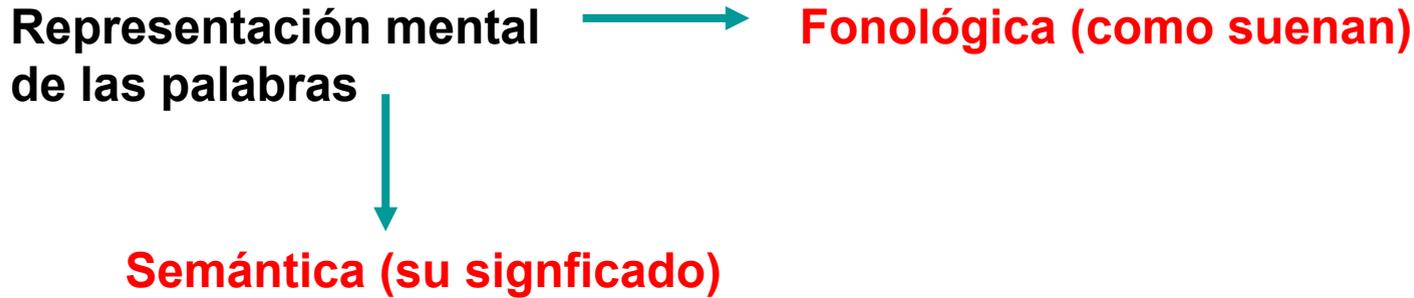
**Bucle de repetición en códigos verbales**

**Agenda visoespacial** → **Sistema de percepción visual**

↓  
**Imágenes** → **Descriptivas**  
                  → **Localización espacial**

SISTEMAS ESCLAVOS

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO



**Lazo articulatorio**  
¿Qué tipo de información manipula?

**Efectos experimentales**

**Similitud fonológica**

**Longitud de la palabra**

**Supresión articulatoria**

**Similitud fonológica**

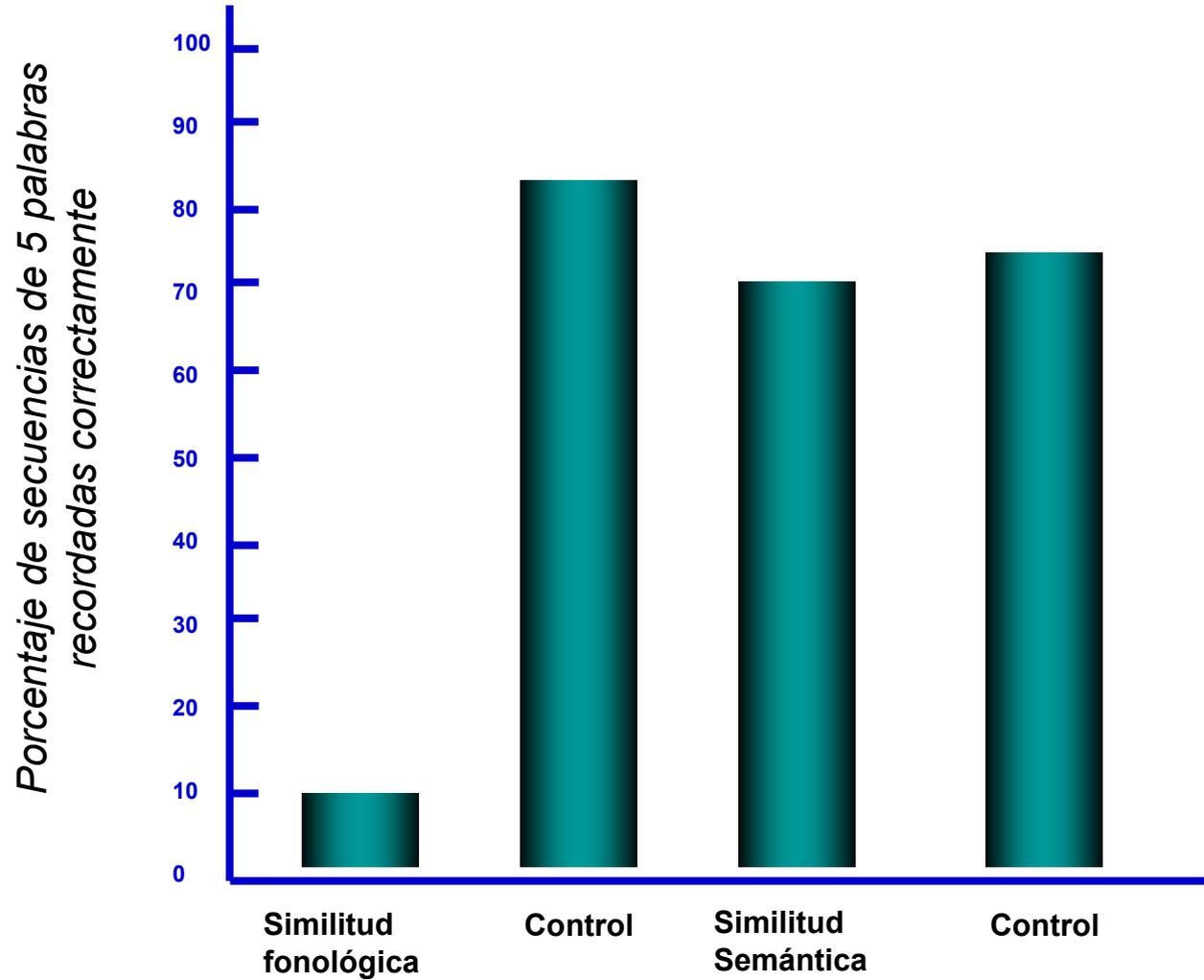
Permite conocer el tipo de información que manipula el Lazo articulatorio

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

Lazo articulatorio

Efecto de Similitud fonológica

Baddeley (1966)



# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

Lazo articulatorio

Efecto de Similitud fonológica

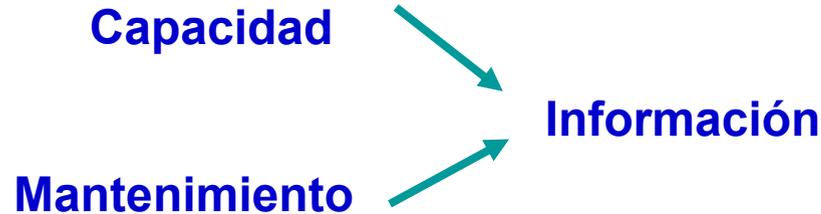
Baddeley (1966)

*Estos resultados permiten concluir que la información manipulada por el Lazo articulatorio es de tipo fonológico. Este subsistema utiliza como formato el sonido de las palabras para mantener activa la información en MT*

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Lazo articulatorio

### Efecto de Longitud de la palabra



La duración de la pronunciación afecta la cantidad de material a repasar

Baddeley, Thomson y Buchanan (1975)

Una Silaba (pan)

Dos silabas (casa)

Tres silabas (patata)

Cuatro silabas (Camiseta)

Cinco silabas (Comunicado)

Tareas de recuerdo inmediato

Midieron

% palabras recordadas  
correctamente

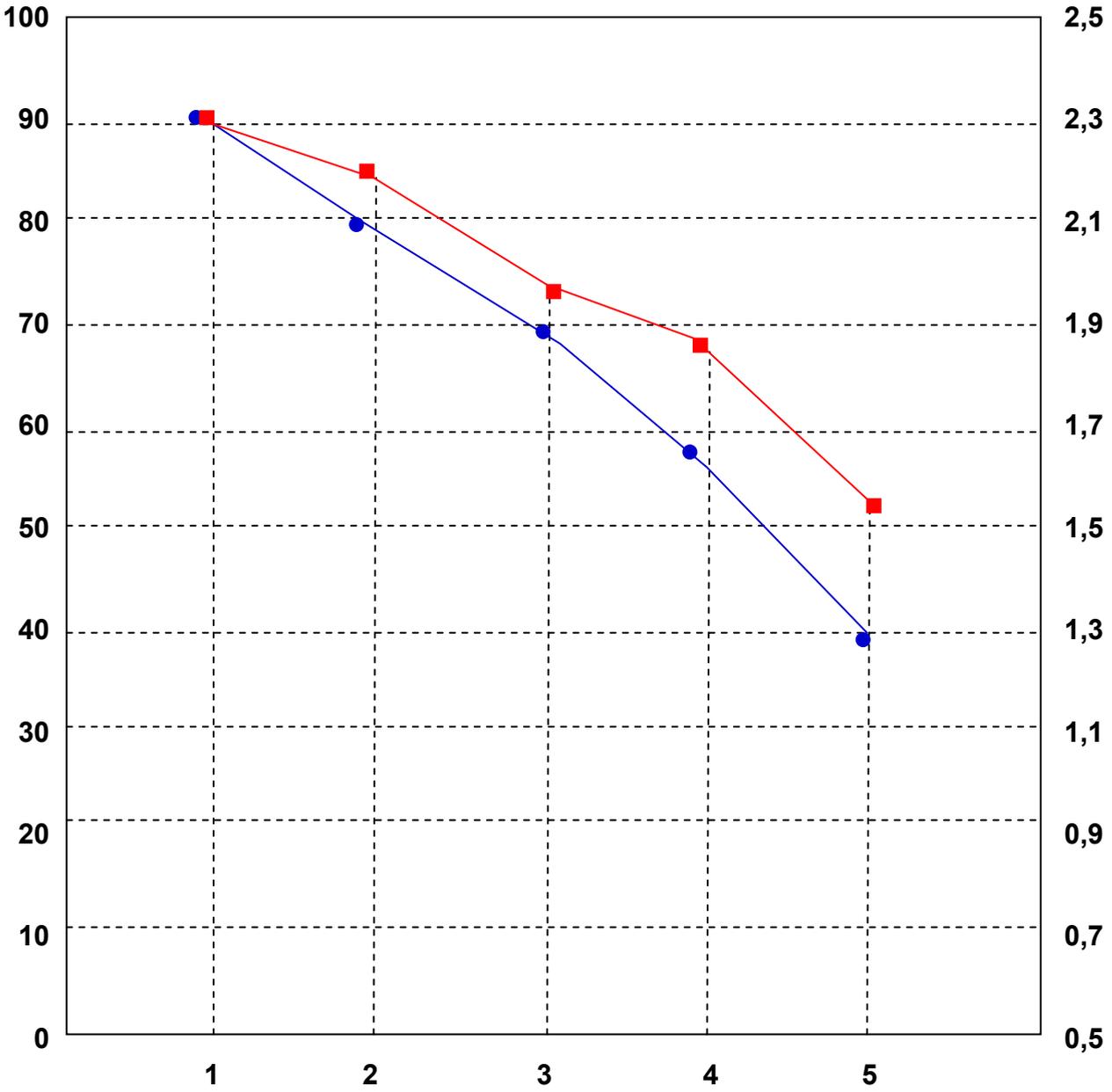
Velocidad de Lectura

Baddely Thompson y Buchanan (1975)

■ Rec. Correcto  
● Vel. Lectura

Porcentaje de palabras recordadas correctamente

Velocidad de lectura (palabras/segundo)



Número de Silabas en la palabra

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Lazo articulatorio

## Efecto de Longitud de la palabra

Listas 1 silaba	2,3 p/seg.	1 pal. = 435ms (aprox.)	2,18 segundos en las 5 palabras (90% de recuerdo inmediato)
Listas 2 silabas	2,2 p/seg.	1 pal. = 455ms (aprox.)	2,28 segundos en las 5 palabras (85% de recuerdo inmediato)
Listas 3 silabas	1,9 p/seg.	1 pal. = 527ms (aprox.)	2,64 segundos en las 5 palabras (73% de recuerdo inmediato)
Listas 4 silabas	1,6 p/seg.	1 pal. = 625ms (aprox.)	3,12 segundos en las 5 palabras (69% de recuerdo inmediato)
Listas 5 silabas	1,3 p/seg.	1 pal. = 778ms (aprox.)	3,89 segundos en las 5 palabras (50% de recuerdo inmediato)

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

**Lazo articulatorio**

**Efecto de Longitud de la palabra**

*Las listas de palabras con mayor número de sílabas se leen más despacio*

→ *El No. de sílabas determina la velocidad de pronunciación*

→ *A mayor número de sílabas, peor es el recuerdo inmediato*

→ *El número de sílabas parece afectar por igual tanto a la velocidad de lectura como a la cantidad de recuerdo*

→ *Sugiere que el proceso que media entre la presentación de una lista de palabras y su recuerdo inmediato, implica la pronunciación subvocal de las palabras de la lista.*

*El lazo articulatorio mantiene la información por medio de un proceso de pronunciación (repaso).*

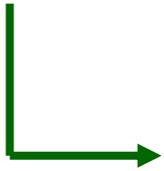
*La capacidad del Lazo articulatorio está limitada a la información que pueda pronunciar en un período de aproximadamente de 2 segundos,*

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Lazo articulatorio

### Supresión articulatoria

Efecto experimental que consiste en bloquear el sistema de articulación de lenguaje con el fin de evaluar la eficacia del lazo articulatorio en tareas de recuerdo inmediato.



Reduce la capacidad de almacenamiento de información verbal en MT

No todo el mantenimiento de la información fonológica se debe exclusivamente al proceso de **repaso.**



Ayuda a mantener activa la información verbal en MT

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Evidencia Experimental sobre la **Agenda visoespacial**



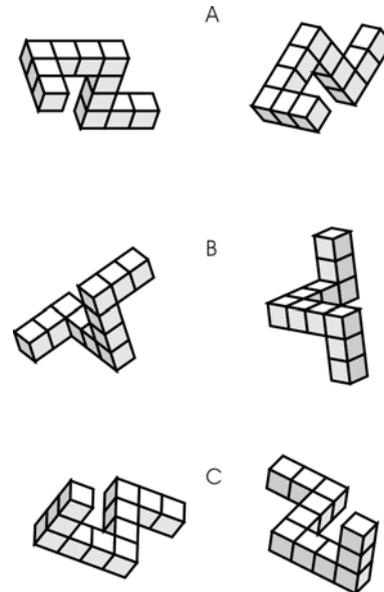
Conjunto de símbolos (imágenes) que son utilizadas bajo control voluntario en un momento dado.

**Rotación mental de imágenes** Shepard y Metzler (1971).

Se manipularon distintos grados de rotación

De 0 a 180° con intervalos de 20°

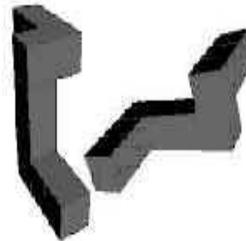
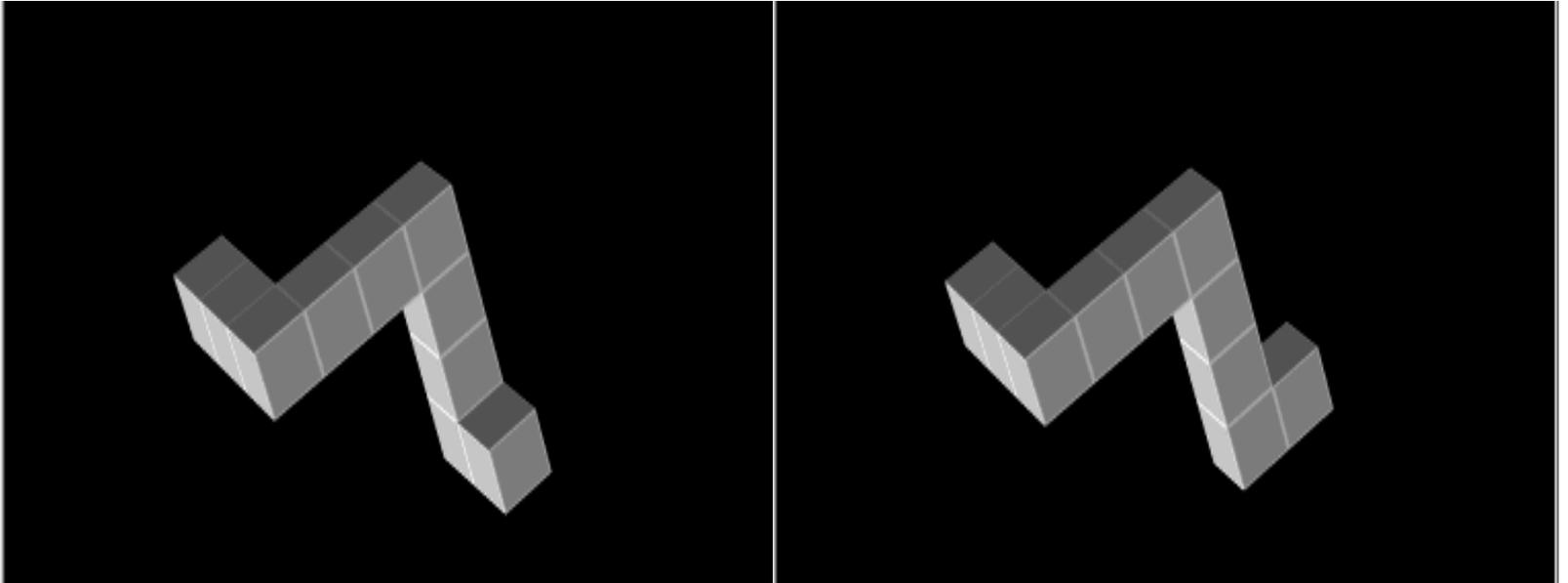
VD: Tiempo de reacción



# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Agenda visoespacial

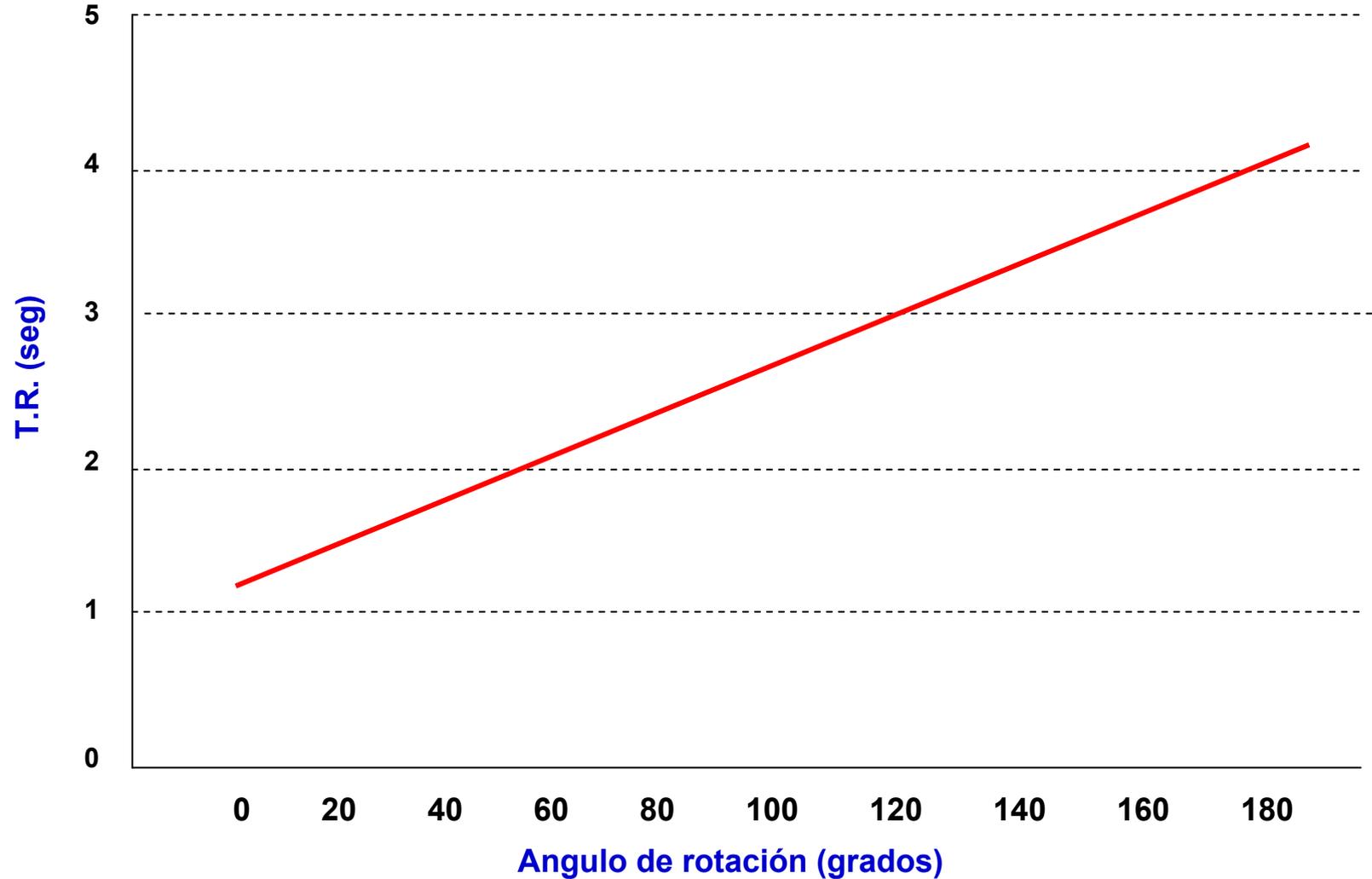
### Rotación mental de imágenes



# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

**Agenda visoespacial**

**Rotación mental de imágenes**



# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

**Agenda visoespacial**

**Rotación mental de imágenes**

**La rotación mental de imágenes parece efectuarse a velocidad constante**

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Agenda visoespacial

### Exploración de imágenes mentales

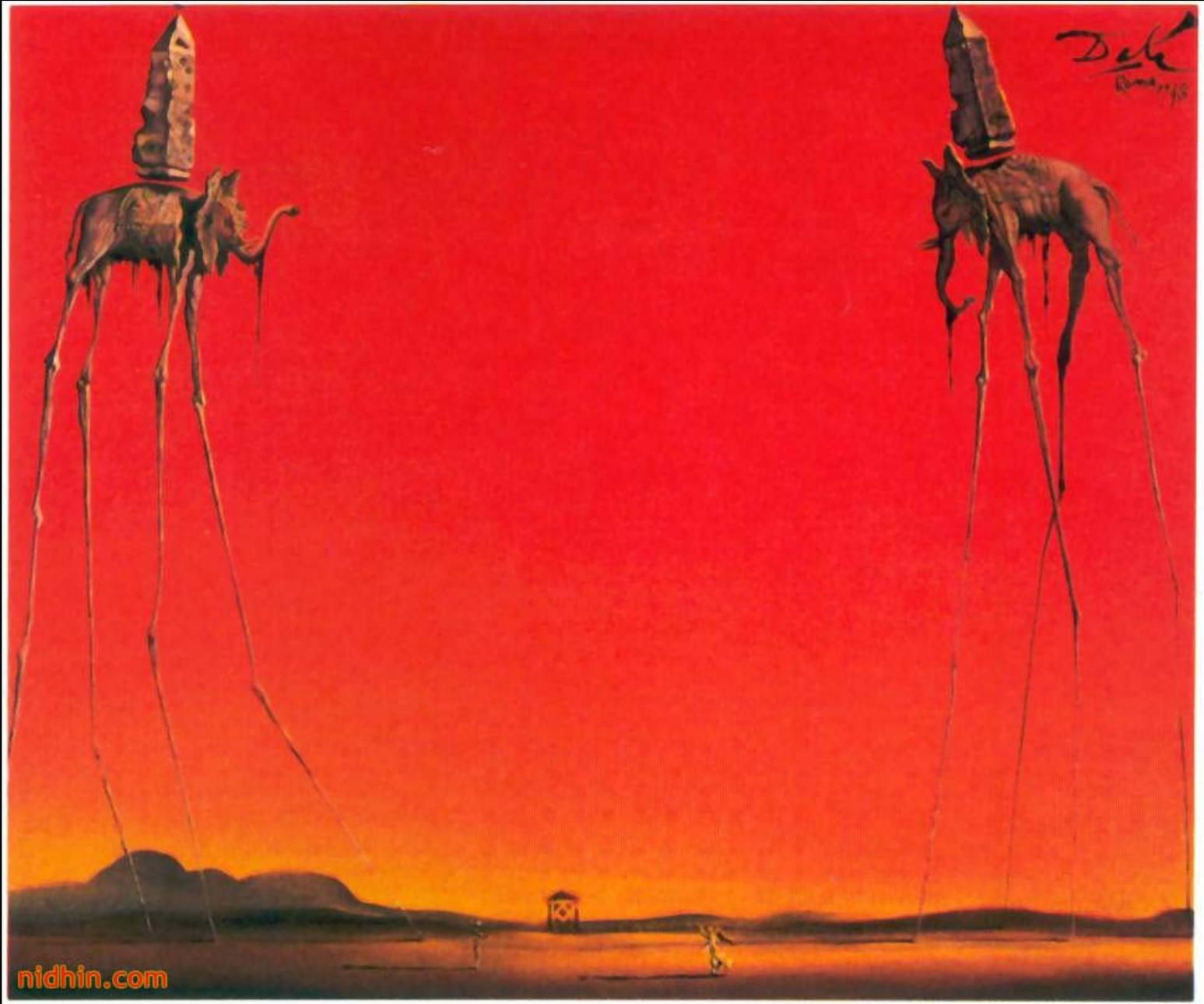
La exploración de imágenes generadas internamente también consume tiempo

### Procedimiento



Descripción mental de una imagen vista previamente

Variaciones en tamaño de una imagen conocida



# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Agenda visoespacial

### Exploración de imágenes mentales

**La manipulación mental de imágenes consume tiempo**

**Sistema de imaginación altamente flexible**

**El modo de comportamiento ante una imagen mental es similar al comportamiento ante una imagen que se este viendo**



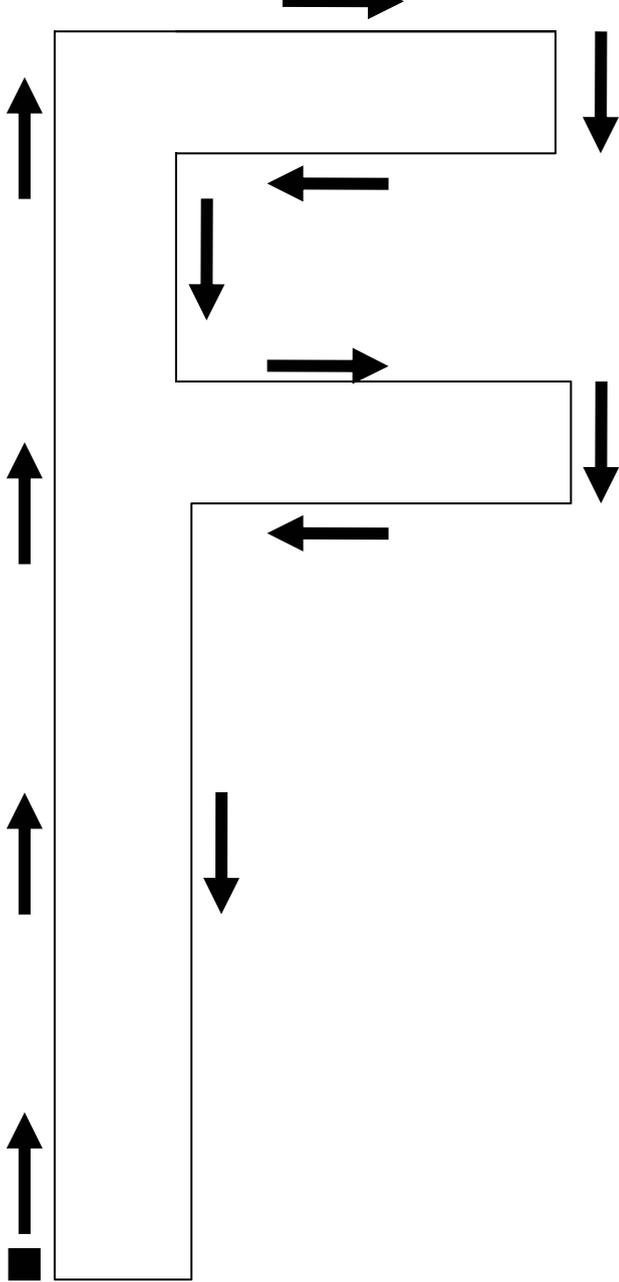
**La manipulación de imágenes bajo control voluntario utiliza los mecanismos de la percepción.**

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Agenda visoespacial

### Interferencia en la agenda visoespacial

Brooks 1968



# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## Agenda visoespacial

### Interferencia en la agenda visoespacial

Brooks 1968

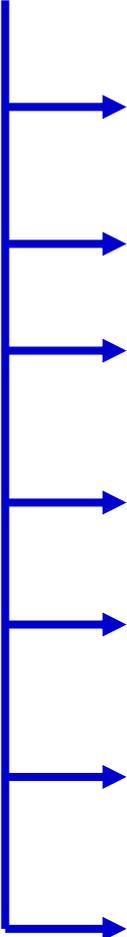
**Aumenta el número de errores cuando las tareas, primaria y secundaria, implican el uso de representaciones del mismo tipo**

**En la MT existe una limitación tanto para el material visual como para el verbal**

**Tanto si la información procesada es externa o interna (generación mental de imágenes o palabras desde la Memoria a Largo plazo), las limitaciones son las mismas.**

# ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA MEMORIA DE TRABAJO

## EJECUTIVO CENTRAL

- 
- Entidad mental que ejerce el control en la MT**
  - Altamente flexible**
  - Manipulación consciente**
  - Decide cómo enfrentarse a cualquier tipo de tarea atencional (incluyendo de memoria inmediata)**
  - No es indispensable para el comportamiento gracias al procesamiento automatizado**
  - Actúa priorizando o inhibiendo un comportamiento en función del objetivo del sujeto**
  - Capacidad limitada**

