



LAS PRUEBAS DE LA EDUCACIÓN

22 DE ENERO

CAIXA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

¿Qué enseñan los programas de enseñar a pensar?

JORNADA DE ENSEÑANZA PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA
INSCRIPCIÓN A TRAVÉS DE [DOCU](#)

Prof. Dr. Jorge Úbeda

Fundación Promaestro/UCM

COLABORA
EduCaixa

Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea
Kultura Zientifikoko Katedra
Cátedra Cultura Científica

fundación
PROMAESTRO

GOBIERNO DE ARAGON

¿No enseñamos ya
los profes a pensar
en nuestras
asignaturas?





Sí

- Algunos.
- Implícita.
- Ocasional.
- Informal.



Pero





No

- Todos.
- Siempre.
- Explícita.
- Evaluando

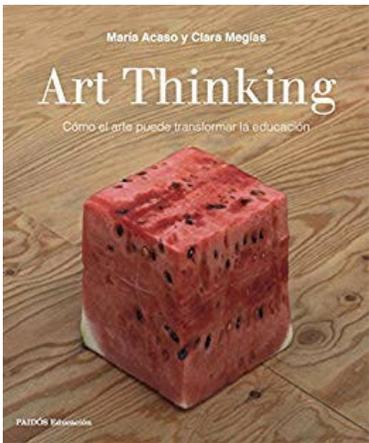


¿Aprendizaje basado en el pensamiento?

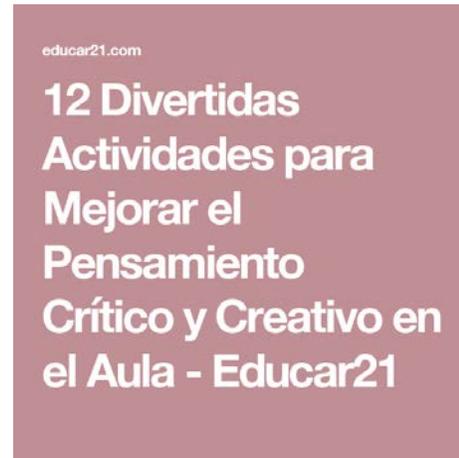
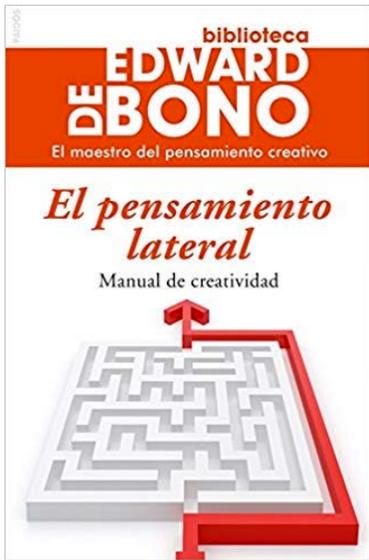
Pero...¿hay otro?



**LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN**



Programa De Enriquecimiento Instrumental (PEI)- Feuerstein



¿Qué funciona?



LAS PRUEBAS DE LA EDUCACIÓN

Alimentando el
escepticismo

Cuatro afirmaciones básicas



LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN



Pensar (actividad-VERBO) no es lo mismo que pensamiento (cosa-sustantivo).

Procesos.
Resultados.



Pensar es una actividad “espontánea”; pensar bien es una actividad que requiere entrenamiento.

Pensar bien=eficacia (optimización de recursos)

• ¿Qué significa eficacia?



Los programas de enseñar a pensar son programas de “enseñar a pensar bien”.

Primera ola: pensar>habilidades de pensamiento.

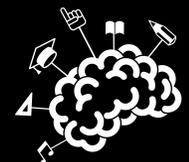
Segunda ola:
pensar>disposiciones+habilidades +condiciones.

Tercera ola: pensar>
disposiciones+habilidades+condiciones+no cognitivas

Cuarta ola:
pensar>metacognición+funciones ejecutivas



Los programas de enseñar a pensar comparten la **tesis de la modificabilidad cognitiva**.



**LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN**

Mucho por investigar

Avance por refutación



LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN

Pensar

Actividad dinámica que no cesa con el resultado.

Global (afecta y es afectada) y compleja (procesos y dimensiones).

Bases neurofisiológicas del pensamiento.

Intencionalidad: sentido y dirección.

Subjetividad.

Actividad finita*.

Pensar consiste en:

- Incorporación de realidad extramental y no mental a la propia mente.
- Transformación **<analogía>** de la realidad mental *ad intra* y *ad extra* del organismo.
- Relación con el entorno.



Pensar

Actividad dinámica que no cesa con el resultado.

Global (afecta y es afectada) y compleja (procesos y dimensiones).

Bases neurofisiológicas del pensamiento.

Intencionalidad: sentido y dirección.

Subjetividad.

Actividad finita*.

Pensar consiste en:

- Incorporación de realidad extramental y no mental a la propia mente.
- Transformación **<analogía>** de la realidad mental *ad intra* y *ad extra* del organismo.
- Relación con el entorno.

investigar sobre el pensamiento:

Sentir

Atender

Recordar

Decir

Razonar

Juzgar

Estimar

Crear

Conocer

Saber

Conciencia

Autoconciencia (Self)

Inteligencia

Corporalidad



Pensar

Actividad dinámica que no cesa con el resultado.

Global (afecta y es afectada) y compleja (procesos y dimensiones).

Bases neurofisiológicas del pensamiento.

Intencionalidad: sentido y dirección.

Subjetividad.

Actividad finita*.

Pensar consiste en:

- Incorporación de realidad extramental y no mental a la propia mente.
- Transformación <analogía> de la realidad mental *ad intra* y *ad extra* del organismo.
- Relación con el entorno.

investigar sobre el pensamiento:

Sentir

Atender

Recordar

Decir

Razonar

Juzgar

Estimar

Crear

Conocer

Saber

Conciencia

Autoconciencia (Self)

Inteligencia

Corporalidad

Cultura
Saberes
disponibles
Inteligencia
Artificial



**LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN**

Construyendo conceptos

Caminos de
comprensión



**LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN**

Programas de enseñar a pensar

- Programa de Enriquecimiento Instrumental-PEI (Feuerstein, Rand, Hoffmann, Miller 1980).
- Filosofía para niños-FpN (Lipman, Sharp, Oscanyan 1980).
- Aceleración cognitiva a través de la Ciencia Educativa-CASE (Adey, Shayer, Yates, 1995).
- Project Zero (Goodman, Perkins, H. Gardner, 1967-2019).
- Somerset Thinking Skills (Blagg, Ballinger, R. Gardner, 1988).



Programas de
enseñanza

METACOGNICIÓN

- Some...
- Ballinger, ...

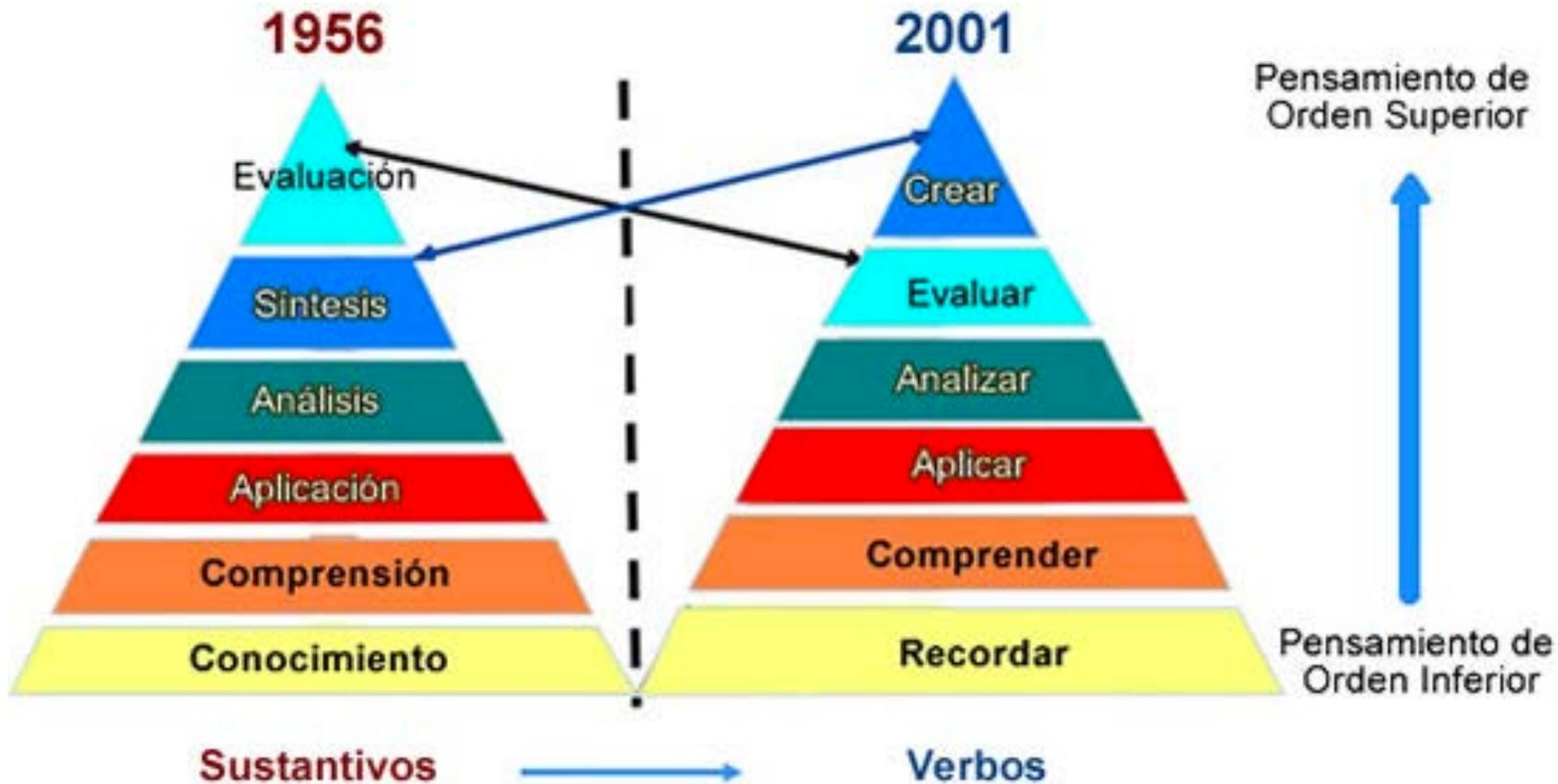


Bloom...¿y dejamos de pensar?

Productividad y límites de una clasificación



Taxonomía de Bloom



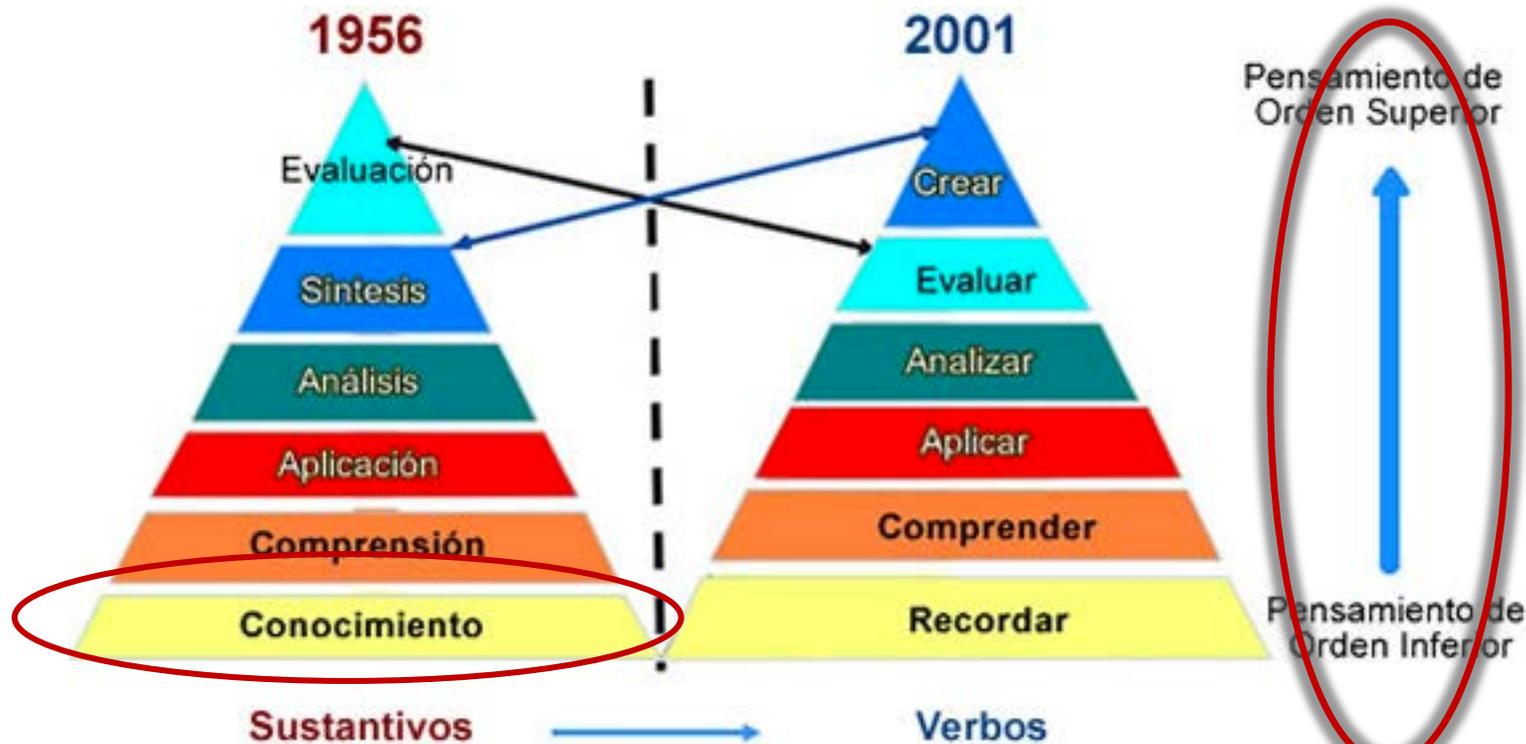
Taxonomía de Bloom

Menor a mayor complejidad
Solapamiento
Dinamismo

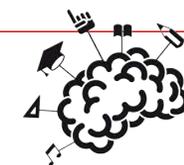


- A. Conocimiento factual
- B. Conocimiento conceptual
- C. Conocimiento procedimental
- D. Conocimiento metacognitivo

Conocimiento



Procesos cognitivos



LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN

Algunos programas de enseñar a pensar

Las evidencias dicen...



**LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN**

Filosofía para niños

Datos básicos

- Matthew Lipman (1970).
- Aula como **comunidad de indagación**: diálogo en torno a conceptos.
- Uso de **novelas filosóficas**.
- Presente en más de 60 países.
- Práctica variada sobre la base de Lipman.

En resumen

- Evidencia moderada.
- Ganancias en comprensión lectora y habilidades cognitivas generales.
- Prometedor en habilidades no-cognitivas.
- Necesidad de mayor replicabilidad.
- Dudas en cuanto a su inserción curricular.

Evidencias

- Lipman et al. (1980)
 - Mejoras en **razonamiento lógico** y lectura (CTMM).
 - Muestra pequeña.
- Williams (1993); Mercer et al. (1999)
 - Mejoras en **comprensión lectora, habilidades de razonamiento y confianza intelectual**.
- Trickey and Topping (2004; 2007).
 - Mejoras en **pensamiento crítico** y lectura. Dudas sobre razonamiento lógico.
 - Revisión: Efecto moderado/Instrumentos de medida y metodologías diversas y dispares.
 - Estudio longitudinal (2007): se mantienen las **mejoras dos años** después del programa.
- Colom et al. (2014): estudio longitudinal
 - Mejoras en habilidad cognitiva general; mejora académica no comunicada.
 - Programa beneficioso para alumnos más desfavorecidos.
 - Sesgos: selección muestra (grupo control) y variable socioeconómica.
- Gorard, Siddiqui and Huat See (2015): 40 colegios/Test CAT
 - Progreso (= 2 meses) en lectura y matemáticas.
 - Mayores resultados en alumnos con desventaja.
 - En términos cognitivos el impacto es menor que en logro académico.
 - Impactos en confianza, autoestima y habilidades de escucha y orales.
- Gorard, Siddiqui and Huat See (2017): Impactos "no-cognitivos"
 - Habilidades sociales (+0.10), de comunicación, trabajo en equipo, resiliencia (+0.15) y empatía (+0.01).



Programa de Enriquecimiento Instrumental (Feuerstein)

Datos básicos

- Programas para la mejora cognitiva de sujetos con necesidades educativas especiales.
- Basado en la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural.
- Aprendizaje directo y aprendizaje mediado.
- Se trabajan habilidades cognitivas de manera general.
- Adaptaciones del PEI al contexto escolar/cultural (Gamazo, 1993)

En resumen

- Evidencia moderada., sin estudios longitudinales.
- Interpretación cautelosa de las mejoras.
- Ampliamente probado en poblaciones NEE.
- Cuestiones contextuales y escolares.

Evidencias¹

- Muttart (1984): secundaria
 - Mejoras cognitivas (+0.89) y en logro curricular (+0.97)
- Shayer (1987)
 - Mejoras cognitivas (+1.07-1.22) y moderadas en matemáticas
- Kaniel (1992): secundaria
 - Efectos moderados en habilidades cognitivas y matemáticas.
- Strang (1993)
 - Mejora en Ciencias (+1.15)
- Tzurriel (1994)
 - Efecto moderado cognitivo (+0.21)

¹ Hall, E. and Higgins, S. (2005) *How do you solve a problem like Maria? What meta-analysis can tell us about effective educational innovations and the teacher effect.* Paper presented at the International Association of Cognitive Educational Psychology conference, Durham University, July 2005.



Programas sobre metacognición

Datos básicos

- Ayudar a los estudiantes a regular su propio aprendizaje:
 - Ser consciente de las fortalezas y debilidades como aprendiz.
 - Conocer las estrategias de aprendizaje.
- Respecto de la tarea de aprendizaje incluye el conocimiento de sí mismo, de la tarea y de las estrategia posibles para afrontarla. Estas habilidades se aplican a la planificación, supervisión y evaluación de la tarea.

Evidencias

- 13 metaanálisis (1988-2015); Hattie (2009)
 - Efecto significativo y alto en logro escolar y habilidades cognitivas.
 - Diversidad de estrategias.
 - Necesidad de que los programas tengan una parte *general* y otra *específica* por materias o ámbitos de conocimiento.



Recomendaciones para
docentes, equipos directivos,
asesores/as de formación,
directoras/es
generales...informadas por la
evidencia





Formación

Adquiere los conocimientos y habilidades necesarias para desarrollar la metacognición en tus alumnos.



Aprendizaje visible

Enseña de modo explícito las estrategias metacognitivas, incluyendo cómo planificar, supervisar y evaluar el aprendizaje.



Modela

Ofrece tus estrategias de pensamiento como modelo para que tus alumnos desarrollen la metacognición y las habilidades cognitivas.



Dimensiona

Establece metas de logro adaptadas a los alumnos en relación con la metacognición.



Habla

Promueve la conversación explícita sobre metacognición en el aula.



Organización

Enseña a los alumnos cómo organizarse y supervisar autónomamente su aprendizaje.



Proyecto

La metacognición ha de formar parte del proyecto educativo del centro y de su propia evaluación.



Muchas gracias



**LAS
PRUEBAS
DE LA
EDUCACIÓN**