



Desarrollo de capacidades: aportes para revisar la enseñanza

El cerebro: la clave del aprendizaje



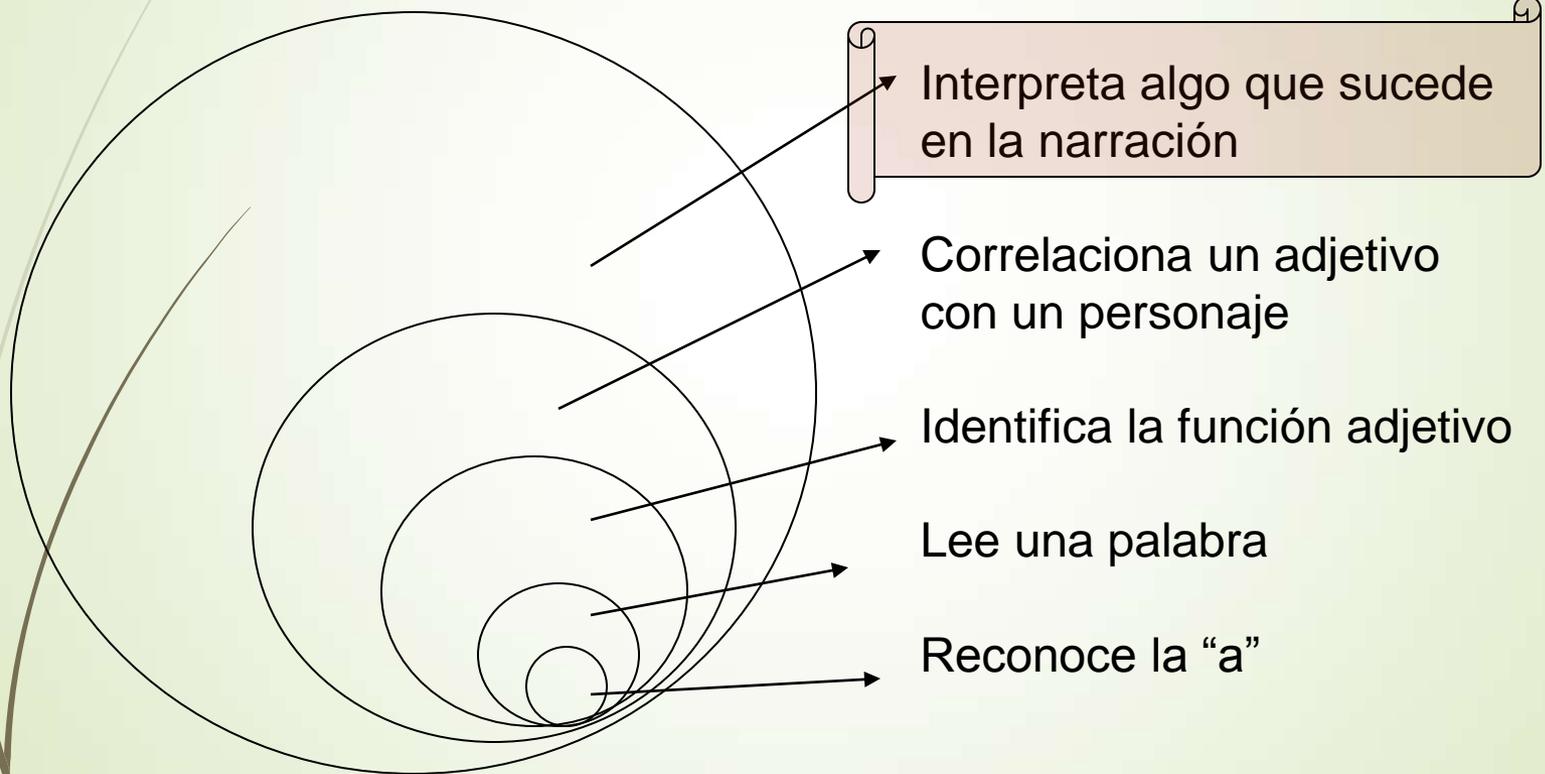
Procesos cognitivos: recursos

- ▶ Atención
- ▶ Procesamiento info. auditiva
- ▶ Procesamiento info. visual
- ▶ Control motricidad
- ▶ Memoria
- ▶ Función ejecutiva
- ▶ Control de interacción social
- ▶ Automonitoreo

Los procesos cognitivos

- ▶ Tienen un soporte neurobiológico
- ▶ Se revelan en el hacer del sujeto
- ▶ Evolucionan, se desarrollan y complejizan en función de estímulos
- ▶ La intervención estratégica acelera su desarrollo
- ▶ Construyen el autoconcepto de un individuo

Procesos cognitivos: complejidad creciente





Confluyen para habilitar *capacidades complejas*

1. Comprender información en distintos soportes
2. Producir información en distintos soportes
3. Usar conceptos y teorías para entender algún aspecto de la realidad
4. Resolver situaciones complejas gracias a los conceptos y teorías
5. Juzgar, argumentar, decidir posiciones
6. Trabajar con otros para un fin compartido

"Más adentro", "hacen" al sujeto pero todavía no son "subjetivas"



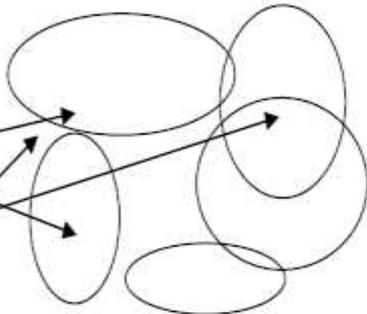
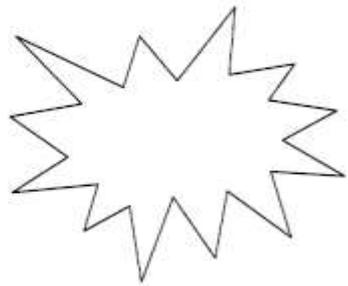
"Adentro" del sujeto, se reconocen como atributos personales, son objeto de metacognición

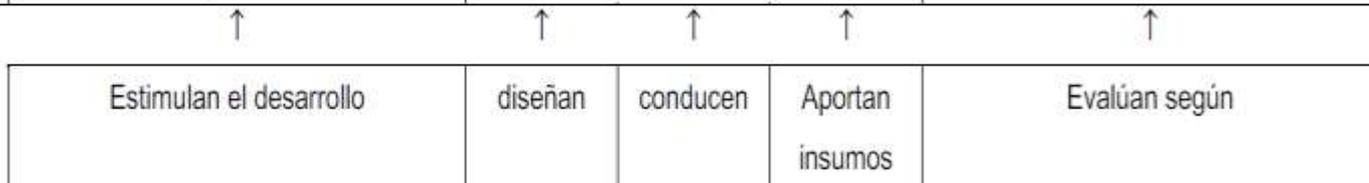


"Afuera", pero "con" el sujeto. Producen la sensación de autoeficacia



"Afuera-afuera". La opinión del "otro"

Funciones cerebrales	Capacidades	Situaciones y Desempeños	Parámetros de evaluación, escalones de competencia.
<ul style="list-style-type: none"> . atención . memoria . función ejecutiva . percepción . control motriz . procesamiento lingüístico 			
<p><i>Investigables por experimentos y escaneo cerebral</i></p>	<p><i>Son constructos hipotéticos, pero podemos investigarlas didácticamente</i></p>	<p><i>Son objetos de diseño didáctico</i></p>	<p><i>Son definiciones de política curricular</i></p>



DOCENTES

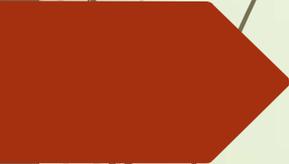


¿Cómo podemos colaborar con el desarrollo de las capacidades?

- Ofrecer elementos estructurantes del conocimiento: conceptos, relaciones
- Mostrar modelos de pensamiento: “pensar en voz alta”
- Enseñar estrategias, p.ej. invitar a priorizar
- Andamiar capacidad de autorregulación
- Ofrecer situaciones complejas
- Generar ambiente seguro de aprendizaje



¿Podemos cambiar de libreto?



La búsqueda de una didáctica renovada



Cambios e Inercias

- ▶ El discurso se puede adaptar y renovar
- ▶ El discurso sigue “modas”
- ▶ Las prácticas son estables, tienen inercias
- ▶ Las prácticas están atadas a restricciones (de conocimiento metodológico, organizacionales y materiales)

Es posible cambiar de discurso y seguir sosteniendo las mismas prácticas...



Prácticas de organización del aprendizaje

1. Por **contenidos** distribuidos en materias (Matemática, Química, Historia, Sociología...)
2. Por **resultados de aprendizaje** esperados, organizados en materias
3. Por **situaciones** integrativas en áreas de conocimiento (Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Tecnología, Artes, Lenguajes, Educación corporal y salud) y en temas transversales
4. Por **competencias** para el desempeño en el mundo social



1. Contenidos en Materias

- Ley de Newton
- Concepto de Constitución
- Espacio geográfico
- Átomos y moléculas
- Proporcionalidad
- Present Tense

Foco en temas que enseña el profesor



2. Resultados de Aprendizaje en Materias

Los estudiantes habrán quedado en condiciones de:

- ▶ Analizar las distintas teorías científicas que explican el origen de la vida y sus procesos de continuidad y de cambio.
- ▶ Interpretar la equivalencia entre expresiones fraccionarias y decimales de uso frecuente para una misma cantidad
- ▶ Planificar un texto en función de los parámetros de la situación comunicativa y del texto elegido

Foco en conocimientos que deben demostrar los alumnos, pegado a lo que el profesor se propone enseñar.



3. Situaciones integrativas en Áreas Transversales

- ▶ Los estudiantes diseñarán o mejorarán el diseño de un producto funcional. Harán el producto o un prototipo o modelo. Como parte de una exposición pública para promover su producto, propondrán un plan (acotado) de marketing y explorarán la adecuación de los materiales con que se pueda fabricar
- ▶ Los estudiantes diseñarán alternativas de itinerarios que puedan interesar a un grupo compuesto por el propio estudiante y un estudiante extranjero, acompañados por un adulto. Identificarán varias cuestiones, como opciones de transporte, atracciones turísticas, sitios de importancia histórica o cultural. Presentarán un costeo y razones de sus elecciones.

Foco en un producto que se define a medida que los alumnos lo diseñan y lo ejecutan



4. Competencias para el desempeño social

Los estudiantes habrán desarrollado niveles crecientes de competencia en lo que hace a su:

- Comunicación lingüística.
- Tratamiento de la información y competencia digital.
- Ejercicio de la ciudadanía.
- Apreciación cultural y artística.
- Autonomía e iniciativa personal.

Foco en desempeños genéricos, transferibles a cualquier contenido



Cada forma de organizar el aprendizaje tiene impactos

- En el rol del alumno
- En el rol del docente
- En el rol directivo
- En los recursos físicos
- En la distribución de los tiempos
- En la asignación de recursos humanos
- En las competencias docentes necesarias
- En las reglas y normas

Situaciones de aprendizaje



Organizadoras de la
enseñanza



Cognición Situada



- Bruner, Vigotsky, Lave & Wenger
- La cognición está ligada a prácticas sociales y culturales, a herramientas, y a relaciones de poder y de roles.
- El conocimiento está mediado culturalmente, y se comparte socialmente.
- El conocimiento reside distribuido entre las personas, las herramientas y las comunidades de práctica
- Aprender significa “hacer de aprendiz”, tener participación legítima en comunidades de práctica.
- Foco en el “conocedor”, no en la información

Mundos:

técnico (aparatos e interrelaciones),
infórmico, (datos, conceptos, imágenes, interrelaciones)
natural (sustancias, cuerpos, organismos, interrelaciones)
social (instituciones, personas, objetos, interrelaciones)
simbólico (relaciones formales entre objetos formales)

Capacidades:

- . Reconocer y resolver problemas
- . Trabajar con otros
- . Comprender, producir, intercambiar información
- . Apreciar, evaluar, preferir

Del grupo

De los individuos

Herramientas culturales de representación y modelización:

- . Formas plásticas, Imagen, Sonido, movimiento
- . Lenguaje y Literatura
- . Matemáticas

SITUACIONES

DESEMPEÑOS
(conductas, performances)

Niveles de competencia

Juicio externo al /los sujetos



El conocimiento es situado

- ▶ No es posible separar el conocimiento objeto de aprendizaje de la **situación** en la cual se lo usa.
- ▶ Si un conocimiento se adquiere de una forma "académica", sólo podrá ser reproducido en una "situación académica" y por tanto es poco probable que los estudiantes lo usen en otras situaciones reales (el problema de la *transferencia*).



Trabajar con situaciones



Implica una lógica distinta para secuenciar la actividad de enseñanza y los contenidos que discute inercias:

- (supuesto) “orden propio de la disciplina”
- (explícito) orden de los textos escolares
- orden “pedagogizado” (de lo simple a lo complejo, de lo particular a lo general)



Ejemplos posibles:

- ▶ Planear un paseo para mostrarle su ciudad y alrededores a un turista extranjero
- ▶ Elegir una Universidad en India y escribir una carta o un CV (en inglés) para pedir una beca.
- ▶ Presupuestar y administrar los fondos para hacer una reparación doméstica, p.ej. reconstruir una cocina
- ▶ Producir una presentación entretenida ante estudiantes más jóvenes (digamos de 10 años) sobre una personalidad famosa (deportista, artista, músico pop)
- ▶ Discutir con su doctor/a acerca de una intervención quirúrgica que deben practicarle a su padre
- ▶ Producir un videoclip breve para explicarle el significado del número Pi a alumnos de 4to grado
- ▶ Usar Facebook, Twitter, celulares para organizar una campaña a favor del ambiente en su vecindad, referida a mejorar la higiene urbana

Enfoque didáctico tiene en cuenta

- El conocimiento es **situado**.
- El conocimiento **se construye activamente** en el cerebro.
- El conocimiento crece incorporando **recursos**.
- Para “enseñar” no basta el input sino que hay que cuidar que se produzca el **procesamiento**.
- Las variables **emocionales** impactan en el aprendizaje (seguridad para equivocarse, motivación ante lo que se puede mostrar).
- El aprendizaje es sensible a las **expectativas**, (no las declaradas sino las percibidas: “¿qué quiere de mí este profesor?”). Estas no se comunican en el discurso sino a través del **currículum oculto**: p.ej. mecanismos de evaluación y calificación.

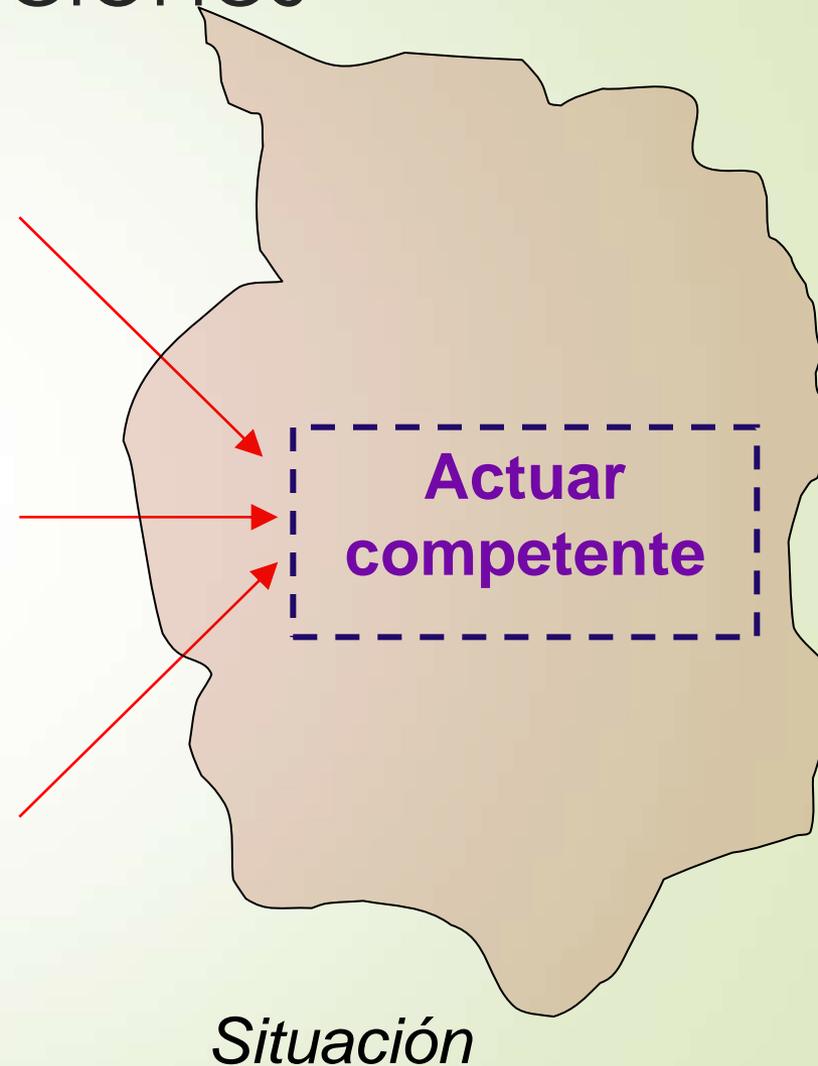


Las situaciones motivadoras

- ▶ Requieren poner en juego varios recursos (conocimiento fáctico, conocimiento práctico, emoción, saber relacional) o adquirirlos si se carece de ellos.
- ▶ En ocasiones pueden tener carácter disciplinario, pero suelen requerir aportes de otras disciplinas.
- ▶ Plantean restricciones (materiales, informacionales, prácticas)
- ▶ Tienen una finalidad más allá de “aprobar” (p.ej., curar, explicar, inventar, producir, enseñar)
- ▶ Se pueden reconocer como parte de una familia (contexto, estrategias típicas)
- ▶ Se pueden evaluar en función de criterios de calidad

Insumos y situaciones

Conocimientos generales
Conocimientos operativos
Conocimientos cognitivos
Conocimientos de relaciones humanas
Redes de personas
Acceso a Bancos de datos
Experiencia
Personalidad



¿De qué *tamaño* son las situaciones?

- ▶ NO de 15 minutos; eso es un simple ejercicio
- ▶ NO de 1 bloque de clase; ese es un tiempo adecuado para trabajar alguno de los insumos



ALGO INTERMEDIO



- ▶ NO de todo un año; la situación se volvería demasiado grande, es a “todo o nada”.



Primeros pasos

- Elegir una capacidad a desplegar
- Revisar el mapa de oferta curricular
- Imaginar una situación realista, desafiante para los destinatarios
- Determinar qué aceptaremos como desempeño competente
- Armar el guión de trabajo y los materiales