

Cómo mejorar un texto de ciencias

Juan Miguel
Campanario
www.uah.es/otrosweb/jmc

Coherencia local

- Dos proposiciones tienen coherencia local si comparten argumentos

*Los elementos del grupo tienen 7 **electrones** en la última capa.*

*Con 8 **electrones** se alcanza la configuración de **gas noble**.*

*Un **gas noble** tiene gran estabilidad.*

El proceso es favorable desde el punto de vista energético.

Coherencia local ¿basta?

- Dos proposiciones tienen coherencia local si comparten argumentos

*Ayer fui al **dentista***

*El **dentista** tiene una **enfermera***

*La **enfermera** es de **Barcelona***

***Barcelona** es una ciudad muy bonita*

Coherencia global

- Una sucesión de proposiciones tiene coherencia global si están relacionadas en algún mundo posible (van Dijk y Kintsch, 1983)

Se acercó el camarero

En cada orbital hay un electrón

Tania pidió una cerveza

Los espines son opuestos

Yo pregunté por el micrófono

La energía total disminuye

Inferencias

- Información que añade el lector a un texto para completar su significado o establecer coherencia
- Depende de los conocimientos del lector

Inferencias puente

- Establecer coherencia local
- Automáticas o deliberadas

Se neutraliza el **reactivo** con **sulfúrico** concentrado.

El **ácido** debe agitarse previamente.

[Ácido = Sulfúrico]

[Ácido = Reactivo]

Inferencias elaborativas

- Complementan la información del texto
- Automáticas o deliberadas

Juan transportaba un jarrón

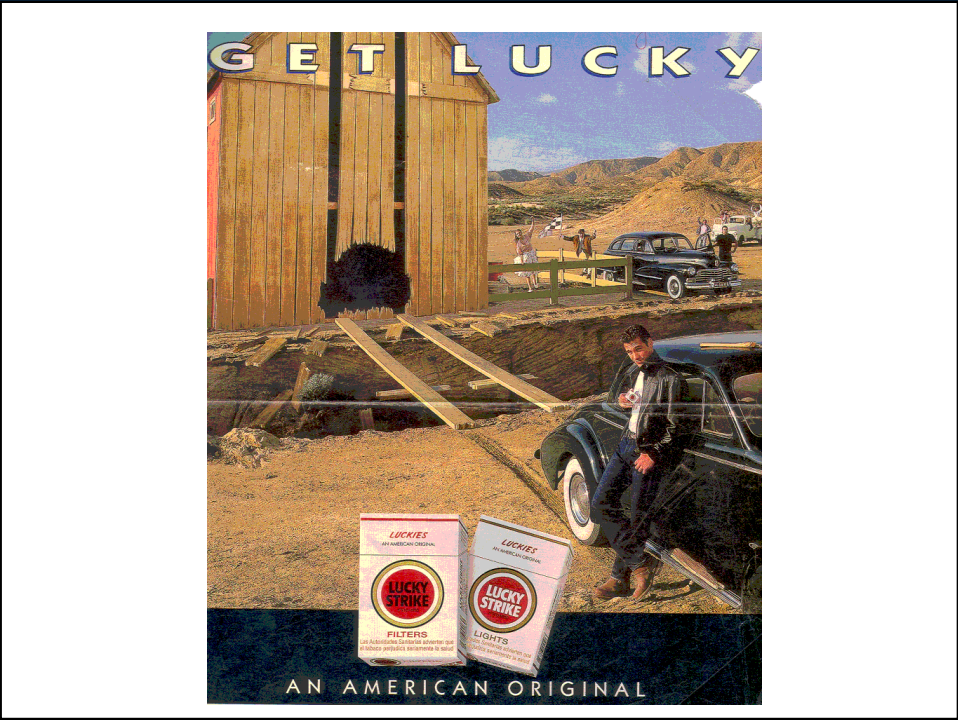
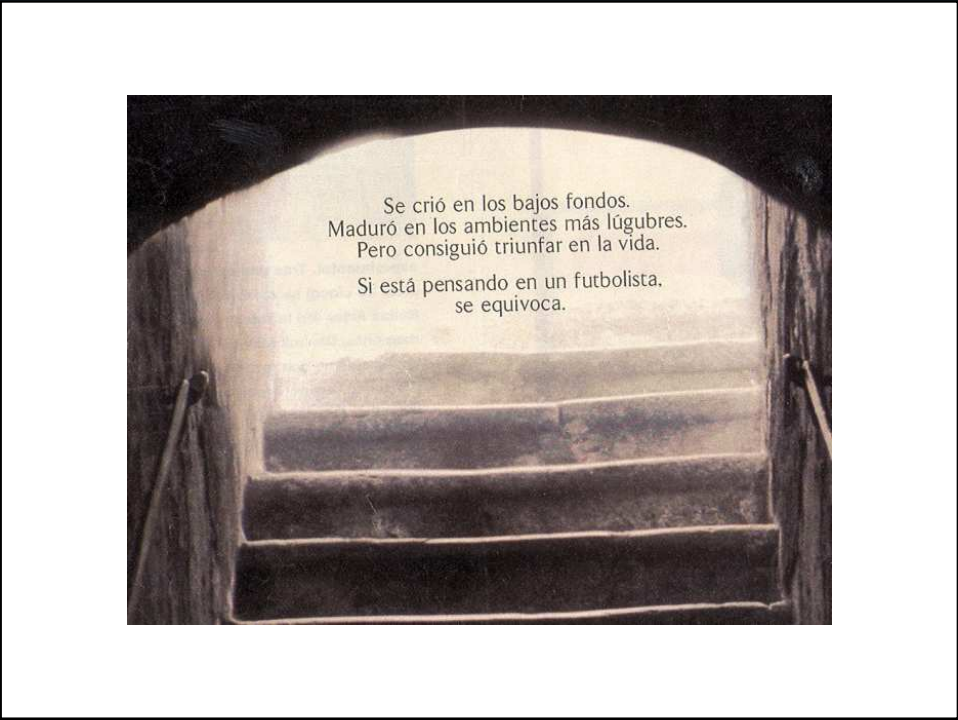
Era un jarrón muy valioso

Era un jarrón muy frágil

De pronto, Juan tropezó

El jarrón cayó al suelo

*El jarrón se **rompió***



No es siempre un proceso automático

- Inferencias lógicas, infalibles, no siempre se realizan

Juan tiene **7** caramelos
Juan regala **3** caramelos
*[Juan se queda con **4** caramelos]*

Definición de la escala de pH
 $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ $1 < \text{pH} < 14$
¿pH negativo?

Aumentar la coherencia local

- Se añade ácido. El indicador cambia de color
- Se añade ácido. **Por tanto**, el indicador cambia de color

Aumento de la coherencia local y global

- Coherencia local
 - Frases breves
 - Frases coordinadas, mejor que subordinadas
 - Marcadores léxicos y sintácticos (por tanto, sin embargo)
 - Eliminación de ambigüedades (ej: pronombres con antecedentes poco claros)
- Coherencia global
 - Títulos, subtítulos
 - Resúmenes, anticipaciones previas
 - Ayudas para identificar el tema de un texto

EFECTO DE LA COHERENCIA

[1]

Prueba de conocimientos sobre el tema del texto

[2]

Coherencia alta

[2]

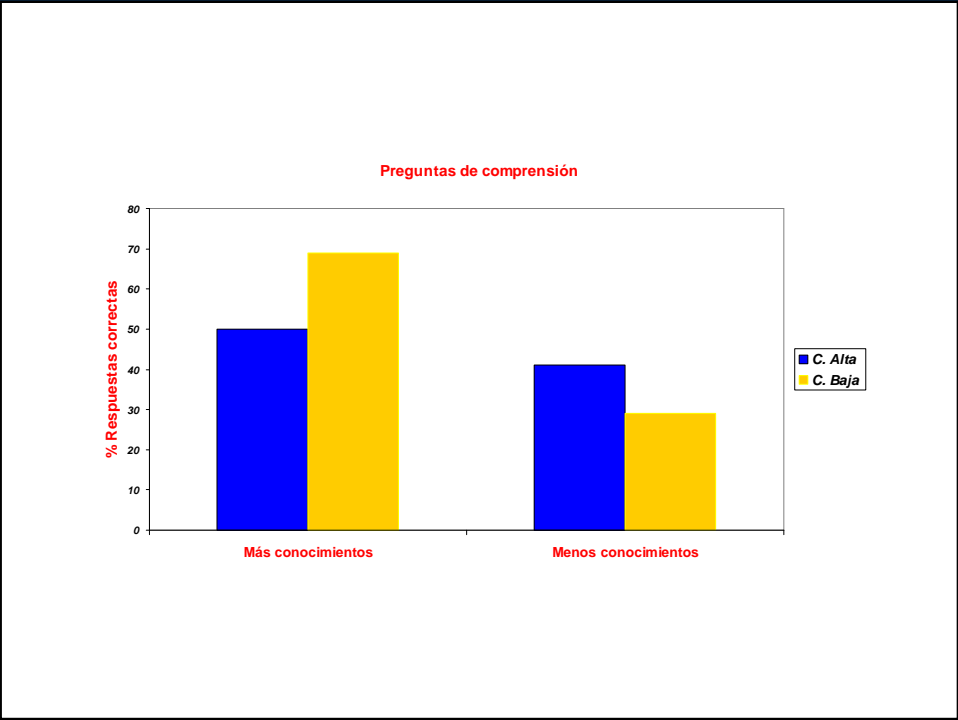
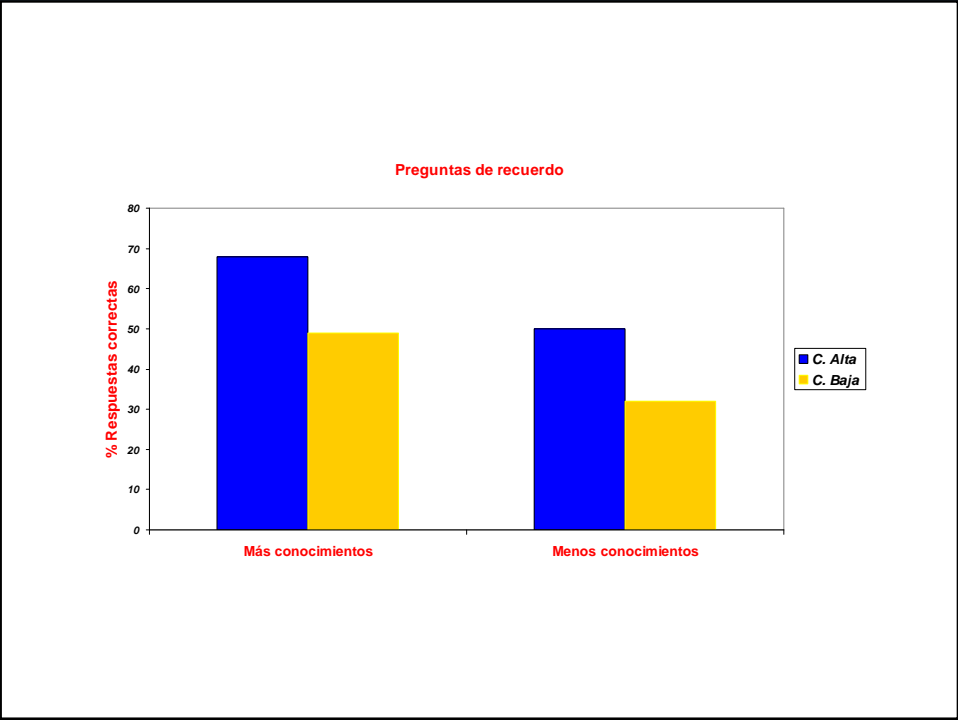
Coherencia baja

[3]

Preguntas de recuerdo

[4]

Preguntas de comprensión



Arbitrariedades aparentes

- Formas retóricas de presentar contenidos en textos de ciencias
- Aparentes arbitrariedades para el alumno (no para el profesor)
- ¡¡¡Cuidado con reglas y “ayudas” y trucos de memoria (reglas mnemotécnicas)

El hombre alto cogió el libro.

El hombre bromista compró el anillo.

El hombre hambriento montó en el coche.

El hombre gordo leyó el periódico.

El hombre bajo abrió la puerta.

El hombre viejo visitó el comercio.

El hombre _____ cogió el libro.

El hombre _____ compró un anillo.

El hombre _____ montó en el coche.

El hombre _____ leyó el periódico.

El hombre _____ abrió la puerta.

El hombre _____ entró en la tienda.

ELABORACION DE LA INFORMACION

G.1: Control El hombre alto cogió el libro
G.2: Precisa El hombre **alto** cogió el libro de la **estantería superior**
G.3: Imprecisa El hombre alto cogió **el libro de la biblioteca**

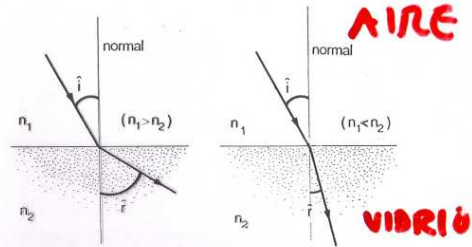
G.1: Control El hombre bromista compró el anillo
G.2: Precisa El hombre **bromista** compró el anillo **que lanzaba agua**
G.3: Imprecisa El hombre bromista compró **el anillo de oro**

Aciertos

| N frases | G.1 | G.2 | G.3 |
|----------|-----|-----|-----|
| 10 | 4.2 | 7.4 | 2.2 |

② Si frente a un foco luminoso fijo pones un espejo y vas girándolo, observarás que la luz reflejada se desplaza. Ello se debe a que al girar el espejo, el ángulo de incidencia varía y por tanto también varía el ángulo de reflexión.

③ Si un rayo luminoso atraviesa la superficie que separa dos medios con distintos índices de refracción n_1 y n_2 , el rayo refractado se alejará de la normal si $n_1 > n_2$ y se acercará a la normal si $n_1 < n_2$.



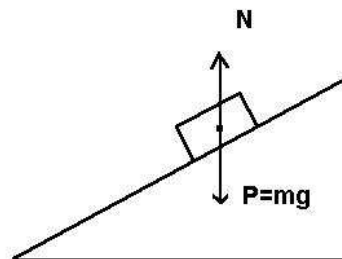
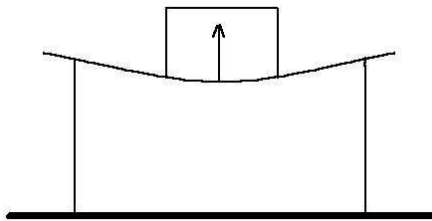
Pasa del Vidrio al Aire ...

Vidrio --- Aire

V.A.

Se "va" cuando V.A.

**Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd,
Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu**



Principio de Arquímedes ¿de dónde sale el empuje?

Fuerza de rozamiento, valor máximo

pH negativo

Pero... El alumnado tiene su propia opinión

- Textos sobre robots que trabajan
 - Limpiar cristales: manos grandes y piernas extensibles **para elevarse y limpiar**
 - Descargador: muy fuerte **para bajar cargas del camión**
- Dos versiones con y sin **texto rojo**
- Peores alumnos prefieren versión corta (*“hay que aprender menos”*)
- Mejores alumnos generan sus propias elaboraciones

Estructura de Alto Nivel

- Estructura de una película
- Molde mental en el que encaja la información
- Textos: narrativos, expositivos, poéticos
- Diferentes estructuras
- El lector conoce las estructuras y las utiliza para dar sentido a la información

Estructuras de textos expositivos

- Colección
- Descripción
- Causación
- Respuesta (problema-solución)
- Comparación

Personalizar