

Reading to Learn and to Develop Critical Thinking And the Learning of Science



III Trobada sobre Semi-Immersion a Catalunya

I Taula Rodona Internacional sobre Programes AICLE

28 - 29 abril 2009

Neus Sanmartí

Abril 2009



QUESTIONS TO THINK ABOUT

- 1. Why is reading essential for the learning of any subject?**
- 2. What sort of reading makes learning possible?**
- 3. Why is critical reading so important nowadays?**
- 4. Can we train for critical readers without being an expert in the particular language in which the text is written?**

1. Why is reading essential for the learning of any subject?

- ✓ **To construct/abstract knowledge**
 - ✓ Identifying the main ideas in the text
 - ✓ Relating them to previous knowledge
 - ✓ Interpreting, inferring, analysing...
- ✓ **To apply them to analyse new situations**
 - ✓ Appraising, criticising, suggesting...



Reading is not about knowing the words.

It is not a lineal process.

Neither a simple accumulation of meanings.

Nor a simple process of scanning for information.

2. What sort of reading makes learning possible?

- ✓ For life-long learning. Shall we always find adapted readers?**
- ✓ Can we learn from activities like the following? If not, what's the alternative?**

LA RANA SALTARINA

Jaime una vez cogió una rana y se la llevó a su casa y dijo que iba a educarla.

Y durante tres meses no hizo otra cosa que instalarse en su patio y enseñar a la rana. Le daba un empujoncito por detrás e inmediatamente veía usted a la rana saltar en el aire, dar dos o tres volteretas, si conseguía buena arrancada, y caer al suelo sobre sus patas, como un gato.

La hizo tan experta cazando moscas y la tenía tan bien ejercitada, que la rana podía cazar cuantas moscas veía.

Jaime decía que todo lo que una rana necesita es educación, y que, una vez enseñada, podía hacer cualquier cosa.

Yo le he visto tirar a Daniel (éste era el nombre de la rana) en el suelo, y canturrearle:

—¡Una mosca, Daniel, una mosca!

Y rápida como un relámpago, la rana saltaba y cazaba una mosca, y volvía a caer al suelo como un pegote de fango. Y entonces empezaba a rascarse un lado de la cabeza con su pata de atrás, como si pensara que no había hecho nada que cualquier rana no pudiera hacer.

El salto largo era su mejor salto.

Jaime estaba terriblemente orgulloso de su rana, y podía estarlo muy bien, pues gentes que habían recorrido mucho mundo decían que era la mejor saltadora de cuantas ranas habían visto nunca.

Jaime guardaba la rana en una cajita agujereada, para que le entrara aire, y acostumbraba traerla al pueblo algunas veces.

Questions in the coursebook

- A. ¿Qué hacía la rana cuando Jaime le daba un empujoncito por detrás?
- B. ¿Qué cazaba la rana Daniel?
- C. ¿Qué salto era el que mejor realizaba Daniel?
- D. ¿Para qué estaba agujereada la caja?

What did the frog do when Jaime pushed him from behind?

What did Daniel-frog hunt for?

What was Daniel's best jump?

What about Secondary Education?

✓ We are reading “The Deaf Generation”, a newspaper article in Grade 9, (to focus on the “Relation Function”)

✓ Are the questions below good questions?:

1. What are the main causes... ?
2. What percentage of the Spanish population...?
3. What age-groups are affected ...?
4. Why does a music player harm ...?
5. How long does it take the ear to recover standard sensitivity?
6. ...
7. Up to 17 questions!



What are alternative questions to promote learning (about the Relational Function)?

- ✓ Which stimuli which act on our body does the article talk about? (or act on Daniel-frog)?
- ✓ Which responses does the article mention?
- ✓ Which process takes place in our body (or the frog's) between the stimuli and the response?
- ✓ How can people prevent that their bodies respond in a harmful way? (o What do you think about training animals to do what people want from them?)



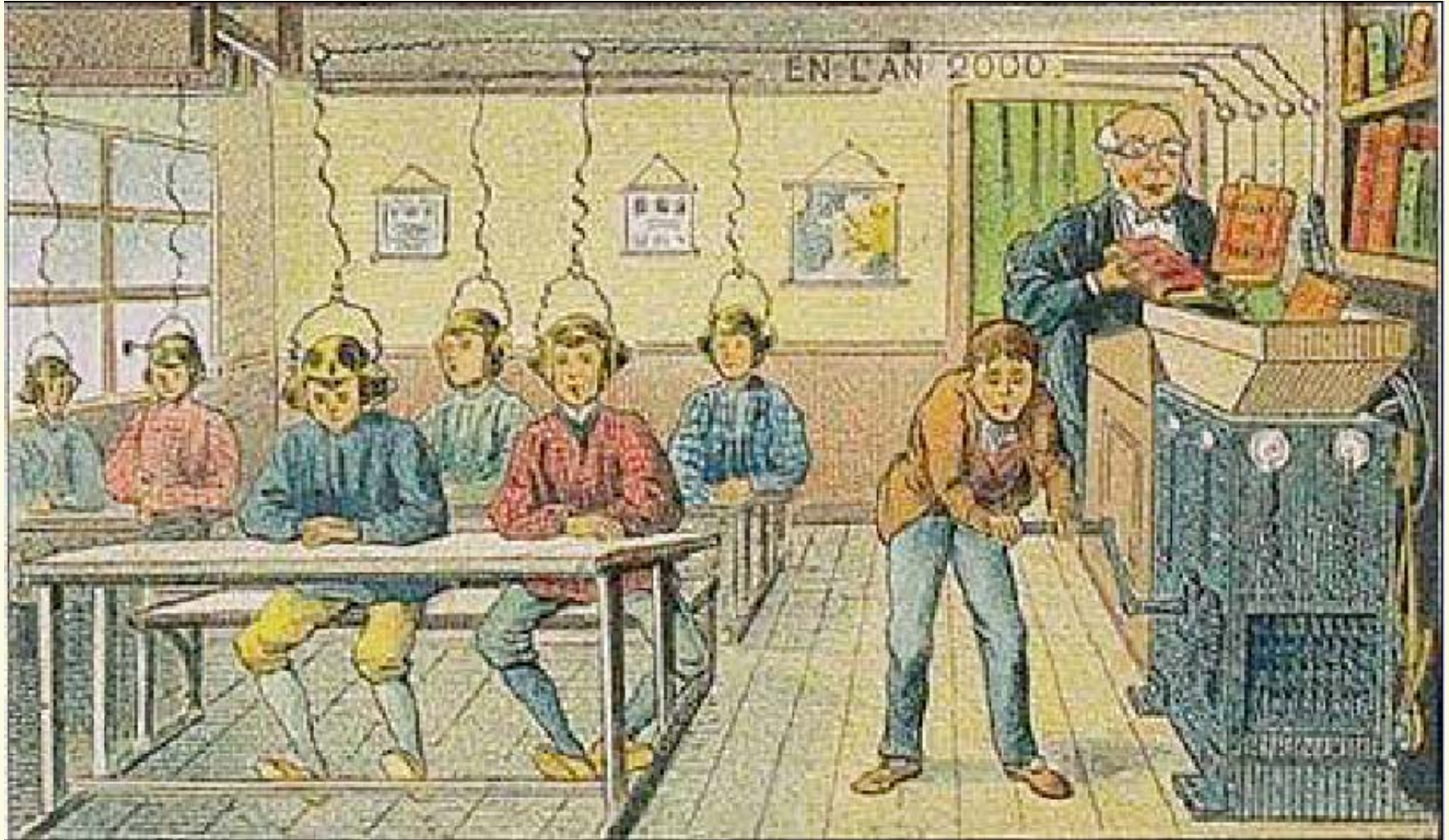
**Reading implies
understanding, interpreting,
analysing and criticising texts.**

(Cassany, 2006)

3. Why is critical reading so important nowadays?

- **Universal access to information (Internet), but it is necessary to now how:**
 - **Find it (efficiency)**
 - **Understand it (using previous knowledge)**
 - **Analyse it critically**

What did people in 1900 think that “reading” would be like in 2000?



Critical reading was not even considered!

How to teach critical reading?

Test con el 76% de eficacia reafirmante, las caderas se afinan, aumenta el buen humor, la vida es más bella...

Test: 76% reaffirming efficacy, thinner hips, better humour, life is more beautiful.

Es cierto.
Con Clarins, la vida es más bella.

Presentamos una proeza de 3 cm. Hasta tres centímetros menos del contorno de los muslos, para ser precisos. Este es el resultado del Total Lift-Minceur Clarins después de haberlo utilizado dos veces al día durante un mes*. Y como un bonito resultado nunca viene solo, Total Lift-Minceur reduce visiblemente la celulitis rebelde, alisa la piel, la hidrata y la embellece al momento. Las caderas se afinan, las piernas se aligeran y el buen humor se queda por mucho tiempo.

Total Lift-Minceur "Celulitis Rebelde".

*Test clínico realizado a 26 mujeres.

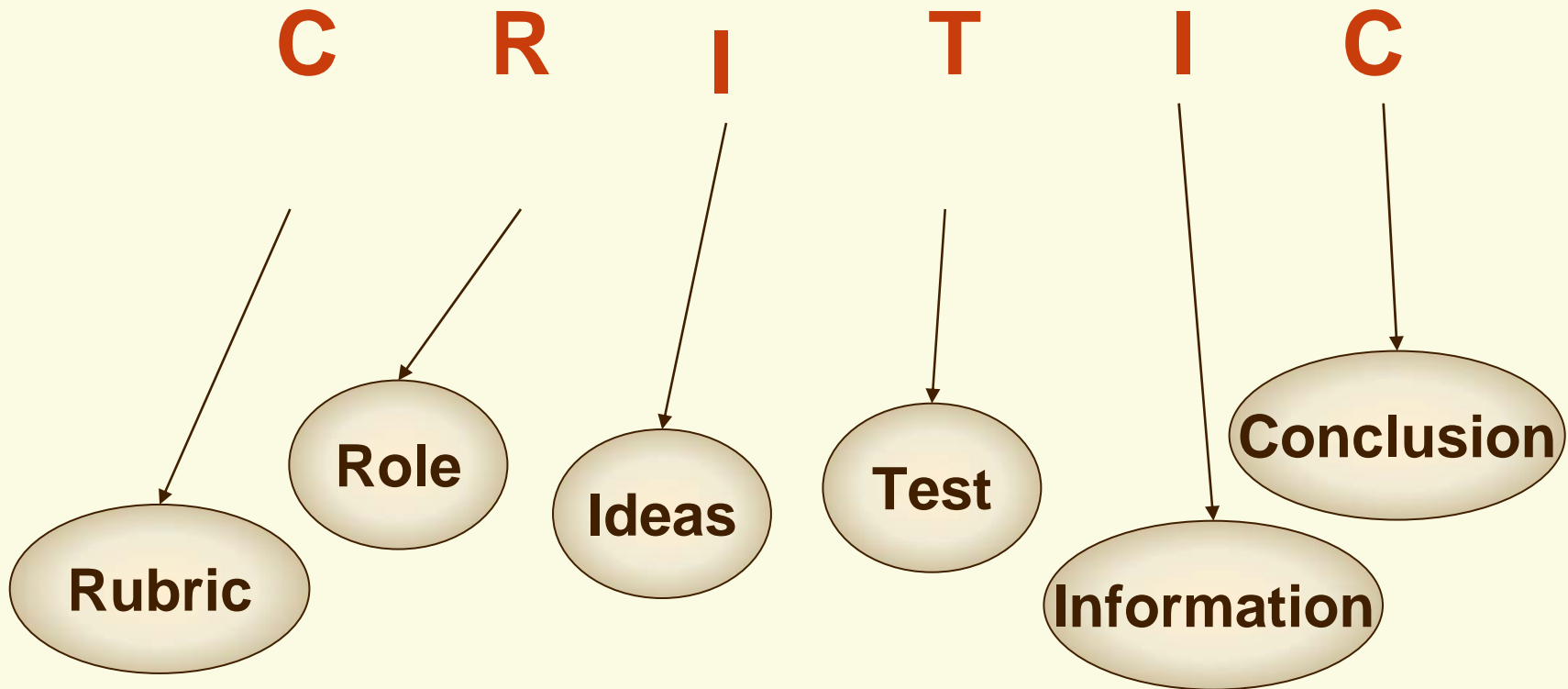
Test consumidoras realizado a 136 mujeres durante 4 semanas de utilización del producto dos veces al día: 90% de eficacia alisante, 76% de eficacia reafirmante.

CLARINS
PARIS



C.R.I.T.I.C Questionnaire

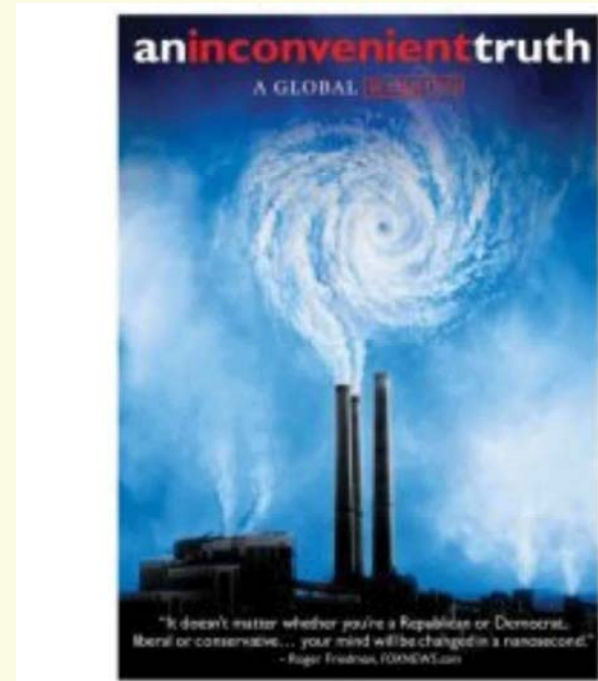
(Bartz, 2002)



BARTZ, W.R. (2002). Teaching skepticism via the CRITIC acronym and the skeptical inquirir. Skeptical Inquirir. En lina: www.csicop.org/si

“Reading” critically audiovisual texts (using CRITIC)

- How to learn to give informed opinions on the contents in a film.



How to appraise the panelists' arguments in a radio show the day after this news item was published?

<http://www.algore-08.com/>
<http://www.climatecrisis.net/>

This type of reading is engaging

Do I agree? Quines evidències aporta?

Why did she write this?

¿Qué valores se esconden en el texto?

Who wrote it?

Ho discutim amb els companys?

¿Qué haremos con la información que nos aporta el texto?





**Learning to read
newspapers critically
and solve problems**

Grafitis a prueba de bomba

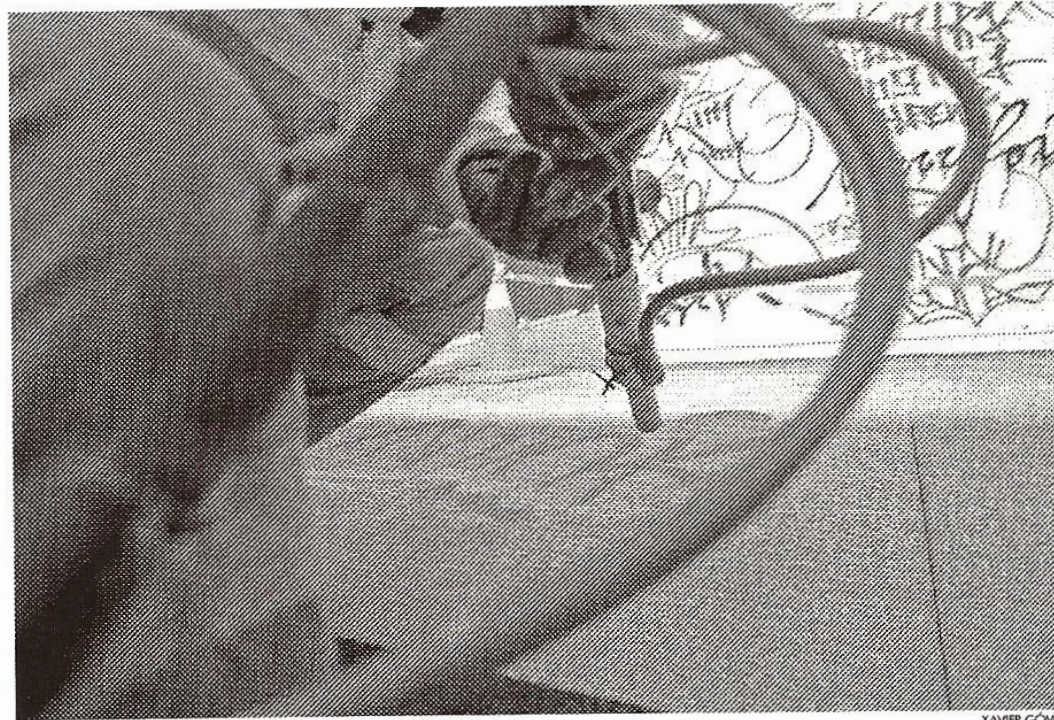
LAS BRIGADAS DE LIMPIEZA NO PUEDEN CON LAS NUEVAS MEZCLAS DE ÁCIDO USADAS PARA PINTADAS

LLUÍS SIERRA | BARCELONA

El uso de ácidos mezclados con tintas y otros productos se ha convertido en una pesadilla para las brigadas antigrafitis de la ciudad de Barcelona. Sobre todo, cuando estas mezclas se emplean sobre superficies de vidrio. Grafiteros empedernidos han hallado combinaciones para atacar las vidrieras de los edificios dejando firmas o *tags* indelebles.

El vidrio es la asignatura pendiente de los servicios municipales de limpieza de grafitis. Desde hace un par de años los trabajadores de la limpieza que se emplean en la tarea de borrar pintadas han visto cómo los grafiteros más empedernidos se las ingenian para conseguir que sus firmas y garabatos perduren. "Emplean mezclas con ácido y con alquitrán. Y eso no lo podemos quitar", explica Josep Lluís Casanovas, jefe de unidad de grafitis de CLD, la concesionaria en Barcelona de este tipo de limpieza.

Salvando las distancias, "esto es una guerra" en la que cada bando va perfeccionando sus armas, según este experto. Los que limpian, con



XAVIER GÓMEZ

ACCIÓN-REACCIÓN. Un operario del servicio de limpieza, manos a la obra, en un intento de borrar la actuación de los grafiteros en la plaza de los Àngels

solución, salvo cambiar el vidrio que es lo que hay que acabar haciendo en bastantes ocasiones. Ante el problema, en algunas empresas, como el metro, se optó por sustituir vidrio en las ventanas por superficies de policarbonato. Estas superficies se pueden limpiar, aunque tienen el inconveniente de que, al ser menos duras que el vidrio, son más fáciles de rayar.

Cubrir el vidrio con una película adhesiva y transparente que se puede sustituir es una prevención contra pintadas

La agresión a las ventanas con cuchillos u otros objetos para rayar los obligó, sin embargo, a cambiar estrategias, y así tanto en el metro como en los Ferrocarrils de la Generalitat se viene utilizando ya un método preventivo.

El apaño consiste en cubrir el vidrio con una fina película adhesiva y transparente, que se puede sustituir cuando está ya muy pintada.

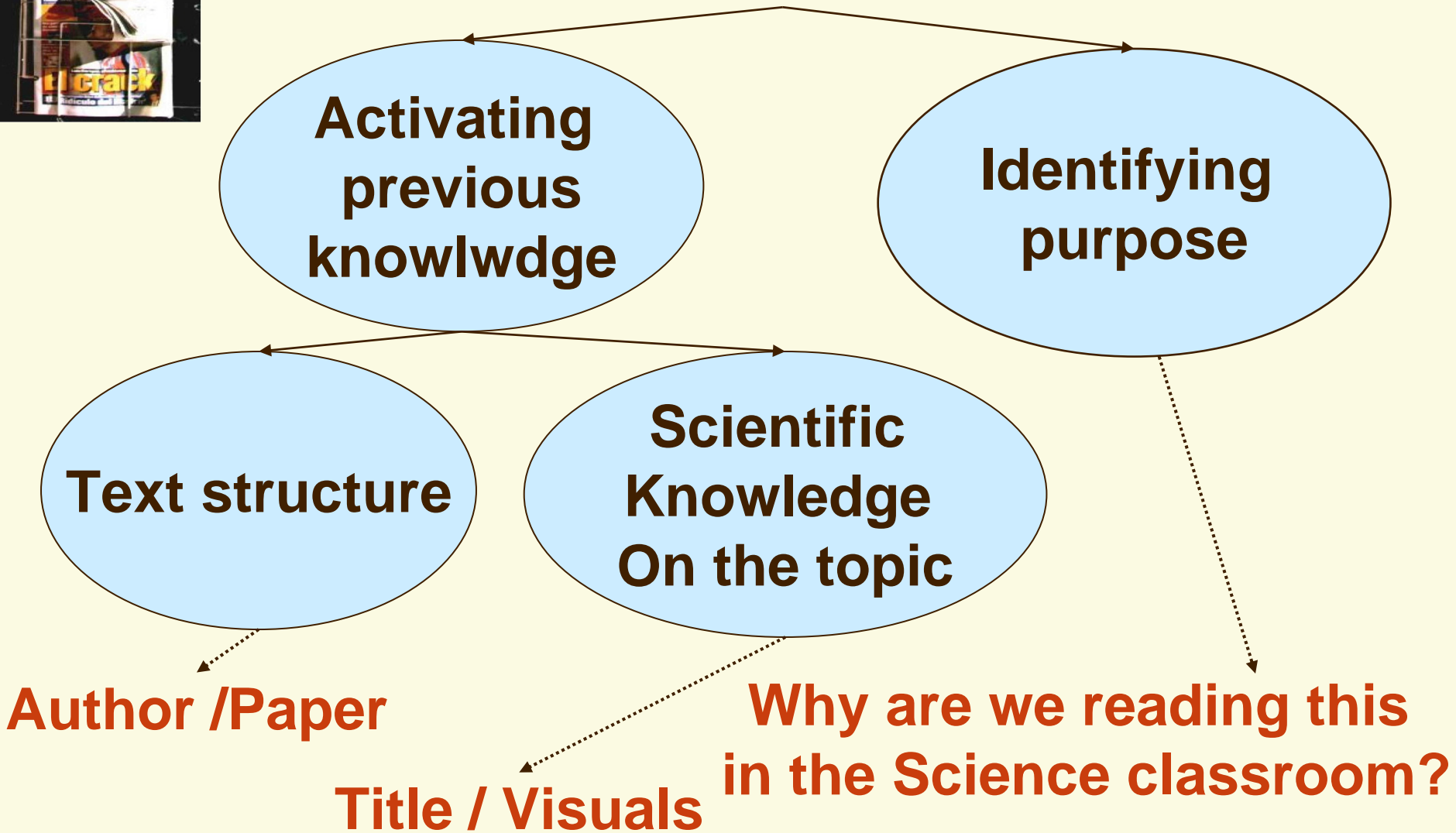
4º ESO, IES Dr. Puigvert

Oliveras, B.; Sanmartí, N. (2008). Treballant les competències a la classe de Química, Educació Química, 1, 17-23.

<http://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000052/00000008.pdf>



Pre-reading tasks

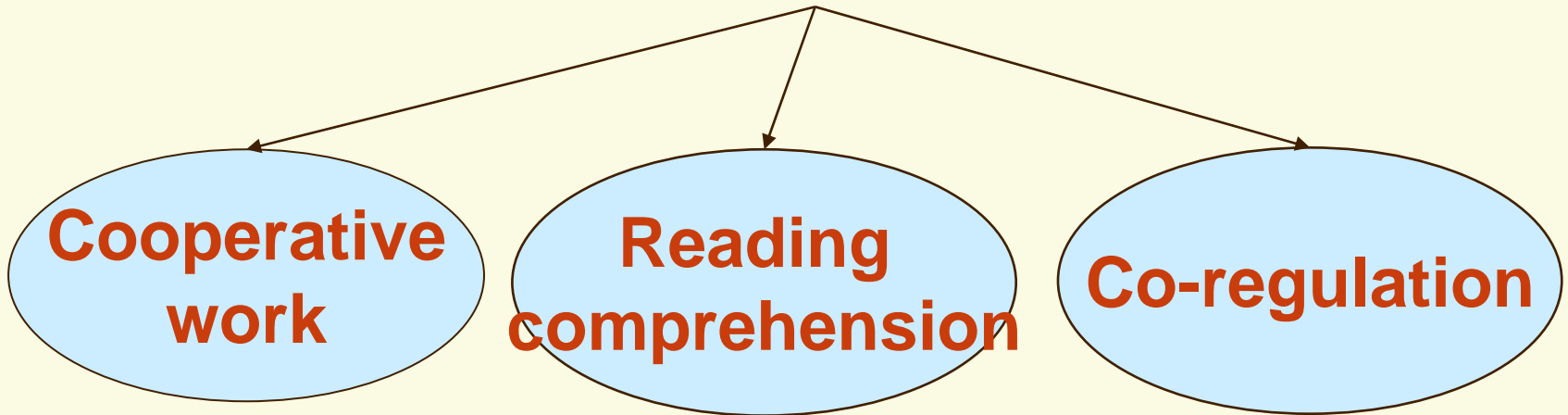




While-reading tasks



Strategies



**What problem does the author present?
Can it be solved?
How?**

**Why was the author's goal when writing?
Is it scientific,
on top of journalistic?**



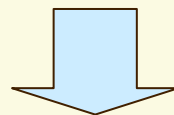
Cooperative Reading

**Could the graffiti be erased?
What kind of knowledge
is needed in order
to solve the problem?**

**What's your opinion on
graffiti and *graffitists*?
How can you argue
this opinion?**



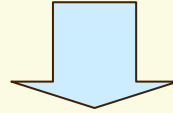
Post-reading tasks



**Class discussion on the
different points of view**



Post-reading tasks



Becoming scientists:

- How would a scientist
 - set the problem?
 - plan the research for a solution?



Planning action

Which knowledge do we need
To analyse this piece of news critically?

Which information and which data do
we need to contrast?



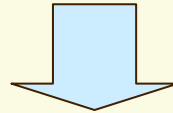
Identification of key-words for
Web-based research



Critical analysis of
scientific content



Post-reading tasks



Becoming writers

- 📄 What type of text shall we write?
- 📄 What do we want to argue? Which arguments shall we use...?
- 📄 Regulatory assessment of the written text

Planning an argumentative text



My position is that ...

My rationale is that...

Arguments against my position are...

I'd convince sceptics by saying...

The evidence I'd produce in order to convince other people is ...

Co-assessment rubric for an argumentative text

Assessment criteria	Yes	Not sure	No	Advise for improvement
1. Are the idea or ideas argued relevant to the issue?				
2. Are all possible ideas referred to?				
3. Do the rationale and arguments have sound scientific foundations?				
4. Do they take into account opposed points of view?				
5. Is evidence convincing?				
6. Is the writing intelligible and clear?				

3. Can we train Critical Readers without being an expert in the particular language in which the text is written?

No doubt this is a radically new complex professional challenge.

We can give up. Or we can start to work together.

To cooperate, imagine and make up new ways of doing things and make it possible.

Is this coherent with learning to become more “competent”?

“Capacitat de respondre a demandes complexes i imprevistes. Comporta combinar habilitats, coneixements, experiències, motivacions, valors, emocions... que s’han de movilitzar conjuntament per actuar eficaçment”

(DeSeCo, 2002)



“No leemos ni comprendemos significados neutros; leemos discursos de nuestro entorno y comprendemos datos e informaciones que nos permiten interactuar y modificar nuestra vida”

Paulo Freire