

# Són útils les WebQuest per desenvolupar el currículum de Física i Química a secundària?

Carmen Fernández Hierro

Maig 2005

Les WebQuests neixen als anys noranta (1995) de la mà de **Bernie Dodge & Tom March** de la Universitat de San Diego amb la idea de dirigir l'alumnat, amb objectius clars i ben definits, perquè utilitzi profitosament el gran potencial que té la navegació per Internet

1. Què són les WebQuest ?
2. Quines característiques tenen les WQ relacionades amb la FS i la QU que es troben a la xarxa?
3. Per a què es poden utilitzar?
4. Notes finals. Dubtes

## 1. Què són les WebQuest ?

De manera generalitza la informació es presenta als estudiants fent servir els següents apartats:

- **Introducció**. Situa el problema i dona algun tipus d'informació general. És l'escenari que prepara l'acció a desenvolupar.
- **Tasca**. Explica el producte final que han d'obtenir els estudiants. És important que la tasca sigui assequible i interessant.
- **Procés**. Descriu el camí a seguir per obtenir el producte que es demana.
- **Recursos**. Selecciona els recursos que l'estudiant necessita per realitzar la tasca encomanada. L'apartat està vinculat al procés i a la tasca i, de fet, hi ha WQ on no es separen els recursos de la tasca o bé del procés.
- **Avaluació**. Informa l'alumne de com serà avaluat.
- **Conclusió**. Es fa una reflexió sobre què s'ha fet i s'intenta donar una aplicació o bé una continuïtat al que s'ha après.

## 1. Què són les WebQuest ?

Malgrat que inicialment no va ser un requisit essencial, actualment, moltes WQ es redacten perquè els alumnes treballin en grup. De totes maneres, cada autor o autora posa l'èmfasi on considera que la metodologia pot ser més profitosa i ens trobem amb diverses situacions:

➤ Trobem exemples on es dóna molta importància al treball cooperatiu i cada component del grup de treball assumeix un paper amb diferents tasques.

❖ [Vibraciones y ondas](#)

❖ [Roller Coaster Madness](#)

## 1. Què són les WebQuest ?

- En altres exemples, el treball es divideix entre els components del grup però les tasques a realitzar són similars.

- ❖ [Energías Renovables y Medio Ambiente](#)

- També ens trobem amb casos en els quals el treball en grup no és rellevant.

- ❖ [Paper Airplane Exploration](#)

## 1. Què són les WebQuest ?

A la xarxa es pot trobar molta informació sobre WQ. De fet, existeixen diversos llocs Web amb cercadors i catàlegs on es pot fer una cerca de les diferents propostes per nivells o per àrees

[cercadors i catàlegs](#)

## 2. Quines característiques tenen les WQ relacionades amb la FS i la QU?

**En el procés de cerca de WQ sobre FS i QU, i després d'analitzar unes 100 propostes, hem pogut apreciar el següent:**

- Acostumen a ser propostes d'investigació, aplicació o ampliació dels continguts (*Sistema Solar*, la quiralitat, tren de levitació magnètica, el Radó...)
- Sovint estan relacionades amb temes científics d'actualitat o plantegen interrogants als estudiants davant de situacions que han provocat certa polèmica social (aliments genèticament modificats, energies renovables, contaminació ambiental...)



## 2. Quines característiques tenen les WQ relacionades amb la FS i la QU?

- AL voltant d'un 40 % dóna importància a l'aprenentatge cooperatiu, la qual cosa es manifesta en la distribució de tasques.
- En més del 60 % de la mostra analitzada, la tasca principal dels alumnes és la producció d'un document (Web, PowerPoint o Word) que serveix sovint de suport a una exposició oral de les conclusions. Altres tasques, no tan habituals i més específiques de la disciplina, són la presentació i realització d'una experiència de laboratori, la construcció d'una maqueta, la resposta a un qüestionari, etc.

## 2. Quines característiques tenen les WQ relacionades amb la FS i la QU?

- Els recursos més habituals són un conjunt d'adreces Web relacionades amb el tema a investigar, algunes vegades un laboratori virtual, uns *applets*...
- Els criteris d'avaluació fan referència, generalment, als següents aspectes no massa habituals en l'ensenyament de la Física i Química:
  - ❖ Selecció i síntesi de la informació.
  - ❖ Presentació i argumentació utilitzades.
  - ❖ Domini de les TIC.
  - ❖ Participació en el treball en grup.
  - ❖ Comunicació oral.

### 3. Per a què es poden utilitzar?

Abans de respondre la pregunta, podríem passar a veure quines habilitats hauria de desenvolupar l'alumnat per resoldre **EFICAÇMENT** una activitat d'aquest tipus.

- Es demana a l'alumnat capacitat per decidir i planejar el ritme de treball de manera autònoma, **i per aprendre amb poca interacció amb el professorat.**
- Requereix agilitat per llegir la informació de la Web. Això implica comprendre tant textos com altres formes modals: gràfiques, equacions químiques, fórmules, etc.

### 3. Per què es poden utilitzar?

- Es necessita destresa per manejar abundant informació i discriminar entre l'essencial i allò no rellevant.
- En el cas del treball en grup es necessita la interacció amb els companys per fer avançar el projecte comú. I quan les tasques són diferents i complementàries s'ha de saber exposar davant dels companys les conclusions a què s'ha arribat.
- Quan es plantegen situacions d'actualitat problemàtiques, es necessita tenir capacitat per enfrontar-se a la seva complexitat i moltes vegades l'alumnat s'ha de situar com expert en una determinada disciplina.

### 3. Per a què es poden utilitzar?

Després de mostrar les característiques generals de les WQ i els requeriments necessaris de l'alumnat, es podria dir que aquest tipus d'activitats poden ser una manera interessant i útil d'abordar objectius generals del currículum de Física i Química, com per exemple:

- Buscar informació en diferents fonts, molt especialment a través de les tecnologies de la informació i de la comunicació, i avaluar-ne després la idoneïtat.
- Expressar oralment i per escrit les observacions realitzades.
- Actuar de forma que s'afavoreixi la sostenibilitat de les formes de vida i del medi ambient, la qual cosa implica anàlisi, avaluació, imaginació creativa, negociació, cooperació i execució d'accions individuals i col·lectives.

### 3. Per a què es poden utilitzar?

No és tan clara la seva idoneïtat per desenvolupar la part relativa als conceptes i procediments més específics de l'àrea que requereixen molta interacció **d'anada i tornada.**

- Construcció dels conceptes i de models explicatius dels fenòmens
- Interpretació de gràfics
- Resolució de problemes numèrics
- Predicció de fenòmens

### 3. Per a què es poden utilitzar?

**Per aquests casos es podrien utilitzar com un complement i segons la meua opinió amb una llista limitada d'adreces Web.**

- Són sempre  $2N + 2N = 4N$ ?
- Direcció i sentit volen dir el mateix?

Nota ➡ Les caceres de tresors. Activitats més senzilles

Classificant la matèria

## 4. Apunts finals

- Algunes intuïcions “**confirmades**” sobre l’ús d’Internet i els adolescents ([Usability of Websites for Teenagers](#))

- ❖ L’estudi mostra, contra pronòstic, que el percentatge d’èxit per completar una tasca proposada en una Web és del 55% en el cas dels adolescents mentre que és el 66 % en el cas dels adults. Les causes adduïdes per justificar aquest comportament són:

**Escassa habilitat de lectura**

**Estratègies menys sofisticades d’investigació**

**Nivell baix de paciència**

- ❖ L’estudi també indica que:

En general els adolescents tenen aversió als llocs lents.

Prefereixen els llocs nets i clars i amb poc text.

No els agrada la lletra petita.

Fugen fàcilment d’un contingut massa infantil.



#### 4. Apunts finals

Aquestes reflexions han estat fruit d'un treball conjunt amb la Dra. Roser Pintó de l'UAB, amb l'objectiu de presentar una contribució a l'ESERA 2005 (Barcelona, 28 d'agost-1 de setembre)

## Dubtes

- Els alumnes en els nivells superiors de l'ensenyament són més autònoms que en els nivells més elementals, però en canvi els enfocaments més globals i interdisciplinaris s'imparteixen més sovint en els primers nivells de l'ensenyament.
- Es poden abordar en profunditat temàtiques complexes, com són els temes d'actualitat o d'aplicació tecnològica, que requereixen experts procedents de diversos àmbits, en un curs normal amb el currículum habitual, si volem evitar tota superficialitat?

#### 4. Apunts finals

- Si el currículum habitual en els cursos de Física i de Química ha d'anar orientat a aconseguir que l'alumnat construeixi models teòrics fonamentals a partir de **l'anàlisi de situacions ideals, simplificades, amb objectiu d'aprofundir, em plantejo si és contraposat o complementari** a les demandes que una WQ sol propiciar.

#### 4. Apunts finals

Davant d'aquesta **dualitat de tipus de coneixement**, s'ha d'obrir un debat i s'ha d'arribar a un acord, sobre què convé ensenyar en els cursos de Física o de Química i què s'ha de considerar secundari a cada edat. I fet això qualsevol avaluació externa haurà de ser conseqüent amb les demandes curriculars.

<http://www.xtec.es/~cfernand/>