

# **CRITERIS D'ÚS**

DEL **PROGRAMARI DE PRESENTACIONS**  
EN LES ACTIVITATS DE FORMACIÓ  
DE L'ESCOLA D'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA  
DE CATALUNYA



© Escola d'Administració Pública de Catalunya  
Barcelona, novembre de 2010  
Dipòsit legal: B-45265-2010

## **Criteris d'ús del programari de presentacions en les activitats de formació de l'Escola d'Administració Pública de Catalunya**

En aquest document s'exposen els criteris d'ús en les activitats de formació de l'Escola del programari de presentacions del tipus Microsoft-PowerPoint, OpenOffice-Impress, Mac-Keynote, GoogleDocuments-Presentation, etc.

Cal tenir presents dues consideracions prèvies. La primera és que el fet de centrar l'atenció en aquesta matèria és circumstancial a causa de la proliferació de l'ús d'aquest programari. No s'ha de perdre de vista que estem parlant de presentació d'informació i continguts i que això només és un dels elements implicats en l'aprenentatge: és condició necessària però no suficient per crear aprenentatge. El plantejament de l'Escola és que l'aprenentatge en un curs té lloc quan es fan les activitats d'aprenentatge que proposa el docent, que poden requerir o no recórrer a continguts de tipus divers per resoldre-les.

La segona consideració és que l'atenció sobre aquest tipus de programari concret està determinada per l'extensió de l'ús (i l'abús) a què s'ha arribat amb el temps. En els darrers anys, han sorgit altres eines per a la presentació d'informació que en alguns aspectes són millors. Però no han aconseguit la posició d'estàndard *de facto* que ha assolit aquest programari.



Podeu veure una presentació en clau d'humor sobre l'abús del programari de presentacions en [aquest vídeo](#) o [aquest altre](#) (és la versió 2010 de l'anterior).

Aquest document té dues parts. En la primera part, s'exposen diverses reflexions sobre l'ús d'aquest programari amb finalitats educatives que serveixen de context i de fonament per als criteris que s'exposen en la segona part. Totes dues parts són independents i el lector pot anar directament als criteris prescindint de la primera part.

## Context

Aquest programari es va dissenyar pensant en els usos i les necessitats del món de l'empresa en identificar un mercat potencial molt important: les presentacions corporatives a les quals es destinaven molts diners abans de l'aparició del PowerPoint (va ser el primer d'aquest tipus de programes).



A Gaskins, Robert (1984-08-14). [Sample Product Proposal: presentation graphics for overhead projection](#) es pot llegir el document amb la proposta original de desenvolupament del que després s'anomenaria PowerPoint. S'hi indica que el 1982 la indústria de les presentacions en el món de l'empresa era de 3,5 bilions de dòlars.

La facilitat d'ús del programari en les funcions més bàsiques permet a qualsevol usuari d'obtenir resultats aparentment satisfactoris en molt poc temps en comparació amb les tecnologies prèvies de presentació d'informació a l'aula: la pissarra i el projector de transparències. És justament aquesta facilitat d'ús i les capacitats de l'eina el que ha derivat sovint en la proliferació d'usos inadequats en el camp de l'educació que passen per esprémer al màxim el potencial de l'eina al marge de consideracions didàctiques i de comunicació eficaç i efectiva, fins arribar a vegades a l'ostentació visual supèrflua. La responsabilitat d'aquesta situació no s'ha d'atribuir als docents (o no pas exclusivament) sinó més aviat a la manca d'acció per part de les organitzacions que imparteixen formació per assegurar usos adequats des del punt de vista de l'aprenentatge.

Els mals usos que sovint es veuen i es pateixen a les aules tenen a veure amb el fet de traspasar una eina tecnològica del context original en què va ser creada a un altre context amb necessitats, condicionants i característiques completament diferents sense una anàlisi i reflexió prèvia. La implantació de l'ús de presentacions en l'àmbit educatiu ha estat, doncs, en termes generals espontània i sense una estratègia explícita per part de les organitzacions educatives. No hi ha hagut un discurs pedagògic institucional visualitzat adequadament. L'ús ha quedat bàsicament a expenses del bon criteri pedagògic i de disseny de cada docent, i del coneixement més o menys aprofundit que hagi pogut adquirir amb l'experiència perquè no hi ha hagut cap formació sobre els possibles usos pedagògics de l'eina. L'Escola no ha estat una excepció en aquest sentit. La finalitat dels criteris que s'estableixen en aquesta pàgina és esmenar aquesta mancança.

Una valoració superficial i precipitada pot portar a concloure que l'ús d'aquestes eines de presentació ha d'afavorir l'aprenentatge, la retenció d'informació i també que ha de mantenir millor l'atenció de l'audiència pel fet que la presentació sembla que reforça el que el ponent diu verbalment. Hi ha, però, evidències que indiquen el contrari:

- Mayer (2009) a [Multimedia Learning](#) estableix les bases teòriques i pràctiques de l'aprenentatge multimèdia a partir de la recerca empírica. Formula diversos principis de l'aprenentatge multimèdia, un dels quals és el de la redundància: segons aquest principi entenem millor un text en sentir-lo que no pas en sentir-lo i llegir-lo a la vegada. Només indica una excepció a aquest principi en educació: quan s'han de presentar termes tècnics o bé quan el contingut s'ha de repetir per als novells en el tema que es presenta.
- Al [British Educational Research Journal](#) d'abril de 2009 (citat a The Chronicle of Higher Education [When Computers Leave Classrooms, So Does Boredom](#)) es presenta un estudi fet sobre 211 estudiants d'una universitat del Regne Unit en què es conclou que el 59% dels estudiants consideren que la meitat de les classes magistrals a què assistien eren avorrides i que el PowerPoint és un dels mètodes més feixucs que han vist. Els estudiants també van valorar molt baix tots els tipus d'activitats de classes amb ordinador, fins i tots les més interactives. Van considerar que els mètodes menys avorrits són els seminaris, les sessions pràctiques i els debats: és a dir, classes presencials sense tecnologia.
- A [Computers & Education](#) de maig de 2009, es presenta l'estudi [Information retention from PowerPoint™ and traditional lectures](#). Es tracta d'una recerca feta sobre 62 estudiants en què la conclusió és que els estudiants retenen el 15% menys d'informació donada verbalment pel ponent durant una presentació amb PowerPoint, però que prefereixen aquestes presentacions a les tradicionals (usant retroprojectors, pissarra).

Una de les crítiques que es fan sovint a l'ús de les presentacions és que afavoreix la passivitat, promou la inactivitat o desincentiva el raonament i la reflexió complexos. En aquest cas, sembla més aviat que el problema no és en l'eina sinó en l'usuari, el docent, a qui correspon de gestionar l'aprenentatge per mitjà dels recursos que consideri més adequats per facilitar la participació i la reflexió.

A [When Computers Leave Classrooms, So Does Boredom](#), s'exposen les reflexions i la proposta d'un professor universitari, J Bowen, que consisteix en el que anomena "ensenyar nu" en el sentit d'ensenyar sense ordinadors. Aquesta proposta es pot resumir de la manera següent: en comptes de presentar contingut i informació a l'aula i al final demanar als estudiants si tenen alguna pregunta, es tracta de posar la informació i el contingut a disposició dels alumnes per mitjans electrònics abans de la classe presencial perquè hi treballin i començar la classe presencial demanant-los si tenen algun dubte o pregunta, i a partir d'aquí crear el debat, la participació i la reflexió crítica. Bowen considera que, quan els alumnes pensin en els anys d'universitat, recordaran els debats i les converses estimulants amb els professors. L'ensenyament té a veure amb aquestes interaccions més que no pas amb una pila de diapositives que

desanimen els estudiants. Aquest plantejament és paral·lel al de l'aprenentatge virtual en què els alumnes treballen individualment els continguts i les activitats d'aprenentatge establerts, i la trobada en els espais col·lectius de l'aula virtual és per a la participació, la interacció, la resolució de dubtes: és a dir, la construcció col·lectiva de l'aprenentatge.

Com a resum de totes aquestes consideracions, hi ha dues idees clau que han portat l'Escola a establir aquests criteris:

- L'ús del programari de presentacions, en el context de les activitats de formació presencial i semipresencial, ha derivat en usos inadequats que comporten una pèrdua d'eficàcia comunicativa i cal reconduir-los per tal de recuperar-la.
- L'habilitat del docent per comunicar i facilitar l'aprenentatge és més important que el mètode visual amb què exposa el contingut.

## **1. Criteris per a l'ús del programari de presentacions a les activitats de l'Escola**

### **1.1. Criteris generals**

La primera decisió del docent que ha de presentar qualsevol tipus de contingut en una activitat de formació és determinar què vol comunicar i quina és la millor manera de fer-ho. En aquest punt, s'han de valorar altres opcions de visualització d'informació que poden atendre millor l'objectiu a assolir com ara els mapes d'idees i similars. Els mapes d'idees són en general més adequats per a situacions d'aprenentatge ja que permeten veure d'un sol cop l'estructura global de tot la informació i la relació entre les idees. Hi ha eines de programari lliure d'aquest tipus ([Freemind](#), [Xmind](#)) i són d'ús molt intuïtiu. Hi ha altres eines com ara [Vue/Visual Understanding Environment](#) que permeten obtenir resultats més sofisticats si bé es requereix més temps per aprendre a usar-les. Hi ha també eines com [Prezi](#), de resultats impactants visualment, però de construcció laboriosa. En definitiva, es tracta de triar l'eina que s'adapti millor al que es vol comunicar i no pas adaptar el que es vol comunicar a l'eina.



**1r** Què es vol comunicar?

**2n** Quina és la millor eina per fer-ho?

Els criteris generals per a l'ús de qualsevol d'aquestes eines en les activitats presencials i semipresencials són els següents:

- La presentació és una eina de suport a l'exposició del docent, no la pot substituir en cap cas i s'ha de concebre amb aquesta finalitat. Ha de ser només, doncs, la guia esquemàtica dels continguts que s'han d'exposar o bé ha de servir per presentar gràficament conceptes determinats que s'entenen millor visualment. Així, doncs, a les activitats de l'Escola no es lliuren als alumnes documents en aquest format.
- El contingut necessari que els alumnes han de tenir per al curs s'ha de facilitar en un document de text, que pot incorporar els recursos audiovisuals necessaris (esquemes, fotografies, imatges, enllaços a vídeo o àudio, etc.). Un document de text no té les limitacions d'espai que tenen les diapositives, que només tenen disponible entre el 40 i el 60% de l'espai per a contingut, cosa que obliga a fragmentar-lo i, així, es trenca la relació o la jerarquia d'idees en diverses diapositives.



Cal tenir sempre en compte la qüestió dels drets d'autor a l'hora d'usar fotografies, imatges, vídeos...

- La documentació necessària per a les activitats d'aprenentatge s'ha de lliurar en suport paper sempre que no s'hagi habilitat un espai virtual per a aquesta finalitat.
- Independentment que es faciliti el contingut necessari en document de text en suport paper, els alumnes han de tenir present que prendre notes durant el curs quan hi ha exposicions del docent forma part del procés d'aprenentatge.
- Qualsevol altra documentació amb finalitats de consulta i referència dels cursos només es lliurarà en suport digital. En cap cas es donarà en suport paper atenent a consideracions de costos de reprografia i de sostenibilitat. També s'indicarà als alumnes que, com a norma general i en el context de l'estudi individual, han de consultar aquests documents en pantalla i només s'han d'imprimir, si cal, els fragments que creguin necessaris. La consideració de costos i sostenibilitat també afecta els alumnes ja que, si s'imprimeixen tota la documentació en el seu lloc de treball, l'únic que s'haurà aconseguit es distribuir l'impacte però no estalviar-lo.
- La finalitat de les eines de presentació és comunicar informació. En les activitats de formació, es tracta de facilitar l'aprenentatge i, per tant, la presentació d'informació s'ha de limitar al mínim imprescindible.

## 1.2. Críteris per a l'elaboració i l'exposició de presentacions

Els críteris de l'Escola per a l'elaboració i l'exposició de presentacions són els següents.

### 1.2.1. *Elaboració*

- Cal fer servir el mínim possible de diapositives (en aquest context, menys és més) i limitar el contingut de les presentacions a les idees clau. Aquestes idees són les que el docent ha d'elaborar en la seva exposició, la qual cosa ha de fer que els alumnes prenguin notes. L'excés d'informació en pantalla provoca sobrecàrrega cognitiva: un excés d'informació simultània que no es pot processar, cosa que causa ansietat i estrès, i afecta negativament l'aprenentatge.
- Si és possible, s'han d'il·lustrar les idees que s'exposen amb recursos audiovisuals sempre que en facilitin la comprensió.



- Pel que fa al contingut textual, cada diapositiva ha de ser coherent sintàcticament. El títol de les diapositives també comunica: cal elaborar-lo des d'aquesta perspectiva ja que no és purament una etiqueta de la diapositiva.
- Pel que fa a la forma, cal aplicar criteris de simplicitat, sobrietat i coherència en el disseny pel que fa a l'ús dels recursos del programari, i tenir sempre present que l'objectiu és comunicar i facilitar l'aprenentatge, no entretenir ni distreure:
  - Els recursos visuals que permeten aquests programes s'han d'usar només si està justificat pedagògicament.
  - Qualsevol suport visual ha d'estar clarament relacionat amb el contingut exposat i ha de facilitar-ne o complementar-ne la comprensió.
  - La llegibilitat òptima pel que fa a la combinació de colors text/fons és en el text negre i fons blanc (tot i que hi ha discrepàncies en els experts sobre aquest punt). En tot cas i si es considera que cal alguna altra combinació, cal usar sempre colors ben contrastats i tenir en compte les condicions d'il·luminació de l'aula: les fonts clares sobre fons fosc són més fàcils de llegir en espais amb poca llum i les fonts fosques sobre fons clar es llegeixen millor en espais amb més llum.
  - S'han d'evitar animacions i transicions entre diapositives. Si hi ha alguna raó pedagògica que en justifiqui l'ús d'alguna altra opció, cal usar sempre el mateix tipus d'animació o transició al llarg de tota la presentació. No és acceptable canviar-les a cada diapositiva ja que és un factor de distracció en detriment de la comunicació.
  - Cal usar fonts de lletra senzilles i grans: la font que habitualment donen per defecte aquests programes (fonts sans serif, del tipus Arial o Verdana, i mida de 44 per al títol i cinc nivells de jerarquia de 32 a 20 punts) ja ha estat triada sota el criteri de llegibilitat a una distància entre 12 i 18 metres. Alterar aquests paràmetres porta a sobrecarregar de text les diapositives. Cal treballar, doncs, amb criteri de contenció (i sentit comú, bàsicament). En aquesta matèria, circula a Internet una recomanació que gairebé ha pres naturalesa de dogma, però que té una base falsa (vegeu el requadre).



Circula en diversos llocs a Internet la recomanació que una diapositiva ha de tenir un màxim entre 6 i 8 idees principals a raó de 6 a 8 paraules per línia. És cert que, per l'espai disponible en una diapositiva i usant les fonts per defecte, no hi cap gaire cosa més. Però el rerefons d'aquesta recomanació és una interpretació errònia de les conclusions d'un reconegut estudi de psicologia (Tufte, 2006). El 1956, el psicòleg George Miller va publicar l'article «[The Magical Number Seven, plus o minus two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information](#)», que es convertiria en uns dels articles més citats en psicologia. L'article exposa l'experiment de Miller en què va descobrir que no podem

recordar més de 7 elements no relacionats de dades a la vegada. Segons Tufte, «aquest estudi va portar els dissenyadors d'interfícies, i també els que fan les guies del programari de presentacions, a fer virtut de la necessitat per concloure que només es poden posar set idees de set paraules en una diapositiva. Una conclusió a què només es pot arribar si no s'ha llegit l'article de Miller. De fet, Miller no formula i ni implica cap regla sobre la quantitat d'informació que han de tenir les diapositives (excepte per a les presentacions de l'experiment: síl·labes sense sentit que l'audiència havia de memoritzar i repetir). Molt al contrari, el punt rellevant del treball de Miller suggereix estratègies, com ara situar l'evidència en un context, que amplii l'abast de la memòria més enllà de petits grups de dades».

- Si s'aprofita una presentació d'un curs per a un altre curs, cal adaptar sempre la presentació al destinatari del curs nou i revisar especialment si són necessàries totes les diapositives. No és adequat ni acceptable mantenir diapositives que no són rellevants per a la nova audiència i passar-les ràpidament amb comentaris del tipus «Això ho passarem de llarg» o similars.
- Cal ajustar bé el nombre de diapositives al temps previst per a l'exposició. Cal assegurar-se que no faltarà temps: no és adequat ni acceptable passar a ritme ràpid diapositives a causa d'una mala planificació del temps.

Trobareu la plantilla que l'Escola recomana per a la creació de presentacions en aquests documents:

- FIXME internalmedia:  
03\_espai\_de\_treball:transversal:formadors\_interns:mod01eapc2010.ppt
- FIXME internalmedia:  
03\_espai\_de\_treball:transversal:formadors\_interns:mod01eapc2010.odp

### **1.2.2. Exposició**

- Cal avançar als alumnes el contingut del suport visual que se'ls presentarà abans de mostrar-lo en pantalla: en el moment en què es presenta una cosa en pantalla l'atenció dels alumnes se centra en la pantalla i no en el docent. Aquest consell és l'equivalent a la norma de la classe presencial de no lliurar un full sense explicar abans quina informació conté. Si és lliura abans, l'atenció se centrarà en el full i costa recuperar-la.
- En parlar, cal adreçar-se als alumnes i no a la pantalla: cal mantenir el contacte visual amb l'audiència.

- No s'han de llegir les diapositives. Si han estat elaborades d'acord amb aquests criteris, només contindran les idees claus i no caldrà llegir-les. Altrament, voldrà dir que s'han elaborat per poder-les llegir.
- Cal deixar temps a l'audiència per assimilar la informació en pantalla si es tracta d'informació complexa (gràfics i diagrames) i avançant sempre el màxim de context possible abans de presentar-la.
- Cal posar la pantalla en negre (clicant la tecla B) o en blanc (tecla W) sempre que sigui possible: no hi ha d'haver en pantalla contingut que no concordi amb l'exposició oral del docent.
- Cal evitar l'ús de punters làser o altres elements de senyalització. Si fan falta per assenyalar informació a la pantalla, vol dir que la diapositiva és massa complexa o confusa: cal simplificar-la.

## 2. Bibliografia i bibliografia web

- Adell, Jordi. *El PowerPoint es el futuro de las pizarras interactivas*. Comenta un estudi fet al Regne Unit sobre l'ús del PowerPoint en una escola.
- BBC News Magazine. *The Problem with PowerPoint*.
- Filkenstein, Ellen. *PowerPoint principles for education*. Consells sobre l'ús del PowerPoint
- McMilan, Don. *Life after dead by PowerPoint*. El vídeo esmentat al principi d'aquesta pàgina.
- Kaminsky, S. H. *PowerPoint Presentations: The Good, the Bad and the Ugly*. Un altre recull de consells sobre l'ús i l'abús del PowerPoint.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. 2a edició. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- Savoy, April; Proctor, Robert W.; Salvendy, Gavriel. *Information retention from PowerPoint™ and traditional lectures*. Es tracta d'un estudi fet sobre 62 estudiants; no es pot consultar perquè és en una revista de pagament, però hi ha el resum de l'estudi.
- *PowerPoint Misuse Raises Threat of Losing Audiences*. Un breu recull de consells per usar adequadament les presentacions.
- *The Promise and Pitfalls of PowerPoint*. Reflexions d'un professor universitari d'història sobre l'ús educatiu de les presentacions.
- Tufte, E. *The Cognitive Style of PowerPoint: Pitching Out Corrupts Within*. 2a edició. Cheshire: Graphics Press, 2006. Es pot consultar en línia aquest capítol «[PowerPoint Does Rocket Science and Better Techniques for Technical Reports](#)». Es tracta d'una dura crítica sobre l'ús del PowerPoint en la comunicació tècnica i científica. Hi ha un breu paràgraf en què es fa referència a l'ús en el món de l'educació. El capítol que es pot consultar en línia comenta

detalladament un PowerPoint que es va presentar com a informe tècnic relacionat amb l'accident del Columbia el 1986 i les implicacions que la simplificació del text que imposa el PowerPoint van tenir en algunes decisions errònies que van portar a l'accident.

- Witt, Chris. *Real Leaders Don't Do PowerPoint: How to Sell Yourself and Your Ideas*. Londres: Crown Business, 2009.
- Young, J. F. «When Computers Leave Classrooms, So Does Boredom». *The Chronicle of Higher Education* (20 de juliol 2009). Hi ha també un vídeo en què el professor J. Bowen exposa les seves idees. Hi ha una traducció al castellà de l'article a *PowerPoint: ¿responsable de las clases aburridas?*