

Science Talks

Converses de ciències

Professors i professores del Departament de Ciències Experimentals

St. Paul's School, Barcelona

hmallen@stpauls.es

Les Science Talks, converses de ciències, són una experiència d'intercanvi entre alumnes en què grups de nois i noies es dirigeixen a companys de cursos inferiors i exposen, de forma pràctica, temes de l'àmbit de les Ciències.

L'activitat implica grups que van des d'Infantil fins al Batxillerat. Els diferents temes s'adapten tant al nivell de qui actua com a "conferenciant" com al que fa "d'espectador". Donades les característiques del centre, la llengua vehicular és l'anglès.

Les *Science talks* s'han repetit durant quatre cursos consecutius amb una acollida molt favorable tant per part de tot l'alumnat com del professorat.

JUSTIFICACIÓ

Les *Science Talks* s'han projectat com una forma de dinamitzar intercanvis entre alumnes de tota l'escola. En el seu conjunt es poden descriure com una activitat extracurricular de l'àmbit de les Ciències que involucra en la seva participació tant els alumnes com els professors.

Les dues setmanes durant les quals es duen a terme les *Science Talks*, no interfereixen en l'horari de la resta de les matèries o, si més no, no ho fan de forma gaire significativa. Tot i així, s'aconsegueix que l'ambient de l'escola quedi ben impregnat per tot el que té d'especial la celebració d'aquestes jornades de ciència. No s'ha d'oblidar la bona pràctica de l'anglès que han de fer els alumnes.

OBJECTIUS

Els objectius que s'assoleixen amb les *Science Talks*, es poden agrupar de forma diferent segons el col·lectiu que intervé en aquesta activitat: els ponents, els espectadors i els professors i professores que dirigeixen les xerrades. Tot i així hi ha objectius de caràcter general que afecten la totalitat de l'escola.

Com a objectius generals voldríem destacar:

- Crear un clima favorable a la ciència, que s'aconsegueix fer viure a la totalitat de l'escola.
- Comunicació i coordinació intradepartamental, a què obliga la posada en pràctica d'aquesta activitat.

I, com a objectius específics de cada col·lectiu:

Per als grups que actuen com a ponents:

- Revisar, organitzar i adaptar els continguts dels temes que han de presentar, i el material que han d'utilitzar, tot tenint molt present el nivell a qui adrecen la seva exposició.
- Afavorir el treball en grup.
- Practicar l'anglès oralment.

Per als grups que actuen com a receptors:

- Repàs de continguts que ja s'han donat.
- Reforçar el vessant més lúdic i experimental d'alguns temes de ciències.
- Fomentar l'atenció i el respecte vers els companys que presenten l'experiència.
- Pràctica de comprensió de l'anglès.

Per als professors del Departament de Ciències Experimentals :

- Revisió i nova presa de consciència dels nivells on es dona repetició de continguts.

- Obligació a una recerca d'experiències pràctiques adients als nivells, tant per al grup que actua com a conferenciant com per al que actua com a receptor.
- Revisió i recerca de recursos didàctics i, si és possible, lúdics.
- Obligació a una comunicació intradepartamental.



Figura 1. *Laboratory safety*, seguretat al laboratori, 2003.

METODOLOGIA

En les *Science Talks* les activitats es planegen per presentar-les de forma interactiva i adaptades a cadascun dels nivells, tant en la dificultat dels continguts com en les estratègies emprades en l'exposició.

Per als més petits es presenten d'una forma engrescadora amb jocs de preguntes, endevinalles o experiments sorprenents en els quals la base científica és difícil d'explicar, però no per això impossible d'arribar-hi d'una forma divertida.



Figura 3. *Air and water forces*, les forces de l'aire i de l'aigua, 2003.

En qualsevol cas es planteja una part experimental de forma interactiva que afavoreixi la participació dels alumnes oïdors i potenciï la formulació de preguntes i/o hipòtesis basades en la seva intuïció i els seus coneixements sobre el tema. A partir d'aquests preconceptes i utilitzant el mètode científic, es convida els alumnes a elaborar hipòtesis, experimentar, i extreure conclusions a partir de les observacions.

En determinats temes s'ha vist la necessitat de preparar dossiers que els més petits han de completar durant la conversa (*talk*), o més endavant a l'aula amb el seu corresponent professor o professora de ciències.

Durant el curs s'estableix una planificació per fases per organitzar les jornades de *Science Talks*:

1a Fase	En reunió del Departament s'estableix l'organigrama de temes, cursos involucrats i temporalització de les <i>Science Talks</i> . Segons el curs acadèmic aquest organigrama va canviant.
2a Fase	Per cada <i>Talk</i> s'escull un grup de nois i noies que es desplaçaran a realitzar la <i>conferència</i> ; en algun cas serà tot un grup classe qui actuarà de conferenciant. És responsabilitat seva, supervisada per la professora o professor del seu nivell, concretar: <ul style="list-style-type: none"> • El material que han d'utilitzar. • El material que, si s'escau, hauran de preparar per repartir entre els seus receptors. • Pensar el nivell tant de llenguatge com de continguts i estratègies que hauran d'utilitzar per fer que l'activitat sigui prou motivadora. Els grup d'alumnes que ha de rebre la xerrada també es va preparant.
3a Fase	Execució de la <i>Science Talk</i> , durant dues setmanes del mes d'abril. El més habitual és que s'utilitzi l'aula del grup que rep la xerrada; en algun cas el grup s'ha de desplaçar al laboratori.

Taula 1. Organització de les *Science Talks*

Per crear un ambient global de Ciència es dissenyen cartells que es penjen arreu del centre.

Al llarg dels cursos que s'han realitzat aquestes jornades, els títols que s'han presentat i els grups involucrats són els següents:

Títol	Curs ponent	Curs receptor
ANIMALS	2n EP	P5
THE TONGUE & THE TASTE (La llengua i el gust)	5è EP	P5
AIR AND WATER FORCES (Forces de l'aire i de l'aigua)	4t ESO	6è EP
THE EYE (L'ull)	2n ESO	3r EP
HUMAN BODY (El cos humà)	2n Batx	6è EP
PLAYING WITH MAGNETS (Juguem amb imants)	3r EP	P5
SCIENCE IS EXCITING (La ciència és apassionant)	4t EP	1r i 2n EP
LABORATORY SAFETY (Seguretat al laboratori)	1r ESO	5è EP
ACIDS & BASES (Àcids i bases)	1r Batx	4t ESO
LUNG DISECTION (Dissecció de pulmó)	2n Batx	6è EP

Taula 2. Títols de les "Science talks" (Converses de ciències) presentades i grups involucrats. Entre parèntesis els títols traduïts al català. (EP: Educació Primària; ESO: Educació Secundària Obligatòria; Batx: Batxillerat; P5: Educació infantil 5 anys).

A mode d'exemple es descriu l'experiència amb una *Talk*.

LUNG DISECTION (2003)

Els alumnes del crèdit variable de Biologia Humana de 2n de Batxillerat s'adreçaven als de 6è d'EP per mostrar-los l'anatomia "in situ" de pulmons de xai. Són els nois i noies de 2n els que dirigeixen l'explicació de l'anatomia de l'aparell respiratori, des dels conductes i els anells cartilaginosa, fins a la diferència morfològica entre els dos pulmons. També són ells (els de batxillerat) els que bufen per mostrar l'espectacularitat del canvi de forma dels pulmons en omplir-se d'aire, cosa que causa una gran expectació.



Figura 3. Lung dissection, dissecció de pulmó, 2003.

Tot i ser una pràctica demostrativa, els grans la fan molt propera als de 6è acostant-los a la vora els pulmons per poder mostrar-los bé i tan a prop que fins i tot els més curiosos i atrevits els puguin tocar.

Com que la llengua en la que s'imparteix l'assignatura de ciències naturals a 6è és l'anglès, s'aaprofita l'avinentesa per fer la traducció del nom de les estructures al castellà i català.

CONCLUSIONS

L'activitat ha gaudit de molt bona acollida, tant per part dels nois i noies en els seus respectius papers de "professors" i "alumnes", com per la de tots els professors i professores del Departament de Ciències Experimentals (des d'Infantil a Batxillerat).

Com a avaluació subjectiva, els professors i professores valorem molt positivament l'esforç dels alumnes més grans a l'hora de preparar l'activitat i l'empatia demostrada en posar-se al nivell dels més petits, la qual cosa els ha portat a reconèixer el domini que del tema han acabat tenint, i la pràctica que de l'anglès oral s'han vist obligats a realitzar.