



V FÒRUM

DE  
TREBALLS  
DE RECERCA  
"CIUTAT DEL PRAT"

TREBALLS PRESENTATS CURS 2007-2008



Ajuntament del  
Prat de Llobregat



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Educació  
Servei Educatiu Baix Llobregat 4  
Centre de Recursos Pedagògics



# ÍNDEX

PRESENTACIÓ

## ÀMBIT HUMANÍSTIC I CIÈNCIES SOCIALS



### **Els exiliats europeus a Uruguai**

Santiago Castillo Caloca  
IES Ribera Baixa

8



### **La presència de la llengüa catalana en la premsa gratuïta que es reparteix a l'estació del Prat**

Samantha Guerrero Beltrán  
IES Ribera Baixa

9



### **La sociologia del barri de St. Cosme**

Iris Díez González, Marina Gómez García i Esther Siles Gemar  
IES Salvador Dalí

10



### **Spanglish**

Judith Suárez Obrero  
IES Baldiri Guilera

11

### **Les bruixes de salem: realitat i ficció**

Ainhoa Domínguez Peña i Davinia Robres Soldevila  
IES Salvador Dalí

12

### **La Capsa en la vida cultural del Prat**

Aloma Díaz Acuña  
IES Salvador Dalí

13

### **La literatura en el camí de Sant Jaume**

Judit Armas Gay  
IES Baldiri Guilera

14

# ÍNDEX

## ÀMBIT CIENTÍFIC I TECNOLÒGIC



### **L'aigua, un bé escàs? L'estudi del procés d'osmosi inversa** 16

Alba Cuadrado Santolaria i Rocío Carrasco Reyes  
IES Baldiri Guilera



### **La bassa de l'IES Baldiri Guilera** 17

Ruben Alfonso Grande, Míriam Corral Roca i Ester Barrero Rojas  
IES Baldiri Guilera



### **Descobrint Mart** 18

Noelia Mañes Jover i Jonathan Pérez Pous  
IES Baldiri Guilera



### **Plantes medicinals, de la mà dels filòsofs** 19

Carlos González Muñoz i Artur Urrios García  
IES Salvador Dalí



### **Tota la veritat sobre els Mentos i la Coca-Cola** 20

Pau Colominas i Espínola, Sergi Cuadrado i Cañizares i Albert Vique i Àlvarez  
IES Salvador Dalí

### **Deficiència d'Alfa1-Antitripsina** 21

Marta Hita Rubio  
IES Baldiri Guilera

### **La Falconeria** 22

Tatiana Valderrama Cabañas  
IES Illa de Banyols

### **La mel** 23

Juan Antonio Carrillo González, Sandra Camacho Bouzas i Adrià Pérez Badía  
IES Baldiri Guilera

### **Per què no hi ha Daphnies a la nostra bassa?** 24

Montserrat Guijarro Rebull i Estefanía Juárez García  
IES Baldiri Guilera

# ÍNDIX

## ÀMBIT D'EXPRESSION: FÍSICA I ARTÍSTICA



### **Adolescència i gimnàstica Rítmica**

26

Stéphanie Pasquet Ibáñez  
IES Ribera Baixa



### **El paper de la dona dins de l'orquestra simfònica**

27

Sara Chordà i Sanz  
IES Salvador Dalí



### **Una mica més lluny. Aerodinàmica del llançament de disc**

28

Juan Antonio Cifuentes Guzmán  
IES Baldiri Guilera

### **La dansa en l'obra de Degas**

29

Eva M. Martín Cuadrado  
IES Baldiri Guilera

### **Sales mitològiques del palau de Versalles**

30

Olalla Carballar Puig  
IES Baldiri Guilera

### **Woody Allen a través de la seva filmografia**

31

Paloma Mateos González  
IES Baldiri Guilera

# PRESENTACIÓ

La publicació que teniu a les mans recull els treballs presentats en aquesta cinquena convocatòria del Fòrum de Treballs de Recerca “Ciutat del Prat”, elaborats per l'alumnat de segon de batxillerat dels centres educatius de secundària del Prat de Llobregat, i que organitzen els Serveis Educatius del Departament d'Educació la zona i la Regidoria d'Educació de l'Ajuntament.

Amb aquest fòrum, volem potenciar les activitats de recerca que fa l'alumnat de batxillerat en general, ja que els permet desenvolupar múltiples capacitats de caràcter interdisciplinari i promoure les seves habilitats comunicatives i argumentatives. El fòrum dona a l'alumnat la possibilitat de compartir experiències amb estudiants de centres propers i l'oportunitat de mostrar la seva recerca, el dia de la presentació, en un acte festiu, educatiu i de reconeixement, amb el lliurament de diplomes acreditatius i d'obsequis per als treballs seleccionats. Aquesta iniciativa permet que els ciutadans i les ciutadanes del Prat puguin conèixer una mica millor la feina dels nostres estudiants. A més a més, cal destacar la mostra pública de tots els treballs presentats a la Biblioteca municipal Antonio Martín i l'edició d'aquesta publicació amb les fitxes resum.

Sens dubte, projectes com aquest ajuden a potenciar l'esforç individual i col·lectiu i a compartir experiències personals i acadèmiques, permeten que els joves es relacionin de manera positiva amb altres joves i amb adults, alhora que s'imbueixen d'il·lusió per continuar formant-se i aprenent.

Un any més, volem felicitar tant el professorat encarregat de la tutorització, com l'alumnat que ha aportat i compartit els seus treballs, així com els membres del jurat, que els han llegit i avaluat. Aquest treball conjunt ha permès la realització, per cinquena vegada consecutiva, d'aquest fòrum, que es consolida com una activitat educativa amb un elevat pes específic a la ciutat.

***Margarita García Domínguez***  
Regidora d'Educació  
Ajuntament del Prat de Llobregat

***Olga Adroher i Boter***  
Directora dels Serveis Territorials  
d'Educació al Baix Llobregat- Anoia



V FÒRUM

DE  
TREBALLS  
DE RECERCA  
"CIUTAT DEL PRAT"

ÀMBIT HUMANÍSTIC I CIÈNCIES SOCIALS



## Els exiliats europeus a l'Uruguai

### Alumne:

Santiago Castillo Caloca

### Centre:

IES Ribera Baixa

### Professor:

Antoni Alberich Carramiñana

### Àrees curriculars:

Història

### Hipòtesi de partida o idea inicial:

Amb aquest treball de recerca pretenia indagar en les raons de les persones que van abandonar Europa durant el segle XX buscant refugi en molts països sud-americans, com l'Argentina, el Brasil, l'Uruguai, Xile i Mèxic. En un principi per explicar aquest fenomen vaig plantejar tres hipòtesis o possibles motius d'aquesta emigració: per motius econòmics, per motius bèl·lics i per motius polítics.

### Procés d'elaboració:

Per dur a terme aquest treball de recerca he emprat la metodologia i els instruments propis de la història oral. La història oral es fonamenta en la recollida del testimoni d'homes i dones preguntant-los qüestions sobre la seva vida. Homes i dones que poden haver tingut un protagonisme principal en algun fet històric important per a la col·lectivitat o no. En realitat, però, l'interessant de la història oral no sempre és la reconstrucció exacta dels fets, sinó la reconstrucció de les experiències viscuades i la petjada que han deixat aquests fets en les comunitats. La història oral utilitza l'entrevista i l'enquesta com a instruments per apropar-nos al passat recent. Les enquestes han tingut un paper molt important en el meu treball de recerca. El procés de recopilació de les enquestes va començar el mes de juliol de l'any passat. Ha estat un procés molt difícil perquè he hagut de posar-me en contacte amb els meus familiars i amics de l'Uruguai per tal que m'ajudessin a contactar amb les persones enquestades de forma directa o indirecta (lliurades en mà o mitjançant el correu electrònic), a causa que alguns testimonis són persones d'edat molt avançada.

Sovint, l'objectiu declarat de molts investigadors en història oral és "donar la paraula a aquells que no tenen veu" per rescatar del passat l'experiència de majories silencioses o silenciades, atès que les elits (polítiques, econòmiques i intel·lectuals) han tingut més oportunitats per manifestar idees i deixar testimonis. En aquest aspecte, les fonts orals són molt útils perquè ofereixen vivències de gent corrent.

Tanmateix, l'ús exclusiu de fonts orals per conèixer un fet dona una informació parcial i subjectiva de la realitat. La memòria és selectiva i manipula, conscientment o inconscientment, els records, ja sigui per l'afectivitat, la inhibició, les pors, la censura o l'autocensura. La memòria, per tant, modifica, selecciona, processa, organitza els fets... El testimoni oral és sempre "la realitat com se la recorda", la realitat manipulada per la pròpia història viscuda posteriorment pel testimoni o per la seva visió particular del món i la realitat. A més, l'edat avançada dels testimonis dificulta encara més la recerca perquè la memòria és capritxosa i els records es barregen i es confonen. Es fa, doncs, imprescindible complementar la recerca amb altres fonts i altres documents històrics. Això és el que he fet a la segona part del meu treball. Per validar la informació obtinguda mitjançant els testimonis, l'he relacionada amb altres fonts, com ara llibres i articles escrits per historiadors especialistes en el tema de la immigració europea a l'Amèrica del Sud al segle XX.

### Conclusions, resultats de la recerca

La conclusió que vaig extreure al final d'aquest llarg procés de recerca d'informació va ser que els processos d'immigració són fets que es produeixen naturalment durant el transcurs de la història.

Hi ha diferents motius, com per exemple les males situacions econòmiques, els conflictes bèl·lics i els problemes polítics, que provoquen que les persones prenguin la decisió de marxar a altres països on la situació sigui més bona. Amb intenció de millorar el seu nivell de vida.

Per concloure el meu treball de recerca sobre els exiliats europeus a l'Uruguai, vaig citar la situació inversa que s'està vivint actualment. Aquest procés d'immigració que va sofrir Europa principalment entre 1930 i 1960 cap a l'Amèrica del Sud ha canviat. Ara és a l'inrevés: una sèrie de fallides en la borsa de països del MERCOSUR (organització semblant a la Unió Europea) a causa del deute extern, ha afectat l'economia d'aquests països i la dels països del seu entorn.





# La presència de la llengua catalana en la premsa gratuïta que es reparteix a l'estació del Prat de Llobregat

## Alumna:

Samantha Guerrero Beltrán

## Centre:

IES Ribera Baixa

## Professor:

Jaume Marí Prunella

## Àrees curriculars:

Llengua catalana i literatura

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

La presència de la llengua catalana en la premsa gratuïta que es reparteix a l'estació del Prat de Llobregat és deficitària en comparació amb la presència de la llengua castellana.

## Procés d'elaboració:

Per poder comprovar quin és el nivell de presència, en termes proporcionals, de la llengua catalana en la premsa gratuïta que es reparteix a l'estació del Prat de Llobregat, vaig haver d'aconseguir 25 exemplars de cadascun dels quatre diaris analitzats (20 Minutos, Metro Directe, Què! i ADN), que són els que es reparteixen a l'estació del Prat, amb la finalitat d'analitzar-los, per poder trobar quin és el percentatge d'ús de la llengua catalana en aquests diaris.

També vaig fer 100 enquestes a l'estació del Prat relacionades amb la premsa gratuïta, amb la finalitat d'establir les preferències lectores de les persones enquestades.

Un cop vaig obtenir els resultats de les anàlisis dels 100 exemplars, els vaig comparar amb els resultats que publica l'Associació Catalana de Premsa Gratuïta al llibre La força d'un gran mitjà.

I també vaig comparar els meus resultats amb les opinions dels enquestats pel que fa a l'ús lingüístic dels quatre diaris analitzats.

## Conclusions, resultats de la recerca

A) Respecte a l'ús del català en la premsa gratuïta, es pot dir que és molt deficitari. Després de comparar les opinions dels lectors de premsa gratuïta amb els resultats obtinguts pel que fa al tant per cent d'ús del català i del castellà en la premsa gratuïta, els lectors creuen que el diari que més utilitza la llengua catalana per redactar les notícies és el diari ADN, i el diari que menys utilitza el català per redactar les notícies és el diari Què!

Segons els resultats obtinguts, el diari que més utilitza la llengua catalana és el diari Metro, i el diari que menys utilitza la llengua catalana és el diari ADN.

Els resultats obtinguts no coincideixen amb el que opinen els enquestats. En aquest sentit, ells creuen que el diari ADN és el diari que més utilitza la llengua catalana; en canvi, segons els resultats del treball de recerca (TR), el diari ADN és el diari que menys utilitza la llengua catalana. Entre els resultats del TR i el que creuen els enquestats hi ha una petita coincidència: els enquestats creuen que el diari que menys utilitza el català és el diari Què! i, en els resultats del TR, aquest diari és el segon diari que menys utilitza la llengua catalana amb una mínima diferència respecte al diari ADN.

B) Les dades publicades al llibre editat per l'Associació Catalana de Premsa Gratuïta i les dades obtingudes amb la realització d'aquest treball de recerca no coincideixen. El llibre La força d'un gran mitjà ha publicat un percentatge més alt de la utilització de la llengua catalana en aquests diaris; en canvi, amb la realització d'aquest treball de recerca s'ha demostrat que el percentatge no és tan alt com publica aquest llibre, sinó que és un percentatge molt baix, i amb aquest fet es verifica la hipòtesi inicialment plantejada.

C) Dades obtingudes per franges d'edat. Segons els resultats de les enquestes, la gent que es troba al primer període, és a dir, la gent que té entre 24 i 32 anys, és el grup que més llegeix premsa gratuïta (PG). El grup que menys llegeix la premsa gratuïta és la gent que es troba al final de la seva vida laboral, és a dir, els que tenen més de 60 anys.

Finalment, podem afirmar que, després d'haver analitzat els quatre diaris, de fer les enquestes als lectors de PG i de comparar els resultats obtinguts amb uns resultats oficials, la hipòtesi inicialment plantejada en aquest TR (la presència de la llengua catalana en la premsa gratuïta repartida a l'estació del Prat de Llobregat és deficitària en comparació amb la presència de la llengua castellana) és perfectament demostrable.



# La sociologia del barri de Sant Cosme

## Alumnes:

Iris Díez González, Marina Gómez García i Esther Siles Gemar

## Centre:

IES Salvador Dalí

## Professor:

Joaquim Birulés Pons

## Àrees curriculars:

Sociologia i filosofia

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

Els nostres objectius es van basar en tres punts: el principal va ser conèixer i comprendre la societat que viu al barri de Sant Cosme, un altre punt va ser analitzar els diferents punts de vista de la població mitjançant enquestes, i l'últim, observar les diferents vivències de persones relacionades amb el barri.

## Procés d'elaboració:

El procés d'elaboració del treball l'hem fet seguint uns criteris diferenciats. El primer pas que vam fer va ser recopilar informació, ja sigui des d'adreces d'Internet, llibres de text, articles de revistes, documents específics, entitats com l'Ajuntament, els Mossos d'Esquadra i l'Associació de Veïns, i escoles com l'IES Doctor Trueta.

Després de recopilar tota la informació necessària, la vam analitzar i classificar dins els diferents punts de l'índex del treball.

Aquest índex l'hem dividit mitjançant diversos criteris. El primer va ser fer una breu explicació de la història del barri de Sant Cosme. Seguidament, vam considerar que el més apropiat seria que el següent punt tractés els indicadors socioeconòmics i els censos de població d'aquest barri que corresponen al districte quatre. El tercer punt va ser una altra explicació de la història del poble gitano. A continuació vam pensar que el més adequat seria incloure els més destacats programes i accions integrals que van fer que el barri millorés. A més, vam aportar al treball un apartat sobre la delinqüència. I per acabar, vam adjuntar una sèrie d'annexos al final del nostre treball com a complements.

Un cop feta aquesta planificació vam decidir fer enquestes al municipi del Prat de Llobregat i al barri de Sant Cosme, per contrastar les opinions i veure els diferents punts de vista que tenia la població sobre el barri.

Per completar el treball, també vam fer entrevistes a gent relacionada amb el barri per veure punts de vista de gent relacionada amb l'educació del barri, la política que s'ha seguit i les diverses vivències de gent que ha viscut al barri durant molts anys.

Seguidament, vam visitar Sant Cosme per elaborar el nostre reportatge fotogràfic per tal de representar al nostre treball l'evolució d'aquest barri i les millores que ha viscut gràcies a les diferents iniciatives que s'hi han dut a terme.

I finalment, hem acabat la metodologia d'aquest treball redactant tota la informació recaptada, fent gràfics amb les valoracions pertinents i fent els últims retocs per arribar al fi que volíem.

## Conclusions, resultats de la recerca:

El barri ens ha mostrat que abans hi havia unes deficiències ambientals i socials que influïen en l'aparició d'una delinqüència més destacada. El barri va néixer dins la marginació social. En canvi, avui dia, gràcies a la lluita dels habitants i les associacions del barri, ja pertanyen a un barri no marginal.

Ara el barri ja ha aconseguit tots els serveis i necessitats bàsiques, que no tenia en un inici, i d'aquesta manera ha afavorit el desenvolupament integral de la persona.

L'heterogeneïtat de les diverses ètnies és efecte de les fortes migracions existents, que dificultava en part la integració i la comunicació; cosa que ja està solucionada en gran part.

Les famílies desestructurades han anat disminuint gràcies als projectes que s'hi han dut a terme, encara que continuen havent-n'hi. La conseqüència i les repercussions d'aquest problema recauen negativament sobre els infants.

Sant Cosme és un barri model pel que fa a la participació ciutadana. És un barri amb una història trista, però plena de lluita i valor per part dels seus habitants, persones unides per la necessitat d'un habitatge digne i d'un futur millor.

La falta d'unió entre els seus agents socials i institucionals ha provocat el desgast de la població perquè ha caigut en l'apatia i la falta d'autoestima.



# Spanglish

## Alumna:

Judit Suárez Obrero

## Centre:

IES Baldiri Guilera

## Professor/a:

Lidia Cobos Ruiz

## Àrees curriculars:

Llengua estrangera, anglesa

## Tipus de material elaborat:

dossier i PowerPoint

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

La ideal principal d'aquest treball és estudiar el que alguns lingüistes consideren una nova llengua: l'spanglish. El més interessant a l'hora d'estudiar aquest fenomen és el fet que ens adonem que, en general, la gent té una visió molt simplista del que realment implica.

## Procés d'elaboració:

Després de comprovar diverses fonts d'informació com enciclopèdies, escrits sobre experts tant en llengua anglesa com en llengua espanyola vaig arribar a la conclusió que al meu treball només podria incloure els trets principals i més importants sobre aquesta llengua. D'aquesta manera vaig haver d'analitzar novament tota la informació que tenia i vaig intentar organitzar-la de manera objectiva, ja que molta d'aquesta informació es basava en els postulats de lingüistes o filòlegs. Una vegada feta aquesta selecció vaig començar a redactar el que seria el treball definitiu. Era un treball molt extens en el que em vaig trobar moltes dificultats a l'hora de redactar. En primer terme, vaig haver de fer l'esforç de llegir i interpretar per després redactar en llengua anglesa que, recordem, no és per a mi ni llengua materna ni habitual. Després d'aquesta feina, el meu treball quedava transformat en un discurs molt tècnic.

Vaig haver de canviar el treball, deixant de banda el punt de vista tècnic del començament i treballar de nou. Aquesta vegada, basant-me molt més en les meves idees després d'aquest període de treball. A la vegada, volia integrar al meu treball la realitat de l'spanglish, una llengua parlada pel que es diu minoria ètnica o social.

En aquest treball final, analitzo la història i la creació del que va començar com a llengua de comunicació entre alguns pobles del sud dels Estats Units i que actualment és una llengua utilitzada pel 15% de la població.

L'estudi del lèxic i la sintaxi, juntament amb els mitjans de comunicació: el cinema i la televisió, la música, els diaris i les revistes, han estat la base del meu treball.

## Conclusions, resultats de la recerca:

Gràcies a aquest projecte he pogut aprendre conceptes nous no només sobre l'spanglish o sobre la llengua anglesa, sinó també sobre la meua llengua materna. A més a més, de nou lèxic de les dues llengües i noves formes sintàctiques.

Juntament amb això he conegut fets històrics sobre la cultura i la història de les llengües espanyola i anglesa des del segle XVIII fins a l'actualitat.



## Les bruixes de Salem: realitat i ficció

### Alumnes:

Ainhoa Domínguez Peña i Davinia Robres Soldevilla

### Centre:

IES Salvador Dalí

### Professora:

Isabel Monforte Rabascall

### Àrees curriculars:

Llengua catalana i literatura

### Tipus de material elaborat:

presentació en PowerPoint i treball escrit.

### Hipòtesi de partida o idea inicial:

Conèixer la persecució de bruixes que hi va haver a Salem el 1692 i analitzar com la literatura —a través d'una obra de teatre, *The Crucible* (1952), i un guió cinematogràfic, *The Crucible* (1996), d'Arthur Miller— porta els fets a la ficció: argument, personatges, marc geogràfic, medi social, creences, causes dels fets...

### Procés d'elaboració:

En primer lloc, vam començar recollint informació sobre els esdeveniments que es van produir a Salem el 1692: vint persones són penjades a la forca acusades de bruixeria i d'altres són condemnades a penes de presó. A partir d'aquí vam investigar els fets que van motivar aquestes acusacions, qui eren les persones acusades i com vivien, qui les va acusar i qui les va jutjar, i, també, les causes últimes que van provocar la persecució. També vam assabentar-nos que el 1711 es va revisar el cas i el governador de Massachussets va anul·lar els processos i va indemnitzar les famílies dels condemnats. Vam aconseguir tota aquesta informació a través de pàgines web en anglès. Un cop teníem tot aquest material l'havíem d'ordenar i havíem d'analitzar conceptes que no havien quedat clars. Hem començat per presentar el poble de Salem: la situació geogràfica, quan va ser fundat i per qui (els puritans). També hem analitzat el context polític (guerres amb els indis) i social, i la importància de les creences religioses. Després hem presentat el desenvolupament dels fets, l'anàlisi de la població implicada, el procés de detenció, les possibles causes, la revisió del cas i les conseqüències posteriors de la persecució.

En segon lloc, hem analitzat l'obra de teatre, *The Crucible* (1952), d'Arthur Miller, que tracta sobre els mateixos fets: l'argument general i el desenvolupament de cadascun des quatre actes (més un d'afegit final, Rumors, i un apèndix de l'acte II, escena segona), els personatges que intervenen en l'obra, l'espai on es desenvolupa i el temps en què transcorren els fets. També hem estudiat les acotacions de cada acte i els textos que estan intercalats en tota l'obra. Finalment, hem examinat el context polític en què Miller escriu l'obra. Hem fet el mateix estudi del guió cinematogràfic, *The Crucible* (1954), a més de veure el film fet per Nichols Hytner, *The Crucible* (1996).

En tercer lloc, hem comparat els esdeveniments històrics, el drama d'Arthur Miller i el guió cinematogràfic del mateix autor a partir de quatre elements: els fets concrets, els personatges, l'espai i el temps.

Finalment, hem elaborat les conclusions a què ens han portat totes aquestes anàlisis.

### Conclusions, resultats de la recerca:

En primer lloc, hem descobert que la ficció dona vida al que era una llista de noms, intenta presentar les motivacions, les lluites internes, les enveges, les ambicions... També permet materialitzar el marc social i l'època en què vivien totes aquestes persones.

En segon lloc, ens hem adonat que Arthur Miller, a partir d'una trama amorosa, proposa les causes de l'acusació de bruixeria: la por que els habitants de Salem tenen dels indis, el fanatisme religiós potenciat pel poder polític i la feblesa de la condició humana.

Finalment hem vist que Miller, mitjançant la literatura, pretén explicar el que està passant al seu país als anys 50 del segle XX: equipara la persecució de bruixes de 1692 amb les activitats del Comitè creat pel senador McCarthy, que es van anomenar "caça de bruixes".

D'aquesta manera hem pogut comprovar que la literatura i el cine, a part de crear bellesa i alhora, permeten conèixer, aprofundir i interpretar la realitat i la naturalesa humana.



## La Capsa en la vida cultural del Prat

### **Alumna:**

Aloma Díaz Acuña

### **Centre:**

IES Salvador Dalí

### **Professora:**

Alba Sabaté Villagrasa

### **Àrea curricular:**

Llengua catalana i literatura

### **Tipus de material elaborat:**

Treball i PowerPoint

### **Hipòtesi de partida o idea inicial:**

L'objectiu d'aquest treball era fer un estudi global del centre del Prat La Capsa. Es pretenia investigar quins van ser els seus orígens, des del solar on finalment es va construir l'edifici, passant pels seus inicis fins a arribar a l'actualitat: característiques de l'edifici, sales, usos, tipus de públic més assidu, implicació pública i privada..., com també saber el grau de coneixença que té la població del Prat d'aquest centre cultural.

### **Procés d'elaboració:**

Un cop triat el tema, vam centrar-nos en els orígens de La Capsa, que potser era el tema més difícil al qual tenir accés. Es volia saber qui hi havia treballat en els seus inicis i com va ser que es va aconseguir el solar on finalment es va edificar. En aquest sentit van ser importants les informacions extretes del mitjà de comunicació escrit El Prat. A continuació, per aprofundir en el funcionament, en els diferents grups que acull, en els diferents espais de què disposa i en altres característiques semblants, han estat importantíssimes les entrevistes que ens han concedit membres destacats de la Capsa mateix, com també altres persones encarregades dels temes culturals del Prat que treballen directament o indirectament amb el govern municipal. Cal destacar totes les informacions aportades per Lúcia Montero (tècnica de Cultura), Marta Ardiaca (directora de La Capsa), Marga Gómez (encarregada de l'Arxiu Municipal), Rafael Milán (cap de Cultura), Neus Fernández (regidora de Joventut), Peke Simón (encarregat del bar-restaurant) i Cristina Gutiérrez (encarregada del XEC).

A partir d'aquí s'ha fet una descripció dels diferents aspectes de La Capsa explicant-ne la titularitat, els òrgans de govern i l'organització tècnica que l'administren, els equipaments de què disposa, els serveis que ofereix, les activitats que s'hi desenvolupen, les organitzacions que acull, com ara Reino de Héroes, Entropía, CONECTA2DT, JEP o Proscenio Teatro, i les noves perspectives que ofereix amb vista al futur.

També s'ha fet una enquesta, proporcionada al cens municipal actual i partint de les diferents proporcions d'edats i de sexe de la població, per tal d'avaluar quin és el grau de coneixement que té la ciutadania del Prat d'aquest centre cultural.

Finalment, també s'ha fet una valoració de les activitats que s'hi han dut a terme aquests darrers tres anys, com també una valoració del perfil que presenten els usuaris, ja sigui a l'hora de desenvolupar-hi activitats, com també a l'hora de disposar dels diferents espais.

### **Conclusions, resultats de la recerca:**

Tot i que és l'any 1994 quan La Capsa comença a néixer, els seus orígens es remunten a l'any 1978, època en la qual un grup de joves ja sentien la necessitat de crear algun local que integrés diverses associacions juvenils de la ciutat. Després de diversos problemes de caire divers, l'edifici actual es va inaugurar el 30 de juny de 1995. El mateix any ja va comptar amb un logotip, obra d'Eugeni Tercero.

Avui, dotze anys més tard, La Capsa, aquest centre de titularitat municipal amb autonomia de gestió, ha aconseguit ser un lloc de referència per al jovent del Prat, com també per al jovent de les poblacions veïnes. Disposa de diverses sales per a usos diferents (estudis d'audiovisuals, aules de tecnologies musicals, bucs d'assaigs musicals, oficines de recursos artístics, una sala multimèdia, aules polivalents, cafeteria...); també acull el Centre d'Informació Juvenil El Lloro i també el Servei d'Informació de Sexualitat i Anticoncepció SISA. Finalment, també acull entitats que han trobat en aquest local un lloc on poder treballar.

Any rere any, ha augmentat el nombre d'activitats que s'hi fan, sobretot les que fan referència a l'àmbit musical, i any rere any, també, ha augmentat la població pratenc que hi participa, majoritàriament jove.

El grau de coneixença tan alt que manifesta la població del Prat d'aquest centre cultural confirma del tot la importància actual d'aquest centre de cultura contemporània.



# La literatura en el camí de Sant Jaume

**Alumna:**

Judit Armas Gay

**Centre:**

IES Baldiri Guilera

**Professor:**

Elías García Chasco

**Àrees curriculars:**

Llengua castellana i literatura

**Tipus de material elaborat:**

Un dossier acompanyat d'un CD minuciosament per ambientar el treball.

**Hipòtesi de partida o idea inicial:**

La hipòtesi de partida d'aquest treball era analitzar els escrits literaris que tracten el tema del camí de Sant Jaume per veure si hi ha una relació entre els sentiments expressats pels poetes i els sentiments que els pelegrins van deixant al llarg del camí.

**Procés d'elaboració:**

El treball està estructurat en tres apartats:

En primer lloc, després de fer una breu explicació sobre la peregrinació es fa un recorregut literari que acaba a la catedral de Santiago.

A l'apartat central del treball, que n'és la part més extensa, es comenten diversos textos agrupats en dos blocs:

El primer està constituït per dotze miracles de l'apòstol Jaume escrits per Gonzalo de Berceo, dels quals he analitzat els temes, els personatges i el caràcter didàctic que tenen. De fet, en aquella època, aquests relats servien per portar la religió a la gent senzilla i per adoctrinar-los.

El segon bloc el formen diferents poemes dels segles XIX-XX, obra d'autors tan rellevants com Antonio Machado, Federico García Lorca o Gerardo Diego, que, sobtosament, van dedicar alguns poemes al camí de Sant Jaume.

En l'últim apartat, expresso la meua relació personal amb el camí de Sant Jaume. Per començar, amb un recull de frases que han anat deixant els pelegrins als diversos albergs del recorregut. Finalment, faig una evocació adreçada a tots aquells que d'una manera o d'una altra se senten vinculats emocionalment al camí de Sant Jaume.

**Conclusions, resultats de la recerca:**

El camí de Sant Jaume té més rellevància i més presència del que em pensava en l'obra dels grans poetes de la literatura en castellà.

Malgrat el pas del temps, el camí de Sant Jaume es manté viu i fidel a la seva essència: el tràfec i la quietud, trobar-se i retrobar-se, el patiment físic i el plaer espiritual, la conversa i el silenci... amb el desig de tornar a repetir "aquest camí de la vida".



V FÒRUM

DE  
TREBALLS  
DE RECERCA  
"CIUTAT DEL PRAT"

ÀMBIT CIENTÍFIC I TECNOLÒGIC



# L'aigua, un bé escàs? L'estudi del procés d'osmosi inversa

## Alumnes:

Rocío Carrasco Reyes  
Alba Cuadrado Santolaria

## Centre:

IES Baldiri Guilera

## Professor:

Emilio Llorente Pérez

## Àrees curriculars:

Física i química

## Tipus de material elaborat:

CD, presentació PowerPoint

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

Com gairebé tothom sap, el planeta Terra és també anomenat el planeta blau, ja que aproximadament dues terceres parts de la superfície és aigua i només un terç és terra. Malgrat aquesta abundància d'aigua, un 97,5% és aigua salada i només un 2,5% és aigua potable. D'aquesta última, un 70% està retinguuda als casquets polars i glacials, un 29,6% està emmagatzemada i només un 0,4 % està disponible per al consum humà, del qual el 65% és utilitzat per a usos agrícoles, un 27% per a industrials i només el 8% per a usos domèstics.

La manca d'aigua potable és un problema actual i, encara que s'han estudiat diferents mètodes per tal de solucionar-lo, el que s'utilitza actualment és la dessalinització d'aigua de mar i aigua salobre mitjançant l'osmosi inversa en les plantes dessaladores. Aquesta tecnologia és la que hem estudiat, com també el funcionament d'una planta d'osmosi inversa i l'anàlisi prèvia de les aigües a tractar.

## Procés d'elaboració:

Per fer aquest treball, prèviament hem hagut de conèixer les propietats de diferents tipus d'aigua (de mar, d'aixeta, embasada...) estudiant la seva composició i les seves propietats, com la duresa, l'alcalinitat i els clorurs. Aquestes propietats les hem analitzat a partir de diferents volumetries.

Després ens hem centrat en el concepte d'osmosi per tal d'entendre el procés d'osmosi inversa i hem fet una sèrie d'experiències, com per exemple la pràctica amb un osmòmetre per tal d'estudiar la pressió osmòtica. Com que aquest procés es caracteritza perquè s'exerceix una pressió a la solució més concentrada amb la finalitat que l'aigua d'aquesta passi a la solució més diluïda a través d'una membrana semipermeable, hem volgut estudiar les característiques d'aquestes membranes i també els factors que intervenen en el seu rendiment: el pH, la temperatura, la pressió i la concentració de sals a l'aigua inicial.

Finalment, hem estudiat com està constituïda una planta dessaladora i quins són els avantatges, tant econòmics com mediambientals, que poden tenir aquestes instal·lacions.

## Conclusions, resultats de la recerca:

L'osmosi inversa és un procés complex: cal conèixer prèviament quina és l'aigua a tractar i com són les membranes que s'utilitzen per treure les sals de les aigües. L'aigua de mar és la que té unes concentracions més elevades en totes les propietats, excepte en l'alcalinitat, que és major en el cas de l'aigua de l'aixeta; i l'aigua de llac és la que té menors paràmetres.

Per afavorir el rendiment de la membrana utilitzada cal que:

- La temperatura de l'aigua d'entrada estigui al voltant de 20°C.
  - La pressió sigui elevada, així s'obtindrà una major quantitat d'aigua osmotitzada i amb menors concentracions de sals.
  - La salinitat d'aigua d'entrada no sigui massa elevada, ja que la productivitat disminueix en augmentar la concentració.
- Podem afirmar que en sis mesos l'aparell d'osmosi queda amortitzat amb els diners estalviats diàriament si utilitzem l'aigua osmotitzada enlloc de l'aigua envasada.

Encara que la instal·lació de plantes dessaladores provoca impactes ambientals, aquests semblen menors que d'altres solucions, com el transvasament dels rius o d'altres.





## La bassa de l'IES Baldiri Guilera

### Alumnes:

Ruben Alfonso Grande, Ester Barrero Rojas i Míriam Corral Roca

### Centre:

IES Baldiri Guilera

### Professora:

Montse Tomàs

### Àrees curriculars:

Biologia

### Tipus de matèria elaborat:

Visual i Plàstica

### Hipòtesi de partida o idea inicial:

Al pati de l'institut, hi tenim instal·lat un hàbitat que reproduïx el bosc de ribera i els aiguamolls del delta del Llobregat. Fa 14 anys es va realitzar un estudi de les característiques fisicoquímiques de la bassa i dels éssers vius que viuen a la bassa i al seu entorn. Durant aquest temps, s'han fet alguns treballs sobre les seves característiques però ni molt menys tan exhaustius. Per això es va pensar que seria interessant repetir el mateix treball per comparar els resultats i veure com havia evolucionat la nostra bassa durant aquest temps.

### Procés d'elaboració:

En la realització del treball hem dut a terme proves fisicoquímiques per determinar les característiques de l'aigua de la bassa: determinació del pH, temperatura, oxigen dissolt i conductivitat i valoracions químiques de les quantitats de clorurs, calci i magnesi per l'estudi de l'alcalinitat i la duresa de l'aigua. Hem utilitzat kits de nitrats i fosfats per esbrinar la concentració d'aquestes substàncies a la bassa.

Per a l'estudi dels organismes s'han pres mostres d'aigua i s'han observat amb la lupa i el microscopi òptic. En tots dos casos aquests aparells estan connectats a una càmera que permet processar les imatges amb un ordinador. Això permet obtenir fotografies i la seva posterior identificació. Les espècies vegetals i animals macroscòpics i microscòpics han estat identificats amb guies especialitzades.

### Conclusions:

Els valors de tots els paràmetres fisicoquímics han resultat ser més alts que fa 14 anys.

pH: ha passat de (7,63 – 6,98) a (7,09 – 6,46)

Conductivitat (4,36 – 2,98) a (7,43 – 2,12)

Temperatures (21,7 ° – 4°) a (23,5° – 7,7C°)

O<sub>2</sub> dissolt (90,2 – 17%) a (16,9 – 68,2%)

Clorurs (1340,3 mg/l – 199,1 mg/l) a (1273,74 mg/l – 482,8 mg/l)

Alcalinitat (294,7 mg/l – 199,1 mg/l) a (323,3 mg/l – 156,1 mg/l)

Ca (266,9 mg/l – 164,8 mg/l) a (292 mg/l – 194 mg/l)

Mg (130,0 mg/l – 78,9 mg/l) a (121,5 mg/l – 95,5 mg/l)

Duresa (1202,6 mg/l – 736 mg/l) a (1230 mg/l – 773 mg/l)

Aquests canvis poden ser produïts pel canvi de la procedència de l'aigua de la xarxa municipal que serveix per reomplir la bassa en èpoques de sequera. Aquesta aigua és menys salinitzada pel fet de rebre una aportació d'aigües de Barcelona a part de les aigües de l'aqüífer profund més salinitzat.

Les temperatures més altes poden produir el descens d'oxigen dissolt en alguns moments. L'augment de temperatura ambiental provoca una evaporació més alta de l'aigua amb el conseqüent augment dels clorurs i sals minerals dissoltes, la qual cosa es veurà reflectida en l'alcalinitat i conductivitat, que també seran més altes.

Per altra banda, la bassa fa set anys que no es buida i la quantitat de sediments acumulats és molt alta, això fa disminuir la seva capacitat real. La quantitat de matèria orgànica en descomposició acumulada al fons afavoreix els processos respiratoris dels microorganismes aeròbics, cosa que afecta els paràmetres estudiats i augmenta la mineralització.

Respecte als éssers vius, no hi ha hagut grans canvis. El més rellevant ha estat la desaparició de les Daphnies i l'augment considerable de la població de granotes, gambúsies i molts invertebrats aquàtics, successos que poden estar relacionats.

Cal destacar la visita d'espècies noves: cotorretes i gavines. Les cotorretes amb les seves activitats biològiques transporten llavors de palmeres que han germinat a l'hàbitat. L'augment del grau d'humitat degut a l'espectacular creixement de la vegetació ha afavorit el desenvolupament de les heures en detriment de la resta de vegetació herbàcia. Pràcticament han desaparegut les llegendes i sobreviuen les gramínies.

Malgrat tots aquests canvis, per altra banda naturals en l'evolució dels ecosistemes, podem concloure que el nostre hàbitat i la bassa, en particular, es troben en un bon estat de salut.



## Descobrint Mart

### Alumnes:

Noelia Mañes Jover i Jonathan Pérez Pous

### Centre:

IES Baldiri Guilera

### Professor:

Emilio Llorente Pérez

### Àrees curriculars:

Física i Química

### Tipus de Material elaborat:

Treball escrit, més còpia en CD, presentació en PowerPoint, vídeos, fotografies, superposició fotogràfica, càlculs i gràfics.

### Hipòtesi de partida:

El nostre treball està relacionat amb el camp de l'astronomia. El principal objectiu és estudiar el moviment de retrogradació de Mart. Cada cert temps, el planeta, que es mou normalment per l'eclíptica en sentit Est-Oest, s'atura en el cel, torna cap enrere, torna a aturar-se i retorna al seu moviment normal, és a dir, fa una mena de bucle.

Els antics astrònoms, des d'un punt de vista geocèntric, ho interpretaven com un complex moviment amb epicles. Encara que avui se sap, des de una visió heliocèntrica, que es deu a un simple problema de perspectiva: des de la Terra, que gira al voltant del Sol, s'observa Mart, que també gira al voltant del Sol.

### Procés d'elaboració:

Inicialment vam estudiar l'evolució de l'astronomia des dels seus inicis fins a l'actualitat, centrant-nos en els científics més importants i en les seves influències posteriors. Una vegada obtinguts els coneixements bàsics, ens vam centrar en la idea principal del treball, que és el seguiment retrògrad de Mart, mitjançant la realització de sèries fotogràfiques al llarg de sis mesos (en el moment de la presentació del treball encara falta un mes per completar-se el moviment de retrogradació de Mart).

L'observatori que hem utilitzat està situat a Àger (Lleida), on hi ha les instal·lacions de l'Associació Astronòmica de Sabadell. Hem utilitzat una de les casetes d'observació que inclouen: telescopi amb muntura equatorial i amb seguiment sideral automàtic, càmera fotogràfica digital reflex, i altres materials necessaris per a l'observació, com l'ordinador amb connexió a Internet, l'estació meteorològica...

### Conclusions, resultats de la recerca:

Tot això ens permetrà obtenir una sèrie de fotografies d'alta qualitat espaiades en el temps, amb una freqüència aproximada de 15 dies. I, amb l'ajuda de programes de tractament d'imatges, obtindrem una superposició fotogràfica en què s'observin les diferents posicions de Mart en el cel.

A partir d'aquest muntatge fotogràfic hem pogut fer alguns càlculs de la velocitat de Mart en el cel.



# Plantes medicinals, de la mà dels filòsofs. Efectes de plantes medicinals sobre el *Mus musculus*

## Alumnes:

Carlos González Muñoz i Artur Urríos García

## Centre:

IES Salvador Dalí

## Professor:

Albert Montori Faura

## Àrees curriculars:

Biologia

## Tipus de material elaborat:

Memòria escrita i presentació d'un PowerPoint per a l'exposició.

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

El plantejament inicial del treball de recerca era demostrar els efectes fisiobiològics de diverses espècies vegetals conegudes per les seves presumptes propietats terapèutiques sobre la varietat de laboratori del *Mus musculus*.

Així doncs, vam establir quatre hipòtesis diferents depenent de l'efecte que s'esperava observar:

- Hipòtesi 1: Les espècies *Eleuterococcus senticosus* i *Thea sinensis* tenen efectes estimulants sobre el *Mus musculus*.
- Hipòtesi 2: Les espècies *Rhamnus frangula* i *Cassia angustifolia* tenen efectes laxants sobre el *Mus musculus*.
- Hipòtesi 3: Les espècies *Quercus ilex* i *Fucus vesiculosus* tenen propietats saciants sobre el *Mus musculus*.
- Hipòtesi 4: Les espècies *Tilia cordata* i *Valeriana officinalis* tenen efectes sedants sobre el *Mus musculus*.

## Procés d'elaboració:

La memòria escrita mostra una equitat entre la part teòrica i la part experimental. Per començar es va procedir a fer una recerca bibliogràfica per tal d'aprofundir d'una manera general en el món de la fitoteràpia i, més concretament, el de les 8 espècies seleccionades per dur a terme la part pràctica. D'aquesta manera es van consultar llibres, diaris, revistes especialitzades, suport en DVD, Internet, etc. A més a més, s'inclou una entrevista feta a l'Herboristeria del Rei, que permet apropar-nos d'una manera directa a la situació que pateix el món de les plantes medicinals actualment.

A continuació es va desenvolupar el procediment experimental. Durant el primer trimestre del curs 2007-2008 es van subministrar les infusions de cadascuna de les espècies esmentades a 4 ratolins dividits en dos grups. Als abeuradors dels ratolins del primer grup (ratolins subjectes) hi havia la infusió de la planta que es pretenia estudiar i als abeuradors del segon grup de ratolins (ratolins control) només hi havia aigua. Les altres variables van ser les mateixes en ambdós grups.

Per poder observar els presumptes efectes de cada espècie triada, es va fer un muntatge especialitzat que s'ha classificat segons la hipòtesi que calia verificar:

- Hipòtesi 1: es va preparar un muntatge multimèdia mitjançant el qual es podia enregistrar l'activitat diària dels ratolins subjectes i control, utilitzant una càmera web connectada a un ordinador que disposava del programari necessari per obtenir imatges per lapse de temps (15 segons). Després es transformà tota aquesta informació en taules d'Excel que van permetre fer un recompte del nombre d'hores que dedicava a cadascuna de les variables que calia analitzar (activitat/inactivitat).
- Hipòtesi 2: es va fer un recompte diari del nombre d'excrements en ambdós grups de ratolins per, posteriorment, fer taules i gràfics que exposessin d'una manera més simplificada quina era l'evolució.
- Hipòtesi 3: es va dur a terme un seguiment del pes diari dels ratolins d'ambdós grups per, a posteriori, observar quina variació percentual hi havia.
- Hipòtesi 4: el procediment experimental és el mateix que el de la hipòtesi 1.

Per acceptar, o no, les hipòtesis plantejades es van emprar anàlisis de variància, concretament anoves, que ens oferien un rigor estadístic. Si la  $p$  (probabilitat d'error) era inferior a 0,05 la hipòtesis era considerada vàlida.

## Conclusions, resultats de la recerca:

Un cop acabada la part experimental, i després d'haver validat els resultats estadísticament, vam estar en disposició d'extreure les conclusions següents:

- Hi ha espècies de plantes medicinals que sí que tenen efectes terapèutics reals sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Rhamnus frangula* té efectes laxants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Cassia angustifolia* té efectes laxants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Tilia cordata* té efectes sedants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Valeriana officinalis* té efectes sedants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Thea sinensis* no té efectes estimulants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Eleuterococcus senticosus* no té efectes estimulants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Quercus ilex* no té efectes saciants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Fucus vesiculosus* no té efectes saciants sobre la variant de laboratori del *Mus musculus*.
- L'espècie *Valeriana officinalis* té més efecte sedant que l'espècie *Tilia cordata*.



# Tota la veritat sobre els Mentos i la Coca-Cola

## Alumnes:

Pau Colominas i Espínola, Sergi Cuadrado i Cañizares i Albert Vique i Àlvarez

## Centre:

IES Salvador Dalí

## Professora:

Carmen Fernández Hierro

## Àrees curriculars:

Física i Química

## Tipus de material elaborat:

CD amb la versió escrita del treball i vídeos annexats.

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

L'erupció dels Mentos (coneguda també pel terme anglès Soda Geyser) consisteix en una popular reacció entre els caramels Mentos i la beguda Coca-Cola, que es porta a terme afegint 8 Mentos en una ampolla de Coca-Cola, fet que provoca una erupció de diversos metres d'alçada ràpida i espectacular, de pocs segons de durada. L'objectiu d'aquest treball és esbrinar el perquè d'aquesta reacció.

## Procés d'elaboració:

Durant més de dos anys d'investigació, i mitjançant un gran nombre d'experiències de laboratori i cercant informació relacionada amb els processos que s'hi duen a terme, s'ha anat resolent pas per pas el funcionament del guèiser. Entre aquestes proves cal esmentar l'aïllament dels factors primaris i secundaris, les causes físiques i químiques, les diferències entre els Mentos normals i els Mentos sense sucre (que no produeixen erupció), les diferències de pH, els canvis en la tensió superficial, les mesures d'augment de pressió durant el procés, les observacions en la porositat dels caramels i estudis amb ultrasons. També s'ha cercat i relacionat informació sobre la Llei de Henry, la nucleació i formació de cavitats, i algunes llegendes urbanes relacionades amb la recerca. A mesura que s'obtingué la informació, s'anaren desenvolupant les conclusions.

## Conclusions de la recerca:

Quan el Mentos clàssic cau dins l'ampolla de la Coca-Cola entra en contacte amb la beguda carbònica. En aquest precís moment, els components solubles del caramel (glucosa, goma aràbiga i gelatina) comencen a dissoldre's, reduint significativament la tensió superficial de la Coca-Cola. Aquesta disminució de la tensió superficial causa un desprendiment de bombolles, que ja no poden ésser contingudes per la beguda.

Aquestes bombolles comencen a ascendir, alhora que altres bombolles s'acumulen a la superfície porosa dels Mentos, que els serveix de punt d'aglutinament. Quan assolixen prou mida pugen a la superfície a causa de la baixa densitat, i deixen lloc a la formació de més bombolles mitjançant el procés que hem esmentat. La porositat de la superfície dels Mentos fa que aquesta àrea sigui molt més gran, cosa que permet dur a terme aquest procés a una gran quantitat de bombolles. A més, a mesura que el caramel cau aquests fets es repeteixen a diferents punts de l'ampolla fins a arribar al fons, on l'ascens de les bombolles té prou trajecte per assolir una velocitat de sortida que causa la font que tots coneixem.



# Deficiència d'Alfa1- Antitripsina

## Alumna:

Marta Hita Rubio

## Centre:

IES Baldiri Guilera

## Professora:

Montse Tomàs Garcés

## Àrees curriculars:

Biologia

## Tipus de material elaborat:

Treball escrit, CD i PowerPoint

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

A partir del coneixement d'una pacient amb dèficit d'alfa1 antitripsina sorgeix la idea de fer un estudi sobre aquesta malaltia, generalment poc coneguda i sovint mal diagnosticada, que pels seus efectes respiratoris, entre d'altres, pot dificultar severament la vida dels qui la pateixen.

## Procés d'elaboració:

La deficiència en alfa 1 antitripsina és una malaltia genètica provocada per la manca d'una proteïna que inhibeix l'activació dels enzims elastasa, que destrueixen les fibres d'elastina presents a diversos teixits humans, entre ells els situats als alvèols pulmonars.

El procés per obtenir la informació no ha estat fàcil: l'hem pogut extreure d'articles i pàgines web de medicina, sovint en anglès, i de publicacions subministrades per la doctora Marta Massot, que durant molt de temps havia estat cap del Departament d'Investigació de la Institució Grífols, que és una de les empreses farmacèutiques que elabora fàrmacs per al tractament del dèficit d'aquesta proteïna.

El treball està dividit en dues parts. La primera és l'estudi general sobre la molècula associada, la seva bioquímica, i la funció i els problemes que es generen per aquest dèficit, principalment a la zona pulmonar i hepàtica.

En tractar-se d'una malaltia hereditària, s'havia d'estudiar el seu origen genètic i el tipus d'herència. Segons les seves varietats al·lèliques, vam observar les seves distribucions arreu del món.

Finalment, vam investigar els mètodes de diagnòstic, el seu tractament i l'evolució posterior de la malaltia.

La segona part consisteix en l'estudi d'un cas en particular, en què exposem la història de la nostra coneguda i ho apliquem seguint tot el procediment de diagnòstic, estudi genètic, tractament i evolució de la malaltia amb les mateixes pautes que s'han seguit en el desenvolupament del treball, i tal i com es faria en un procediment mèdic rigorós.

## Conclusions, resultats de la recerca:

La deficiència d'alfa 1 és una malaltia infradiagnosticada. La causa és que els símptomes es confonen sovint amb al·lèrgies o asmes, amb la diferència que aquesta té una gran taxa de mortalitat.

El diagnòstic precoç és molt important, ja que, si el dèficit no és descobert a temps, poden aparèixer malalties molt greus, com l'emfisema.

Cal destacar la incidència del tabac i la beguda com a factors que agreugen aquesta deficiència en les manifestacions pulmonars i hepàtiques, respectivament.

D'aquest treball es desprèn també que és necessari tenir en compte la simptomatologia d'asmes i al·lèrgies de llarga durada, que podrien ser indicatiu d'aquesta malaltia, per la qual cosa és convenient demanar una analítica específica i un estudi genètic per descartar la seva existència.



## La falconeria

### Alumna:

Tatiana Valderrama Cabañas

### Centre:

IES Illa dels Banyols

### Professor:

Plácido Fernández Padilla

### Àrees curriculars:

Biologia

### Hipòtesi de partida o idea inicial:

He volgut mostrar que l'esport de la falconeria té encara una gran importància, tan rellevant com la història que arrossega des de l'edat mitjana fins avui. I també les dificultats que tenen aquestes aus en el medi on viuen.

I en segon lloc, i com a part pràctica, he pres com a base els problemes que suposa congelar el semen de les aus rapinyaires que s'utilitzen a la falconeria. Per això he intentat provar tècniques de congelació diferents a les del nitrogen líquid perquè tenen un cost elevat.

### Procés d'elaboració:

Treball teòric:

He partit d'un apropament teòric a la qüestió. L'esport de la falconeria és l'art d'ensenyar, ensinistrar i cuidar aus rapinyaires. Va des de les més menudes, com un xoriguer petit, que amb esforç assolirà els 30 cm d'estatura, fins al més senyor gran duc, amb 180 cm d'envergadura. La falconeria, igual que la pesca o els diferents tipus de caceres que podem trobar, consisteix a caçar, mitjançant aus prèviament ensinistrades, aus o un altre tipus d'animal que resulti comestible per a l'au rapinyaire. Entre les més comunes: coloms, perdius, llebres, conills, faisans...

Actualment, a Espanya, la falconeria s'ha de dur a terme amb ocells que hagin estat criats en captivitat, és a dir, que no vinguin directament de la naturalesa i que estiguin legalitzats mitjançant un número d'identificació que sempre té l'au en una anella situada en una de les potes. La cria en captivitat ha fet que algunes de les espècies que es trobaven en perill d'extinció s'hagin recuperat, gràcies a l'alliberament d'un gran nombre d'espècies que són criades en captivitat.

A continuació he estudiat els tipus d'aus rapinyaires que hi ha i també si es classifiquen en alt vol o altivesa, o en baix vol. També m'he documentat sobre la història de la falconeria i quin és l'estat i les utilitats actuals (aeroports, camps de futbol...).

Treball de laboratori:

Com a aspecte pràctic molt important per a la conservació d'aquestes aus, he investigat qüestions relacionades amb la congelació del seu semen. Es van intentar buscar altres mitjans de congelació del semen dels rapinyaires, que fossin diferents al mètode emprat amb el nitrogen líquid (pel cost elevat) i que després donessin com a resultat una bona descongelació de l'ésser viu, és a dir, que l'ésser viu tornés a viure minimitzant les seqüeles de la congelació.

La solució que es va trobar va ser cercar substàncies amb un grau de fusió superior a la de l'aigua. Amb això s'intenta aïllar l'organisme i així es pot mantenir viu l'ésser, mentre que, en realitat, es troba en un medi on sense aquesta substància estaria congelat.

Poder obtenir el semen dels rapinyaires per a les pràctiques va ser molt complicat, perquè el semen d'aquestes aus té un gran valor atès que s'hi fan inseminacions artificials. Així, les pràctiques es van dur a terme amb nematodes obtinguts als rius.

### Conclusions:

Després de fer totes les pràctiques tant en temperatura ambient, com en nevera o en congelador, les conclusions són les següents:

- Els nematodes no toleren grans concentracions de sucre. En entrar-hi en contacte van perdre mobilitat instantàniament i el bombatge de sang cada vegada és menys freqüent.

- En entrar en contacte amb la sacarosa i amb el glicerol se'ls forma una crosta al voltant de tot el cos.

- La presència de glicerol fa que la dissolució no es congeli, perquè baixa el grau de fusió de l'aigua. Per tant, es confirma que el glicerol té un grau de fusió superior al de l'aigua i que, en entrar-hi en contacte, baixa directament el grau de fusió. És a dir que, en un congelador a aproximadament  $-20$  graus, el glicerol fa que l'aigua no es congeli, com succeeix per exemple en el cas dels anticongelants del cotxe que en contenen.

- El nematode, en congelar-se en aigua, és a dir en un medi que no trastorna el grau de fusió, es fragmenta per l'augment de volum en congelar-se l'aigua que aquest conté, per tant també es confirma la teoria del canvi de volum en congelar-se els cossos.

- Una de les conclusions més importants és que encara que els nematodes no assimilïn la sacarosa i el glicerol, aquests sucres els protegeixen de morir congelats i els aïllen d'un medi totalment diferent del que hi ha a l'exterior del recipient. Aquest últim seria el cas del glicerol.

Per tant, d'aquestes conclusions podem extreure que el glicerol és una bona substància per baixar el grau de fusió d'alguns elements, com per exemple, en aquest cas, l'aigua. Per això, és una tècnica que es podria emprar en el futur per evitar congelacions o per protegir-les.



# La mel

## Alumnes:

Sandra Camacho Bouzas, Juan Antonio Carrillo González i Adrià Pérez Badía

## Centre:

IES Baldiri Guilera

## Professora:

Montse Tomàs

## Àrees curriculars:

Biologia

## Tipus de material elaborat:

dossier i Powerpoint

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

Ens va cridar l'atenció la publicació en premsa, el curs passat, de diversos articles sobre la despoblació d'abelles a Espanya, deguda a causes desconegudes en aquell moment. I a partir d'aquí sorgeix l'interès per la mel i per com es produeix.

## Procés d'elaboració:

El treball l'hem dividit en tres parts:

Primer, recerca d'informació de les abelles: quines estructures tenen i quina funció, el comportament social i la producció de la mel.

Una segona part se centra en el treball de l'apicultor fins que comercialitza la mel. Per això hem fet el seguiment durant els mesos de juliol i agost de les tasques de dos apicultors: un andalús, José María Iglesias, i l'altre català, Salvador Mallofré, cosa que ens ha permès comparar ambdós mètodes. Tot i ser en els dos casos processos artesanals, hi ha diferències en les arnes utilitzades (soca d'alzina surera, layens i langstroth) i processos d'extracció més manuals o més mecanitzats.

La tercera part l'hem centrada en l'estudi comparatiu de vuit tipus diferents de mels. Set de producció artesanal i una de comercial més industrialitzada. De cadascuna n'hem estudiat la composició i n'hem fet proves per determinar les propietats organolèptiques (vista: color i cristal·lització; olfacte; gust) i les fisicoquímiques: pH, conductivitat, humitat.

També hem fet una anàlisi pol·línica per determinar-ne l'origen floral i geogràfic. Per fer aquest estudi es necessitava un material de què no disposàvem i vam haver de fer la part pràctica d'extracció al laboratori del Departament de Botànica de la Universitat de Barcelona, amb l'ajut del doctor Jaume Cambra.

## Conclusions, resultat de la recerca:

Cada mel està caracteritzada per unes propietats diferents, ja siguin organolèptiques com fisicoquímiques. Aquestes propietats depenen de la composició química que tenen, que, al seu torn, són determinades per l'origen floral i geogràfic que podem identificar amb una anàlisi del pol·len que contenen.

Les propietats organolèptiques detectades en el tast de les mels (gust i olfacte) són difícils de definir i varien d'un tastador a un altre, sobretot en el nostre cas que no som tastadors experimentats. Cadascun de nosaltres té una percepció i un record particular de gustos i olors. Les mels clares, en general són més dolces que les fosques, amb uns tocs més amargants.

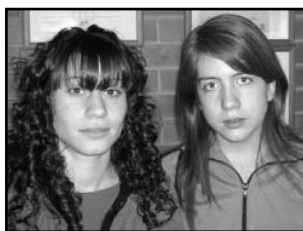
Les mels fosques també són les que cristal·litzen menys. I les clares fan cristalls més grossos com més alt és el contingut en glucosa. Les més riques en fructosa fan cristalls més petits a causa de la grandària de les molècules. La comercial no ha cristal·litzat pel fet d'estar escalfada en el procés d'elaboració.

Les mels fosques tenen una conductivitat més elevada que les clares pel fet de contenir una quantitat més gran de sals en dissolució.

La viscositat de la mel està lligada amb el grau d'humitat (% d'aigua) que conté. Totes les mels analitzades estan per sota del nivell màxim permès (20%). Pel fet de ser mels d'uns percentatges similars 14,7% - 16,8% les viscositats també surten semblants (mitjanes-baixes).

El pH de totes les mels és àcid, i un altre cop són les mels més fosques les que donen uns valors més alts (3,53% - 6,11%). Aquesta acidesa es deu al contingut en àcids orgànics de la mel.

De les vuit mels analitzades, sis de monoflorals i dues de milflors, hem pogut comprovar que el nom que tenen correspon a la presència del pol·len més nombrós trobat a la mostra i que, per tant, l'etiquetatge és correcte.



## Per què no hi ha Daphnies a la nostra bassa?

### Alumnes:

Montserrat Guijarro Rebull i Estefanía Juárez García

### Centre:

IES Baldiri Guilera

### Professora:

Montse Tomàs Garcés

### Àrees curriculars:

Biologia

### Tipus de material elaborat:

Treball escrit, CD i Powerpoint.

### Hipòtesi de partida:

En la bassa de l'hàbitat s'hi troben molts organismes, entre ells crustacis com els copèpodes, però no hi ha Daphnies: han desaparegut.

L'objectiu del treball és arribar a esbrinar, si és possible, per què no hi ha Daphnies a la nostra bassa. Les Daphnies s'usen com a indicadors de toxicitat en les aigües i per aquesta raó vam pensar si el problema residia en la qualitat de l'aigua. Així sorgeix la hipòtesi del treball: la manca de Daphnies en la nostra bassa pot ser deguda a la qualitat de l'aigua?

### Procés d'elaboració:

Per comprovar la hipòtesi primer havíem de conèixer com són els organismes amb els quals hem de treballar, la seva biologia i les condicions de cultiu. Vam buscar-ho en la bibliografia i en pàgines web adequades. I després havíem de trobar quin era el millor disseny experimental per fer-ho. El problema més greu amb què ens vam enfrontar va ser el de trobar les Daphnies. Primer ens les havien de subministrar des del CEDEC (Centre de Documentació i Experimentació de Ciència) de Barcelona, però a l'estiu vam tenir una invasió de mosquits i les seves larves van eliminar-ne el cultiu.

Vam anar a buscar-ne a l'estany de la Ricarda i a la desembocadura del Llobregat i no en vam trobar. Vam contactar amb el Departament de Medi Natural de l'Ajuntament del Prat, però tampoc no tenien constància de la seva existència en els llocs on fan el control d'aigües. Finalment, i després de moltes gestions, vam aconseguir posar-nos en contacte amb el Servei de Control de Plagues del Baix Llobregat que ens van subministrar mostres amb possibles Daphnies d'un canal de Gavà.

Vençuts tots aquests obstacles, vam realitzar el muntatge amb 4 aquaris de 10 l posats en sèrie, units tots ells a una bomba bombollejadora d'aire i amb un termòstat que permetia controlar la temperatura.

D'aquests aquaris, un era de control, ple d'aigua mineral de garrifa, on durant un mes havíem comprovat el bon desenvolupament de les Daphnies, els altres tres eren plens d'aigua de la bassa, tots amb les mateixes condicions de temperatura, oxigenació, llum, aliment i inicialment amb el mateix nombre d'individus (12 per cada litre d'aigua). Així, doncs, partíem d'un control i 3 rèpliques per evitar possibles efectes en els resultats deguts a l'atzar. La tasca de separació dels milers d'individus procedents del canal de Gavà per separar les Daphnies de la mateixa espècie va ser lenta i laboriosa.

### Conclusions:

Durant més d'un mes d'experimentació vam poder observar que la qualitat de l'aigua de la bassa no és el motiu de la desaparició de les Daphnies, ja que en les 3 rèpliques s'hi van desenvolupar molt bé i en alguns moments, fins i tot, millor que en el control.

Vam veure que el pH era el paràmetre on hi havia més diferències entre els aquaris i la bassa real. Per això vam fer una segona part de l'experiment acidificant l'aigua dels aquaris fins al valor de la bassa, una mica per sota dels nivells òptims de l'espècie. Al cap de poc temps (una setmana o quinze dies) el pH es neutralitzava per l'aparició d'algues en els aquaris, que per la seva activitat fotosintètica retiren CO<sub>2</sub> de l'aigua (dissolt en forma d'àcid carbònic) i fan un efecte tampó. Aquest fenomen també el vàrem observar a la bassa real.

La nostra conclusió final és que la causa més probable del fet que no hi hagi Daphnies a la nostra bassa és l'abundància de predadors (larves de mosquits, escarabats, gambusies...) que estan representats amb un gran nombre d'individus. Possiblement la taxa de creixement de les puces no sigui prou alta per sobreviure a aquesta elevada pressió dels seus predadors.





V FÒRUM

DE  
TREBALLS  
DE RECERCA  
"CIUTAT DEL PRAT"

ÀMBIT D'EXPRESSION: FÍSICA I ARTÍSTICA



# Adolescència i gimnàstica rítmica

## Alumna:

Stéphanie Pasquet Ibáñez

## Centre:

IES Ribera Baixa

## Professora:

Mercè Lajara Garcia

## Àrees curriculars:

Biologia

## Tipus de material elaborat:

Dossier escrit amb presentació electrònica per fer-ne l'exposició oral.

## Hipòtesi de partida o idea inicial:

El treball planteja dues hipòtesis:

- La pràctica de l'esport influeix en el desenvolupament anatòmic de les noies adolescents.
- La pràctica de l'esport influeix en els canvis fisiològics de les noies adolescents.

## Procés d'elaboració:

Amb aquest treball he volgut estudiar els canvis que es presenten a l'adolescència, i durant tot el procés de desenvolupament, tant en l'àmbit anatòmic, com fisiològic, com psicològic, sobretot si l'esport practicat és la gimnàstica rítmica.

Per dur a terme aquest treball vaig haver de fer prèviament una recerca teòrica sobre allò que volia comprovar amb la part experimental. Seguidament, vaig plantejar les dues hipòtesis anteriors. Per corroborar-les vaig emprar dos mètodes: una enquesta per conèixer els canvis fisiològics (inici del desenvolupament del pit, moment de la primera menstruació, etc.) i una sèrie de mesures per constatar els canvis anatòmics (alçada, pes, índex de massa corporal, contorn del pit, contorn dels malucs, etc.).

El primer que calia fer era delimitar la mostra. Vaig triar vint noies de cada curs d'ESO del nostre institut que no fessin esport, i unes altres vint, també de cada curs d'ESO, que practiquessin la gimnàstica rítmica a clubs esportius.

Posteriorment, vaig fer el buidatge tant de les mesures anatòmiques com de les enquestes fetes a totes les noies separades per edats. A partir d'aquestes taules vaig elaborar uns gràfics que permeten una bona visualització de les diferències que hi ha en els resultats a l'hora de comparar les dades obtingudes de les noies amb estil de vida sedentari i les noies que practiquen la gimnàstica rítmica. A partir d'aquestes dades s'han redactat les conclusions finals.

## Conclusions, resultats de la recerca:

Un cop analitzats els resultats obtinguts s'ha comprovat que les hipòtesis de partida s'han corroborat. Es pot afirmar que la pràctica de la gimnàstica rítmica influeix en els canvis anatòmics i fisiològics que es produeixen en el desenvolupament de les noies adolescents. S'aprecia un endarreriment en l'aparició d'aquests canvis en les esportistes si es comparen amb les noies que no fan cap activitat física, fet que no sembla gaire positiu perquè es veu alterat el ritme natural del desenvolupament.

Malgrat això, també s'ha constatat que la pràctica de l'esport, i concretament de la gimnàstica rítmica, aporta diversos aspectes beneficiosos en aquesta època de la vida com és el sentit de la disciplina, el del treball en equip i el de l'esperit de superació.



## El paper de la dona dins l'orquestra simfònica

### Alumna:

Sara Chordà i Sanz

### Centre:

IES Salvador Dalí

### Professor:

Llorenç Garcia Batlle

### Àrees curriculars:

Música

### Tipus de material elaborat:

Treball escrit i PowerPoint

### Hipòtesi de partida o idea inicial:

El paper de la dona sempre ha estat molt polèmic dins tots els àmbits socials: culturals, religiosos, polítics, etc. I m'agradaria saber si, dins la música, també hi ha aquest tracte discriminatori. Per dur a terme aquest estudi s'ha dividit el treball en tres grans apartats: la composició, la direcció i la interpretació.

### Procés d'elaboració:

A dins cada apartat hi ha un petit recull històric del paper de la dona, una breu ressenya de les biografies de diverses dones considerades molt importants dins cada àmbit, les mesures de promoció per aquestes dones i si hi ha hagut algun cas de contraposició amb aquestes mesures; és a dir, algun tracte discriminatori. A més, dins l'apartat de la dona intèrpret, hi ha una comparativa de les plantilles de les sis orquestres més importants del món, on podem observar que el nombre de dones sempre és inferior que el d'homes.

Les dones sempre han estat presents en el món de la música, tot i que no se les ha promocionades fins ben entrat el segle XX. És el cas de l'Orquestra Filharmònica de Viena, que fins a l'any 1997 no acceptà la primera dona dins la plantilla com a membre titular, i fins a l'any 2005 no es convidà la primera dona directora. Això provocà la creació de diverses orquestres integrades únicament per dones.

També ha estat el cas d'alguna dona que ha hagut d'autolimitar-se musicalment per deixar pas als homes del seu voltant, o bé aquests homes s'han aprofitat de les obres d'aquestes dones per posar el seu nom i figurar com els compositors legítims.

### Conclusions, resultats de la recerca:

Aquesta situació minoritària de les dones és ocasionada per diversos factors: una societat masclista que no deixava participar la dona en activitats d'àmbit públic i la creença que la dona era qui havia de cuidar els fills mentre l'home treballava. Això també ocasiona que a les orquestres amb tradició masculina, com la de Viena, a les audicions no acceptin les dones; el poc interès de la dona en fer cap activitat musical o el fet de dedicar-se a dur a terme una activitat "poc usual entre les dones"; la seva condició física, que està "feta" més per tocar instruments de corda i de vent fusta que no pas de metall (tot i que això sigui mentida, perquè una dona és capaç de tocar tot tipus d'instruments); etc. Tots aquests factors intervenen i influeixen en el paper de la dona, fent-la minoritària en el camp musical.

Actualment, aquest fet ha canviat, però encara queda camí pel que fa a la direcció i la composició, sobretot. A les plantilles veiem reflectida la societat anterior. Avui dia, les dones participen activament en el món de la música, tot i que en alguns llocs, com a Viena, encara no se'ls permet fer-ho amb total llibertat.



# Una mica més lluny. Aerodinàmica del llançament de disc

## Alumne:

Juan Antonio Cifuentes Guzmán

## Centre:

IES Baldiri Guilera

## Professor:

Emilio Llorente Pérez

## Àrea curricular:

Física

## Material elaborat:

Dossier, vídeos i experiències de laboratori

## Hipòtesi de partida:

L'atletisme és la forma d'esport més antiga i es practica des de fa milers d'anys. Les primeres competicions organitzades van ser els Jocs Olímpics, organitzats pels grecs l'any 776 aC. El principal esdeveniment era el pentatló que estava format pel disc, la javelina, les carreres de camp a través, el salt de longitud i la lluita lliure.

Una de les proves de les Olimpíades és el llançament del disc, que s'ha convertit en la representació principal de l'atletisme, des que Miró (490-430 aC), escultor grec que tenia com a principal interès treballar l'ésser humà en moviment, va crear la famosa escultura "el discòbol", figura que pretén mostrar-nos el concepte d'atleta ideal.

El motiu que em va motivar a fer aquest treball d'investigació ha estat el fet que practico l'atletisme des de fa sis anys i el llançament de disc des de fa quatre anys.

Considero que aquest estudi em pot beneficiar positivament de cara a la meva trajectòria esportiva, ja que principalment estudiant com l'aerodinàmica influeix en el llançament des del punt de vista de la física.

## Procés d'elaboració:

Resumint, els meus objectius són:

Calcular l'increment de distància del llançament que produeix la sustentació de l'aire sobre el disc.

Analitzar possibles millores amb discos d'estructures aerodinàmiques diferents.

En aquest treball no he analitzat el llançament des del punt de vista de la tècnica i més moviments que l'atleta realitza per executar el llançament de disc, sinó que la meua intenció era arribar a comprendre com afecta els paràmetres de sortida de l'abast. Amb l'ajut de les gravacions de vídeo i del programa informàtic VidShell, he mesurat els paràmetres bàsics dels llançaments: angle i velocitat de sortida.

Amb aquests paràmetres he pogut calcular l'abast teòric i comparar-ho amb les mesures reals.

L'abast del llançament de disc es veu incrementat gràcies a la sustentació que provoca l'aire en el vol del disc.

## Conclusions:

He pogut comprovar que les marques dels llançaments de la competició, si aquell mateix dia no hi hagués hagut aire (en un planeta igual, però sense atmosfera) haguessin estat per sota de les marques que vam realitzar realment.

Per una altra banda, comparant les gràfiques de l'abast, ja bé en funció de l'angle de sortida, de la velocitat inicial i de l'altura de sortida, puc observar que la variable més important és la velocitat inicial. Petites variacions d'aquesta produeixen grans canvis en l'abast.

L'altura inicial quasi no el fa variar, i l'angle de sortida es recomana que sigui al voltant dels 40° encara que petites variacions no afecten gairebé gens.

L'aspecte d'estudiar possibles millores en canviar l'estructura del disc, l'he iniciat, però sóc conscient que encara continua obert.

Crec que aquest estudi m'ha beneficiat com a esportista i com a estudiant, ja que he aplicat coneixements de física al meu esport favorit, i he comprès millor la meua gran afició.



## La dansa en l'obra de Degas

### **Alumna:**

Eva M. Martín Cuadrado

### **Centre:**

IES Baldiri Guilera.

### **Professora:**

Ana Garcia Cordero

### **Àrees curriculars:**

Visual i Plàstica

### **Tipus de material elaborat:**

Un treball en format paper, una còpia en format digital i un Power-Point.

### **Hipòtesi de partida o idea inicial:**

He triat aquest tema perquè m'agrada la dansa i des d'un primer moment volia, i tenia clar, que el tema del treball de recerca estigués relacionat amb la dansa.

Degas és un pintor que tracta molts temes i entre els quals trobem el de ballarines de ballet. M'agrada la seva manera de pintar, la seva manera de representar la dansa, per tant, he analitzat les obres pictòriques que considero més interessants, com també les que estan relacionades amb la dansa.

### **Procés d'elaboració:**

Aquest treball d'investigació se centra en analitzar la vida i obra de Degas mitjançant cinc obres pictòriques (tres de dansa i dues d'una altra temàtica) i una escultura.

La informació no ha estat fàcil de trobar perquè moltes biblioteques no disposen d'informació en profunditat sobre obres pictòriques de dansa.

Quant a la biografia de Degas no he tingut cap problema per accedir-hi. En canvi, a l'hora de trobar informació detallada sobre l'anàlisi dels quadres m'he trobat que era més restringida, la qual cosa ha dificultat el procés d'anàlisi.

Les fonts bibliogràfiques que he consultat són diverses i pertanyen a diferents biblioteques. La més destacable, per la quantitat i qualitat d'informació trobada, és la Biblioteca Nacional de Catalunya, on ha estat tota una experiència treballar-hi.

El treball consta de 5 apartats: biografia, anàlisi dels quadres, anàlisi de l'escultura, tècnica i contingut, i relació amb altres autors (Monet, Renoir i Ingres). L'apartat més destacable és l'anàlisi dels quadres.

### **Conclusions, resultats de la recerca:**

Gràcies al treball de recerca he après molt sobre un gran pintor com és Degas: la tècnica, com pintava, l'interès pel món de la dansa. Fins i tot he après a reconèixer les seves pintures i les seves tècniques reflectides en altres pintors, sobretot el joc amb la llum i els espais buits.



# Sales mitològiques del Palau de Versalles

## **Alumna:**

Olalla Carballar Puig

## **Centre:**

IES Baldiri Guilera

## **Professora:**

Ana García

## **Tipus de materia elaborat:**

Visual i Plàstica

## **Hipòtesi de partida o idea inicial:**

La meua idea inicial per aquest treball de recerca era analitzar totes les sales mitològiques del Palau de Versalles a França. L'elecció d'aquesta temàtica ha vingut donada per la meua passió no només per l'edifici, sinó també per les obres que conté, a més del context històric en què va tenir el seu màxim esplendor.

## **Procés d'elaboració:**

Des d'un principi tenia molt clar que el meu treball seria del Palau de Versalles; per això, em vaig desplaçar fins a París, per veure'l. No obstant, quan vaig ser allà vaig veure que era immensament gran i que moltes de les sales no es podien visitar. Així doncs, vaig visitar els jardins, els dos Trianons i una part molt petita del palau. En aquesta secció es trobaven les grans cambres: el Saló d'Hèrcules, el Saló de l'Abundància, el Saló de Venus, el Saló de Diana, el Saló de Mart, el de Mercuri i el d'Apol·lo. Aquestes són les cambres que, com el seu nom indica, estan dedicades a les deesses i deus de la mitologia grega i romana.

El treball està dividit en tres parts principals. La primera part tracta d'endinsar-nos en la història de Versalles i en el seu context històric. La segona estudia la posició de cada sala dintre de l'edifici. Per últim, la tercera part, analitza en detall, de cada sala, una sèrie d'elements principals: els frescs, els quadres, les escultures, la història mitològica de cada cambra i la seva funció.

Per elaborar aquesta investigació em vaig desplaçar a París on vaig tenir l'oportunitat de recollir molta informació que ha estat de gran ajuda a l'hora de realitzar el treball: fotografies, l'experiència personal de visitar l'entorn i l'oportunitat de seleccionar les cambres que volia analitzar i estudiar.

A part de la visita ha estat molt important la recerca a Internet que he hagut de realitzar. M'he trobat amb alguns problemes, ja que no trobava moltes de les obres pictòriques i escultòriques que volia incloure al treball per analitzar-les. No obstant això, he pogut arregar tota la informació desitjada i finalitzar-lo satisfactòriament.

## **Conclusions, resultats de la recerca:**

Fer el treball de recerca ha estat una gran experiència; he pogut descobrir per mi mateixa moltíssimes coses noves. He descobert molts artistes que desconeixia totalment. He aprofundit en estils com el barroc, el rococó i neoclàssic. He tingut l'oportunitat d'estudiar amb detall els sostres arquivats que donen una impressió de voltes impressionants. Són especialment destacables els frescs que estan realitzats de tal manera que semblen columnes reals.

A més de l'aspecte artístic, aquest treball m'ha aportat una visió diferent del poble francès. D'aquesta manera he pogut entendre el perquè de la seva revolució i la seva importància en tot el món.



## Woody Allen a través de la seva filmografia

### Alumna:

Paloma Mateos Gonzàlez

### Centre:

IES Baldiri Guilera

### Professora:

Ana García Cordero

### Àrees curriculars:

Expressió artística

### Tipus de material elaborat:

Material escrit i PowerPoint.

### Hipòtesi de partida o idea inicial:

Des d'un principi sabia que el meu treball tractaria algun aspecte del setè art, ja que m'apassiona, i vaig acabar decidint-me per Woody Allen. M'interessava la filmografia d'aquest director i en saber que estava relacionada amb la seva vida personal i la seva visió del món vaig decidir fer una anàlisi d'algunes de les seves pel·lícules per conèixer-lo a fons. Volia conèixer Woody Allen a través de la seva filmografia, d'aquí el nom del treball.

### Procés d'elaboració:

El meu treball de recerca gira al voltant de Woody Allen i la seva filmografia. Així, analitzaré diversos films del director tenint en compte:

- La fitxa tècnica
- L'argument
- Una petita introducció a les innovacions que aporta la pel·lícula per a la carrera del director
- La temàtica recurrent, on s'analitzen els temes destacats del film i s'expliquen relacionant-los amb altres obres de la seva carrera o amb la seva vida personal
- Les influències i referències on s'analitzen els diferents petits homenatges que fa el director a d'altres grans directors del cinema i les seves pel·lícules, escriptors i les seves novel·les o obres de teatre, músics i filòsofs

Abans de les anàlisis dels films, però, hi afegiré una breu biografia del director per situar la seva infància, la seva joventut, com van marcar la seva carrera els seus admirats genis del cinema, com va començar en el món del setè art, etc.

Per a la recerca, he utilitzat dos llibres sobre ell i la seva obra i alguna pàgina web amb un petit esbós de cada pel·lícula, a més de tots els films que he hagut de visualitzar per fer el treball.

Quant al criteri d'elecció dels films, els he triat segons l'evolució del director: n'he analitzat tres de la primera etapa del director, seguidament la pel·lícula que va fer canviar totalment de rumb l'estil d'en Woody, i cinc de la segona etapa. Finalment, conclouré el treball amb una de les seves últimes obres.

### Conclusions, resultats de la recerca:

Després d'haver acabat la investigació en la filmografia de Woody Allen, he arribat a la conclusió que no tot el que jo pressuposava abans de començar el treball és cert.

La temàtica recurrent, un dels punts importants en l'anàlisi dels films, no és la mateixa per a totes les obres, com jo em pensava. Sí que és cert que acostuma a utilitzar els mateixos temes, però a partir d' Annie Hall i Manhattan a cada pel·lícula donarà un diferent punt de vista als temes i a partir de la dècada dels 90 anirà variant quant a temàtica.

En canvi, quant a les influències i referències, no s'allunya gaire del que jo sabia i em plantejava. Ingmar Bergman, Chaplin o Groucho Marx eren els directors que jo coneixia com a referents de Woody.

La metodologia que m'havia plantejat a la introducció ha estat la que he seguit: bàsicament els llibres esmentats i algun detall d'Internet. Els punts i l'estructura també ha estat la que havia plantejat amb la tutora del treball i crec que és una estructura clara i fàcil de seguir, l'apropiada.

L'objectiu d'un treball d'aquesta mena se suposa que és aprendre a buscar les eines recurrents per a la recerca de la informació, saber valer-se per un sol en fer una feina més complexa que cap altra feta acadèmicament i adquirir uns coneixements profunditzats sobre un tema al nostre gust. Si són aquests els tres objectius, els he complert en la seva totalitat, ja que ja sé on trobar tota mena de llibres de cinema, que són els que m'interessen i el més important: d'en Woody Allen en sé prou per mantenir una bona conversa sobre la seva obra, pensament i vida.

