

## Treballs premiats



### Comparativa de les proves diagnòstiques d'al·lèrgies

Marta Cabrerizo Jiménez  
Sofia Serrano Ramírez

Tutor: Joan Calderón  
INS Can Planas

L'al·lèrgia és una resposta exagerada del nostre sistema immunitari, el qual identifica com a nocives determinades substàncies habitualment tolerades i inofensives per a la majoria de les persones.

Els objectius del treball han estat:

- conèixer com es fa la investigació de les al·lèrgies,
- estudiar els diferents tipus d'al·lèrgens i aprendre com es detecten, observant la metodologia de les diferents proves diagnòstiques,
- analitzar a què són més al·lèrgics els pacients de l'àrea metropolitana, així com la reactivitat creuada de forma general i per últim,
- a partir de la base de dades, fer una comparativa dels resultats de les diferents proves diagnòstiques.



### Efectes de la nicotina i el tabac en el desenvolupament embrionari del *Paracentrotus lividus*

Ainhoa Mateo Moret  
Carla Rivas Ruiz

Tutor: Héctor Tomás  
INS Can Planas

Treball fonamentalment experimental que planteja l'extracció de les cèl·lules sexuals d'erions de mar *Paracentrotus lividus* i l'observació, amb el microscopi òptic, dels efectes de la nicotina i el tabac en les fases del desenvolupament dels seus embrions.

Els resultats es basen en el recompte dels òvuls no fecundats i de totes les fases del desenvolupament, fent la comparació entre un desenvolupament embrionari sense cap substància aliena (control), un amb nicotina i un altre amb tabac.

El treball té com a objectius, a més del disseny de l'experiment, l'aprenentatge de la manipulació del material de laboratori, tècniques d'extracció de cèl·lules, protocols de seguretat en un centre d'investigació, etc.



### Escola innovadora o tradicional

Esther Hernández Sánchez

Tutor: Nuria Buisán  
INS Badia del Vallès

El treball parteix de l'interès de l'autora per saber quin tipus de metodologia s'utilitza en les escoles properes.

En el marc teòric explica què entén per educació tradicional i què per educació innovadora, els seus "avantatges" i "inconvenients".

La part pràctica del treball presenta les observacions a cinc escoles de l'entorn a partir d'entrevistes a docents i enquestes a la població, per conèixer quina és la metodologia predominant.



### Esquizofrènia i perillositat: realitat o ficció?

Maria Guerrero Ruiz  
Nuria Molina Martínez

Tutor: Xavier Mañes  
INS La Romànica

L'esquizofrènia és una malaltia mental (la pateix l'1% de la població) caracteritzada per una pèrdua del judici de la realitat que afecta algunes funcions cerebrals tals com el pensament, la percepció, la conducta i les emocions.

L'objectiu del treball ha estat estudiar les bases psiquiàtriques i psicològiques que expliquen l'esquizofrènia per poder comprendre millor com afecta el comportament i conèixer si perdura l'estigmatització de les persones que la pateixen.

Parteix de dues hipòtesis:

- El consum de drogues pot actuar com a factor agreujant del desenvolupament de l'esquizofrènia.
- La societat té una percepció equivocada sobre els pacients esquizofrènics i sobre la malaltia mateixa.



### Quins factors influeixen al fracàs escolar?

Ana Augusto Arenas  
Marina Gragera Cardona

Tutora: Maite Serrano  
INS Federica Montseny

Conèixer i identificar els motius del fracàs escolar és el principal objectiu d'aquest treball.

La hipòtesi inicial planteja el fracàs escolar condicionat per factors com la família, el sistema educatiu, la manca de projecte de futur... i l'aprenentatge vinculat a la motivació, la maduració psicològica, els recursos, l'actitud de l'alumne, el seu estat (fatiga o descans), i la distribució del temps per aprendre.

S'ha analitzat l'evolució d'una promoció d'alumnes d'un institut públic de Catalunya a partir de diferents variables i s'ha contrastat amb els estudis teòrics per verificar les causes de que porten a un alumne a abandonar els estudis.



### Reintroducció de les tortugues marines. Quan és l'hora de tornar al mar?

Joana Miranda Lestón

Tutor: Rafael Fontfreda  
INS Badia del Vallès

L'objectiu principal d'aquest treball és trobar la resposta a la pregunta "Com se sap que una tortuga està preparada per ser alliberada després de la seva estança a un centre de recuperació?".

Aquesta pregunta engloba qüestions etològiques i sanitàries, ja que els animals que es troben al CRAM (Centre de Recuperació d'Animals Marins) han estat rescatats per ser rehabilitats.

Per respondre-la cal retrocedir en el procés de recuperació de l'animal i indagar sobre els factors que fan possible prendre aquesta decisió.

En primer lloc s'estudia l'espècie *Caretta caretta*, la més comuna a la mediterrània. Posteriorment el treball se centra en l'estudi etològic que compara els comportaments de les tortugues en procés de recuperació amb les altres residents al centre per poder determinar el moment òptim per a la seva tornada al mar.



### Tots podem ser sinestèsics?

Irene Botella Requena  
Marta Comino Amor  
Clara González Franco

Tutor: Xavier Mañes  
INS La Romànica

La sinestèsia és un fenomen perceptiu pel qual, quan s'estimulen els sentits d'un individu, aquest pot percebre també una segona sensació. El fenomen té una base genètica important.

La recerca ha volgut investigar si la majoria de persones poden presentar trets sinestèsics quan se'ls proporciona determinats estímuls i si la sinestèsia es pot aprendre.

Un altre objectiu ha estat saber si els efectes d'alguns tipus de drogues poden induir la sinestèsia.

En tercer lloc s'ha fet recerca sobre el grau de coneixement general que la gent té sobre la sinestèsia.



### Turismapp: com crear una aplicació mòbil

Alejandro Fernández García  
Óscar Mora Romo

Tutor: Rafael Fernández  
INS Federica Montseny

El projecte se centra en la creació d'una APP sobre turisme. Mostra l'elaboració de l'aplicació mòbil, des del plantejament del projecte fins a la seva publicació.

El procés passa per la tria del programari adient, el disseny de l'aplicació (amb APP Inventor), les pantalles, els menús desplegable i la selecció dels continguts (hotels, rutes, restaurants i monuments) centrat en cinc ciutats de la província de Barcelona (Barcelona, Sabadell, Caldes de Montbui, Terrassa i Manresa).

La tasca ha fet conscients els autors del volum de feina que hi ha al darrera de la creació de les aplicacions que la majoria de persones utilitzem habitualment.

## Actuacions

**Diversity**, dansa urbana (INS Badia del Vallès)

El Certamen Minerva, organitzat des del Servei Educatiu del Vallès Occidental VII, reconeix, cada curs, els millors treballs de recerca de l'alumnat de batxillerat dels instituts de la zona educativa de Badia del Vallès i Barberà del Vallès.

El seu nom, Minerva, prové del de la deessa romana de la saviesa i les arts, que sovint apareix representada amb un mussol. El seu culte es va relacionar amb el món de l'ensenyament.

L'acte és un reconeixement a la bona feina tant de l'alumnat com del professorat dels nostres instituts, a més d'un mitjà per difondre exemples per als companys i companyes que, en el futur, hauran de fer els seus propis treballs.



Generalitat de Catalunya  
**Departament  
d'Ensenyament**



Ajuntament de  
**Badia**  
del Vallès



AJUNTAMENT DE  
BARBERÀ DEL VALLÈS

servei  
educatiu<sup>®</sup>  
del vallès  
occidental VII

# 16è CERTAMEN MINERVA

de treballs de recerca  
alumnes de batxillerat



19 d'abril de 2018  
(16:00 h)

Auditori Maria Feliu  
**Barberà del Vallès**