

Número 6 | Març del 2018

FEM CIÈNCIA A L'INSTITUT

Publicació del Departament de Ciències Naturals
de l'Institut Ramon Berenguer IV d'Amposta



Pràctiques de laboratori
Conferències d'investigadors
Tècniques de camp
Tallers científics

Setmana de la Ciència
Treballs de recerca
Competència científica
Premis i reconeixements

Un any al Departament de Ciències Naturals de l'Institut Ramon Berenguer IV

NÚMERO 6
MARÇ DEL 2018
Suplement de Ciències de la revista A PUNT
de l'Institut Ramon Berenguer IV

EDITA
Departament de Ciències Naturals
de l'Institut Ramon Berenguer IV

PROFESSORAT DE
CIÈNCIES NATURALS

Josep Albiol
Iñaki Arizaleta
Andrés Biosca
Maite Catalán
Xavi Curto
Àngel Ema
Enric Falcó
Vicent Ramiro
Vicent Sendra
Isabel Simó
Jahel Tomàs

COORDINACIÓ
Vicent Ramiro

IMPRESSIÓ
Impremta Querol, SL
Tel. 977597100

REVISIÓ LINGÜÍSTICA
Carme Maigí

CONTACTE
Departament de Ciències Naturals
<http://blocs.xtec.cat/biogeobloc/>
biogeocorreu@gmail.com

Institut Ramon Berenguer IV
Carrer del Mestre Sunyer, 1-37
43870 Amposta
Tel. 977701556 Fax 977703258
<http://www.iesramonberenguer.org/>
info@iesramonberenguer.org



Portada Acció de l'enzim catalasa a Biologia de 1r de Batxillerat. Fotografia d'Esther Masdeu.

Pràctiques A dalt a l'esquerra, experimentant amb la pressió atmosfèrica a 1r d'ESO. A la dreta, fases de la mitosi en arrel d'all. Fotografies de Maite Catalán i Jaume Salaet.

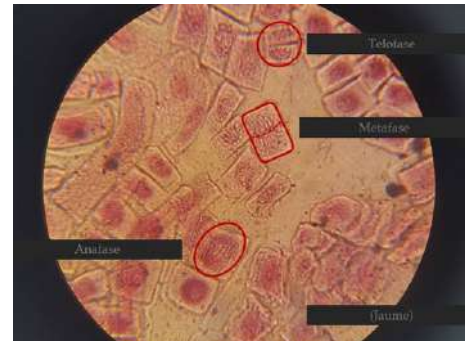
Saca la lengua Luis Bejarano durant l'arreglada de mostres. Fotografia de Vicent Ramiro.

ALS LABORATORIS de l'Institut Ramon Berenguer IV els estudiants posen en pràctica els coneixements de les classes teòriques, dissenyen experiments i adquireixen destreses en el maneig del material específic. També aprenen a treballar en grup i a respectar les normes de seguretat. Fan les seves pròpies preparacions microscòpiques, disseccions, experiments i models, i redacten els informes de pràctiques. Entre les experiències que es realitzen destaquen les pràctiques amb mosques de la fruita amb distintes mutacions, proporcionades pel Departament de Genètica de la Universitat de València.

L'Institut participa en programes de ciència que involucren l'alumnat.

Un exemple és el projecte de ciència ciutadana *Saca la lengua* del Centre de Regulació Genòmica de Barcelona. Els científics Luis Bejarano i Marta Solís han arreglat mostres de saliva dels alumnes de 4t d'ESO i d'alguns dels seus familiars, amb l'objectiu d'obtenir l'ADN dels microorganismes per identificar-los i estudiar la seva relació amb la salut. Els han explicat la importància del microbioma bucal i han fet una petita demostració del funcionament de l'electroforesi, una tècnica amb la qual es separen els fragments d'ADN. I finalment, han mostrat als estudiants de Biologia de Batxillerat una PCR, un mètode per fer moltes còpies de les mostres d'ADN obtingudes.

Un altre programa en què participen els estudiants del centre és Talent Jove de la Universitat Rovira





Premis A dalt, David Rovira a l'Auditori de Barcelona durant el lliurament dels Premis de Recerca Jove i Mar Fàbregues a l'acte del Premi de l'IDECE, a Tortosa. A la dreta, Jordi Acacio al Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya recollint el Premi Bonaplata per a Joves 2017. A la pàgina següent, Eric Matamoros al Certamen Jóvenes Investigadores a Mollina (Málaga).
Fotografies: agaur.gencat.cat/prj, Maite Martí, iesramonberenguer.org i Azucena Muñoz.



i Virgili (URV), del qual ha format part Judit Ferré, de 2n de Batxillerat. Allí ha rebut classes avançades de Matemàtiques i Física que li han valgut per preparar la seva participació a les Olimpíades de Física. Dennis Royo, del mateix curs, també ha participat a l'Olimpíada, en aquest cas de Biologia, a la seu del Campus Sescelades de la URV, a Tarragona. A més, Josep Maria Castel, doctor en Farmacologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, ha guiat la seva recerca *Vida medicada: estudi dels medicaments en la gent gran*, dintre del programa Argó de l'Autònoma. Altres companys seus també han comptat amb l'assessorament de científics per als seus treballs de recerca. La doctora de la URV Anna Borrull ha conduït a Joan Josep Cervera al llarg del seu treball *Resistència als antibiòtics i a estressos ambientals*. I la investigadora postdoctoral de l'Institut de Biologia Molecular de Barcelona Alice Zuin ha coordinat la part pràctica de la investigació d'Irina Rodríguez *El repte del futur: Bacteris vs. antibiòtics* en el marc del programa Batx2Lab del Parc Científic de Barcelona.

Fer un bon treball de recerca sempre és una recompensa per a qui el realitza. I, de vegades, té premi. David Rovira ha recollit a l'Auditori de Barcelona el Premi de Recerca Jove per *Mort cel·lular: l'apoptosi. Vida en funció de la mort*. Es tracta del més important guardó concedit per la Generalitat de Catalunya als millors treballs de recerca de secundària. La seva investigació ja havia quedat finalista als premis convocats per l'Institut de Deltebre i per l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de les Terres de l'Ebre.

Mar Fàbregues ha estat guanyadora en la modalitat científicotècnica de la XV edició del Premi Ramon Calvo, convocat per l'Institut de Deltebre, amb el seu treball *Anàlisi de productes farmacèutics en aigües. Els polímers d'impressió molecular*, que li ha lliurat la Directora dels Serveis Territorials d'Ensenyament a les Terres de

l'Ebre, Manolita Cid. La seva recerca també ha estat reconeguda, entre les 125 presentades, amb una menció honorífica i una estada científica a l'11a edició dels Premis als Treballs de Recerca de Batxillerat que convoca la Societat Catalana de Química. A més a més, ha estat guardonada a la 6a edició dels premis que atorga l'Institut per al Desenvolupament de les Comarques de l'Ebre (IDECE) en un acte presidit pel seu director, Joan Martín Masdeu, que ha comptat de nou amb la presència de Manolita Cid, i ha tingut lloc a la delegació del Govern a les Terres de l'Ebre a Tortosa.

El treball de recerca de Jordi Acacio, *Destil·leries Vidal, pioners d'una època*, tutoritzat pel professor de Física i Química Xavi Curto, ha estat guardonat amb el Premi Ciutat d'Ampostà, que distingeix treballs de recerca de Batxillerat de qualitat que versen sobre una temàtica local. El seu treball també ha estat guanyador del Premi Bonaplata per a Joves. Organitzats per l'Associació del Museu de la Ciència i de la Tècnica i d'Arqueologia Industrial de Catalunya, aquests guardons es concedeixen als millors treballs en els camps de l'arqueologia i de la història industrials. L'acte ha tingut lloc a l'Auditori Pompeu Fabra del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

El treball d'Eric Matamoros *Insight into the impact of methylation and demethylation pathways in DNA physical properties* ha rebut un Premi Nacional de Ciència i Tecnologia per a estudiants de Batxillerat que concedeix el Campus de Madrid de la Saint Louis University. El premi s'ha lliurat al campus de la Universitat en un acte



en anglès en el qual els estudiants premiats han presentat els seus treballs. A més, el mes de gener ha participat al XXX Certamen Jóvenes Investigadores, a la localitat malagünya de Mollina. Allí ha estat guardonat amb un primer premi i amb una estada de dues setmanes a un centre de recerca del Consell Superior d'Investigacions Científiques. Organitzat per l'Injuve (Instituto de la Juventud) i el Ministeri d'Educació, Cultura i Esport, i adreçat a joves entre 15 i 20 anys, el Certamen Jóvenes Investigadores és el més important d'Espanya en el seu gènere.

L'Eric també ha participat en un simposi de bioinformàtica al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, on ha presentat un programari desenvolupat per ell mateix que podria tenir aplicacions en la classificació de tumors benignes o malignes per al càncer de pell. Aquest projecte ha guanyat un certamen a nivell europeu, convocat per una coneguda marca xinesa de dispositius mòbils, que li ha permès viatjar a Alemanya i, properament, a la Xina. També ha estat guanyador del premi que convoca l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de les Terres de l'Ebre. A més a més, Eric ha format part del curs *I tu? Jo, Bioquímica* als laboratoris i aules del Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular de la Universitat de Barcelona. Així mateix, ha culminat la seva participació al programa de la Fundació Catalunya-La Pedrera *Joves i Ciència* a l'estada de recerca a la Teesside University, a Middlesbrough, Regne Unit, on juntament amb altres tres joves participants, ha format part d'un projecte per sintetitzar compostos que imiten l'activitat catalítica dels enzims.

Durant el mes de novembre el Departament de Ciències Naturals ha realitzat una sèrie d'activitats amb motiu de la Setmana de la Ciència. Enguany el fil conductor ha estat l'ús eficient dels recursos, la protecció ambiental i el canvi climàtic, amb motiu de la celebració de l'Any Internacional del Turisme Sostenible per al Desenvolupament, promogut per Nacions Unides. Al voltant d'aquest s'han fet conferències, concursos i tallers científics adreçats a tota la comunitat educativa del Berenguer.

Laureano Jiménez ha inaugurat el programa amb la conferència *Química i enginyeria de l'iPhone*. Amb el seu estil directe i proper als joves, el doctor en Química i professor i investigador de la URV ha fet un repàs pels materials i la tecnologia dels telèfons mòbils. No ha deixat de banda algunes de les polèmiques associades, com els suposats riscos per a la salut o l'impacte ambiental de l'explotació dels recursos naturals i els conflictes bèl·lics que genera. L'alumnat de Ciències i Tecnologia de 4t d'ESO i Batxillerat li ha pogut fer algunes preguntes i ha gaudit de la presentació. «A mi personalment em va agradar moltíssim», comenta Lidón Beltran, estudiant de 1r de Batxillerat. «Fa dos anys que puc assistir a una de les seves conferències i espero poder tornar a escoltar-lo, ja que cada cop m'agraden més».

La sisena edició del cafè científic ha estat un èxit de convocatòria. La professora de Ciències Naturals Jahel Tomàs ho explica: «Al novembre hem tingut el plaer d'assistir a un cafè científic amb la presència d'Andreu Escrivà, ambientòleg i divulgador ambiental. Ens ha parlat del canvi climàtic amb la seva recent obra *Encara no és tard. Claus per a entendre i aturar el canvi climàtic*. Ha estat una xerrada molt interessant i que, amb el seu coneixement, ens ha fet ser més conscients, amb una perspectiva i un plantejament optimista de cara al futur, que el canvi climàtic és real i que està en les nostres mans aturar-lo. Tot i que ha quedat palès que tenim molta feina a fer i s'ha de treballar de valent! Crec que la frase que resumeix la nostra tasca, i que hem sentit tantes vegades, és: "pensa globalment, actua localment"».

Amb la cafeteria de l'Institut plena d'alumnes, famílies i professors, l'Andreu ha usat exemples gràfics i entenedors i dades molt actualitzades per tractar els aspectes fonamentals de l'escalfament global, i ha donat pautes, senzilles però necessàries, per ficar fre a la situació. Re-

alista però esperançador, amb un llenguatge proper, ha aconseguit despertar l'interès per un tema que afecta a tots. Com diu la professora de Llengua Castellana i Literatura Rosa Cugat «la xerrada ha estat molt propera, amena i



Setmana de la Ciència Laureano Jiménez durant la presentació de *Química i enginyeria de l'iPhone*. A la pàgina següent, el cafè científic amb Andreu Escrivà a la cafeteria de l'Institut. Fotografies de Vicent Ramiro i Lucrècia Bernaltes.

didàctica. Després d'escoltar-lo, i si t'interessa mínimament el tema mediambiental, penses que realment encara hi hem de posar més de la nostra part. A més, tot i que queda clar que la nostra col·laboració és important, ens deixa entreveure que són les altes instàncies qui han d'actuar». Núria Arias, professora del Departament d'Educació Visual i Plàstica, conclou: «Estem al final d'una forma d'entendre el món; només col·laborar, cuidar i compartir ens garanteix que els humans continuem vivint en aquest preciós planeta. Aquestes són les competències que cal aprendre. Col·laborar, col·laborar i col·laborar».

Alguns dels pares assistents donen la seva opinió: «La conferència del cafè científic ha sigut summament interessant i motivadora, sobre un tema –el canvi climàtic– ja indiscutible», explica Tomàs Fosch. «No havia pogut assistir abans a aquestes jornades, per això m'ha sorprès molt gratament la gran afluència de gent que s'hi ha reunit», diu la presidenta de l'AMPA del Berenguer, Pilar Arrufat. I afegeix: «M'ha agradat molt el format tan original d'aquest cafè científic. Permet tractar temes de gran rellevància, amb un to més informal i amb un contacte directe entre alumnat i ponent. Hem pogut gaudir de la dialèctica de l'expert, d'una manera relaxada i distesa, tot compartint dubtes i observacions entre alumnes, professors, pares i mares, representants de l'Ajuntament i públic en general. Felicitats per la iniciativa!».

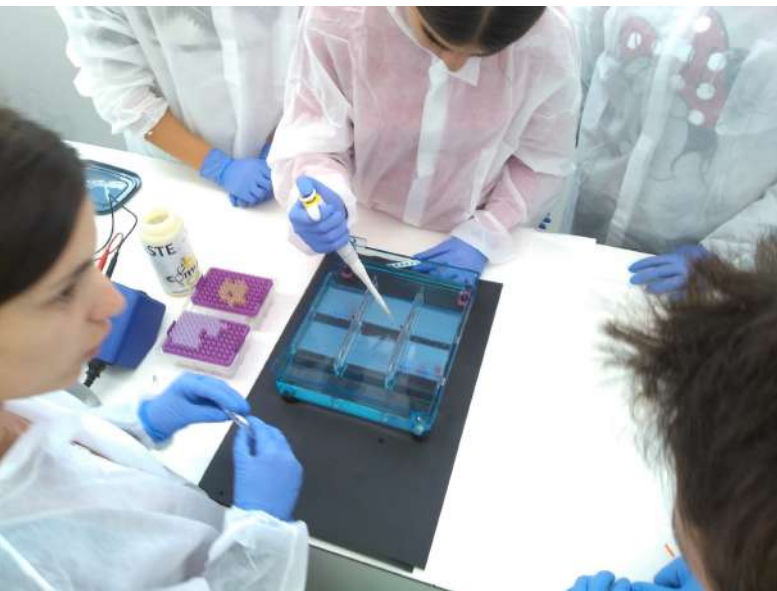
També alguns dels estudiants que han assistit comparteixen les seves impressions. «A mi particularment m'ha agradat molt el cafè científic. De fet, ha sigut l'activitat de la Setmana de la Ciència que més m'ha agradat. El tema ha sigut molt interessant i el conferenciant una persona molt competent», diu Manel Garcia. «L'Andreu Escrivà, amb tota la sinceritat del món i un toc d'humor àcid, ens ha obert els ulls davant el greu problema que suposa el canvi climàtic, tan evident i tan proper però tan oblidat» conclou Amàlia Fosch. Ester Masdeu opina que «és un tema al qual no se li dona la importància que mereix. L'Andreu Escrivà sembla una persona simpàtica i culta, i m'ha agradat la seva manera d'explicar». Joan Pablo creu que «el cafè científic és una forma molt amena de fer una conferència. Durant el meu pas per secundària hem assistit a moltes d'elles, però a diferència de les altres aquesta m'ha resultat molt més propera i això m'ha ajudat a conscienciar-me de l'impacte que tenim sobre la naturalesa i que tot està a les nostres mans». Alejandro Méndez assegura: «he gaudit molt de la xerrada; trobo que la resta de la gent també». Per a Julià Forcadell ha estat «l'activitat més destacable de la Setmana de la Ciència, en la meua opinió. Ha tractat un tema important que crec que ens afecta a tots, ho ha explicat d'una manera entenedora i que m'ajudarà a recordar el que comporta el canvi climà-



tic. Sobretot ha comentat que s'ha de parlar d'aquest i prendre consciència, una cosa necessària». Segons Josep Subirats «ha sigut una conferència entretinguda sobre el canvi climàtic, on hem pogut escoltar alguns problemes i algunes solucions per tal de combatre'l». «Quan vaig sentir sobre la idea de fer una conferència mentre preniem cafè (o llet amb cacau) els ulls se'm van il·luminar», explica Paula Casanova, que estudia Batxillerat d'Arts. «És una bona manera d'arribar a un públic jove i explicar un tema tan delicat com és l'escalfament global, ja que quan ho solen fer pareix que ens estiguin donant la responsabilitat de canviar tot el desastre que ells han fet. Andreu Escrivà no només ens ha parlat sobre aquest impacte ambiental, sinó que també ens ha donat uns petits consells per a canviar-lo d'una forma efectiva. Les seves paraules han sigut esperançadores. Des de la xerrada, he procurat seguir algunes pautes per a canviar conductes que potencien l'escalfament global i estic segura que no soc l'única. Em va agradar molt; sempre està bé conèixer un poc més el món que ens envolta».

EL CAFÈ CIENTÍFIC SOBRE CANVI CLIMÀTIC A CÀRREC D'ANDREU ESCRIVÀ HA ESTAT UN ÈXIT DE CONVOCATÒRIA

Els estudiants de Biologia de Batxillerat han dut a terme un taller científic amb motiu de la Setmana de la Ciència. Les pràctiques han estat conduïdes per la Sílvia i la Irene, dues joves investigadores en el camp de la genètica i la biomedicina que formen part de *Biocomunica't*. Els alumnes de primer de Batxillerat han carregat un gel d'electroforesi amb mostres d'ADN agafades en diferents moments del desenvolupament embrionari, per evidenciar els diferents nivells d'expressió d'un gen. Els estudiants de segon han introduït un gen de medusa que expressa una proteïna fluorescent a un bacteri. En tots dos casos es tracta de pràctiques que els endinsen en el món de la recerca a través de tècniques que es fan servir als laboratoris d'investigació.



Tallers científics Els estudiants de Biologia de Batxillerat carregant un gel d'electroforesi, a dalt, i a baix en un moment de la pràctica de transformació bacteriana. Fotografies de Vicent Ramiro.

«Hem fet una electroforesi al laboratori de Biologia. Ha sigut una pràctica molt *xula* i entretinguda on hem pogut realitzar nosaltres mateixos tots els passos. Ha estat una experiència fantàstica, perquè, a més a més, ha sortit com tocava!», conta l'estudiant de primer Paula Iglesias. Per a Kilian Marqués es tracta de «la millor activitat de la Setmana de la Ciència. Ha estat emocionant, ja que ens han ensenyat com utilitzar una micropipeta i com posar les mostres d'ADN al gel». Sofia Villena afirma que també ha sigut «el que més m'ha agradat. M'ha paregut una pràctica interessant i molt curiosa. M'ha semblat fascinant com en deu minuts cada mostra avançava d'una manera diferent».

«Durant la Setmana de la Ciència hem realitzat un experiment molt interessant que ha consistit en l'expressió d'un gen de fluorescència en bacteris», explica Irina Rodríguez, de segon, i afegeix: «Ha estat molt bé perquè hem treballat amb material professional». «Aquesta setmana és molt important per als estudiants del Batxillerat Científic», segons Mercè Juaní, que creu que «la pràctica

d'aquest any ha sigut molt interessant i motivadora per a seguir treballant». «En el taller ens ho hem passat força bé, ha estat molt divertit crear i veure colònies de bacteris fluorescents», diu Joan Josep Cervera. «Hem après a treballar un poc millor al laboratori i hem pogut utilitzar materials que no solem usar habitualment. Les investigadores són molt simpàtiques, expliquen molt bé i el tracte que ens han brindat ha sigut impecable», puntualitza Marc Cervera. «Crec que tenim la sort de poder fer aquest tipus de pràctiques, ja que no es poden fer a l'institut normalment», afirma Noemí Muñoz. Jaume Salaet ho descriu com «interessant, divertit, entretingut i diferent a la resta d'experiments que podem fer al laboratori». «Ha estat un reflex magnífic de com la ciència ha après a dominar i modificar els fonaments de la vida», reflexiona Dennis Royo, i conclou: «Tot i això, encara queda molt per descobrir i això em motiva a encaminar els meus estudis cap a la recerca; sens dubte entendre i dominar aquestes tècniques deu ser màgic».

La professora de la Facultat de Química de la URV, Marta Calull, ha tancat les conferències adreçades al nostre alumnat de Ciències de 4t d'ESO i Batxillerat amb motiu de la Setmana de la Ciència. La seva presentació ha fet un interessant recorregut per la química darrere de fets quotidians tan diversos com la cuina, el sabó, l'enfosquiment dels vidres de les ulleres, la contaminació atmosfèrica o materials com el Kevlar o el tefló. «Des del meu punt de vista, la conferència *Les reaccions químiques que ens envolten* ha estat molt interessant, sobretot la part dels aliments, perquè és fantàstic veure com poden canviar tan bruscament les seves propietats», exposa Sergi Solà. «A mi en general m'han agradat molt tant les conferències com el cafè científic i les pràctiques. Ha sigut una setmana diferent on he après moltes coses més i m'he divertit. Espero que segueixi molts anys aquesta Setmana de la Ciència!», conclou Paula Albalate, tots dos estudiants de 1r de Batxillerat de la modalitat de Ciències de la Salut.

Víctor Reverté, comunicador i tècnic ambiental d'Arago, i responsable d'activitats educatives del Parc Natural dels Ports, ha oferit la conferència *Com aprofitem l'aigua?* a alumnat de 1r d'ESO. A més, els alumnes han anat a La Sénia a fer una sortida en què han aplicat tècniques de camp, conduïda pel Víctor i la Natàlia Jiménez.

Calendari fotogràfic de la Societat Catalana de Física
Les pèrdues que es menjaran un planeta, d'Eric Vidal.





Durant la Setmana de la Ciència la meitat dels grups de 1r d'ESO han participat tant en les conferències com en la sortida, i la resta ho farà el mes d'abril. D'aquesta manera s'arriba a tot l'alumnat i es poden treballar les tècniques de camp amb grups reduïts.

La cloenda de la Setmana de la Ciència ha tingut lloc amb el lliurament dels guardons als guanyadors dels concursos: el ral·li fotogràfic sota el lema *Sostenibilitat a les nostres comarques* i *Fem Ciència a casa*, consistent en l'elaboració d'un forn solar acompanyat d'un pòster científic. El professorat de Ciències Naturals ha valorat la qualitat i l'adequació a les bases dels treballs presentats.

Carme Aguilar, professora de la Facultat de Química de la URV, ens ha oferit una conferència sobre la vida de Marie Curie, amb motiu del 150è aniversari del seu naixement. Ha estat un apropament a la seva trajectòria vital, fent especial incidència en les fites científiques, però sense deixar de banda el seu context social, històric i personal. Una forma molt atractiva d'apropar-se al personatge que permet comprendre'l millor i que ha suscitat interès i preguntes en els nostres alumnes de Ciències i Tecnolo-

gia de 1r de Batxillerat. També al desembre, el jurat del IV Concurs d'Imatges de Física convocat per la Societat Catalana de Física ha seleccionat la imatge *Les pèrdues que es menjaran un planeta*, d'Èric Vidal, per al seu calendari del 2018.

El professorat del Departament de Ciències Naturals també organitza visites a institucions de recerca. L'alumnat de Química i Biologia de primer de Batxillerat ha participat al taller *Descobrint els patrons de la natura* al Parc Científic de Barcelona, on han experimentat amb dilucions, reaccions i fractals. A la tarda ha visitat la secció de cromatografia dels laboratoris de l'Institut Químic de Sarrià de la mà del doctor Francesc Broto. Els estudiants de Batxillerat de Ciències de la Terra i del Medi Ambient i de Tecnologia han visitat el Centre Tecnològic Mestral, a les instal·lacions de l'antiga Central Nuclear Vandellòs I, i el Parc Eòlic Les Colladetes, al Perelló.

Els de segon de Batxillerat van anar a CosmoCaixa a Barcelona on, a més de visitar el museu, van realitzar una tècnica que utilitza anticossos per identificar proteïnes del paràsit que causa la malària que podrien ser utilitzades per elaborar una vacuna. Properament, els alumnes de Biologia i Geologia de 3r d'ESO realitzaran una activitat de camp amb els docents del Camp d'Aprenentatge del Delta de l'Ebre.

D'aquesta manera culmina un repàs a un any intens d'activitats programades amb il·lusió i pensant en els interessos de l'alumnat. Amb l'esperit crític que caracteritza el mètode científic i el convenciment que despertar vocacions científiques és una bona inversió de futur.



Sortides A dalt, els alumnes de Biologia i Geologia de 1r d'ESO als Ports. A l'esquerra, estudiants de Batxillerat al Parc Científic de Barcelona. Fotografies de Maite Catalán i Vicent Ramiro.



Ximo Cifuentes
Guanyador del Ral-li fotogràfic en la categoria ESO



Rachad Ouzakar
Guanyador del Ral-li fotogràfic en la categoria ESO



Àlex Pech
Guanyador del Ral-li fotogràfic en la categoria ESO



Rachel Arias, Maria Idiarte i Diana Verdiell
Guanyadores de Fem Ciència a casa en la categoria Primer Cicle d'ESO



Nerea Cervellera i Àlex Recio
Guanyadors de Fem Ciència a casa en la categoria Primer Cicle d'ESO



Verònica Montoya
Guanyadora de Fem Ciència a casa en la categoria Primer Cicle d'ESO



Marta Pons, Junjie Zhao i Ferran Jornet
Guanyadors de Fem Ciència a casa en la categoria Segon Cicle d'ESO



Aylin Aguirre
Guanyadora en la categoria Batxillerat del Ral-li fotogràfic i Fem Ciència a casa