

BROS

agrícoles i forestals

LA REVISTA DEL COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES I FORESTALS DE CATALUNYA

MERCATS AGRARIS

PREDICCIÓ DELS PREUS DE
LES HORTALISSES MITJANÇANT
XARXES NEURONALS

Núm. 23 / Setembre 2019



ENTREVISTA

Isidre Gavín: una vida dedicada al país i al territori

Pàg. 12

EN PRIMER PLA

El paper de la dona enginyera agrícola

Pàg. 14

NORMATIVA

La Llei d'espais agraris

Pàg. 20

CONTROL DE PLAGUES

El cargol poma: problemàtica i solucions

Pàg. 30

Aquells meravellosos 80!


Tot canvia, excepte el nostre compromís
amb la teva salut

Amb tu
des de
1982



LIVES



 lliure elecció
de ginecòleg i pediatria

Tot inclòs des de

42,59 €*

condicions especials
per als col·legiats

Assegurances de salut amb un ampli quadre mèdic, cobertures de medicina esportiva, d'assistència en viatge i d'hospitalització a qualsevol centre del món. Els nostres socis també disposen, sense cost afegit, d'un espai on fer reunions de feina o celebrar festes d'aniversari.

* Prima mitjana any 2019 per persona, calculada per a una família de 5 membres (pare de 50 anys, mare de 48 anys, fills de 15, 12 i 9 anys), residents a Barcelona, que té contractada l'A-S Total i a la qual s'apliquen els descomptes vigents. Amb descompte promocional garantit.



MÚTUA
General de Catalunya



93 414 36 00

www.mgc.es

Editorial..... 5
 El paisatge..... 6

MIRADES DEL SECTOR

8

En portada

Mercats agraris, predicció dels preus de les hortalisses mitjançant xarxes neuronals.

Entrevista 12

Isidre Gavín: una vida dedicada al país i al territori.

En primer pla..... 14

Interseccions entre enginyeres i cures: el paper de la dona enginyera agrícola.

Normativa..... 16

Responsabilitat civil: necessitat o obligació.

La Llei d'espais agraris.

El personatge 22

Martí Canadell, la volta al món en recol·lectora.

MÓN AGRÍCOLA I FORESTAL

Sostenibilitat..... 26

Fenòmens extrems d'incendis forestals.

Control de plagues 28

Legionel·la en el sector agrícola.

El caracol manzana: problemática y soluciones.

Reportatge 32

La gènesi dels grups SEGE a Catalunya, 1968-1972.

Món popular 34

Males herbes, medicinals i comestibles.



Entrevista

Isidre Gavín: una vida dedicada al país i al territori.



En primer pla

El paper de la dona enginyera agrícola.

VIDA COL·LEGIAL

Aquells meravellosos anys 38

ACTIVITATS COL·LEGIALS

Demarcació de Barcelona..... 40

Demarcació de Girona..... 42

Demarcació de Lleida 44

Demarcació de Tarragona 46

Demarcació de Tortosa - Terres de l'Ebre 47

FUNDACIÓ DE LA JARDINERIA I EL PAISATGE

Actualitat de la Fundació..... 48

TASTETS DE LLENGUA

Normalització lingüística 49

DESCOBRIR

Un tomb per la terra 50



BROTS

Redacció: carrer Enamorats, 62, baixos. 08013 Barcelona | Tel.: 932 179 753 | Publicitat i administració: Jesús García Moriana | Director de la revista: Ramon Lluís Lletjós i Castells | Consell de Redacció: Junta del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya | Coordinació: Jesús García Moriana | Dipòsit Legal: 22825-2017 | Coordinació i realització editorial: **som** la cultura de tots | www.som.cat | Àrea de Desenvolupament i Nous Projectes. Director de l'Àrea: Pere Romanillos, promanillos@som.cat | Tel.: 936 347 612 | SOM: Som Sàpiens Publicacions | Foto portada: Gettyimages.

fira agrària de **santmiquel**

65 SALÓ NACIONAL DE LA MAQUINÀRIA AGRÍCOLA

Lleida, del 26 al 29 de setembre de 2019



Informi's per a exposar!

El CETAFEC fa un any

Benvolguts companys i companyes agrícoles i forestals,

Per primera vegada em dirigeixo a vosaltres des de l'editorial de la nostra revista en qualitat de vicedegà i degà en funcions, per saludar-vos i fer-vos un resum del que ha estat el dia a dia del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya durant aquests últims mesos.

Com molts de vosaltres ja sabreu, el 27 de setembre de 2018 es va aprovar en Junta la renúncia temporal per motius personals del nostre degà, que es va acabar fent permanent el mes de maig d'enguany. En primer lloc, m'agradaria agrair cordialment a en Ramon Lluís Lletjós el treball desenvolupat durant aquests anys al capdavant del Col·legi, així com la seva confiança en convidar-me a formar part de la Junta. Ha estat un plaer compartir amb ell la feina feta, com també ho ha estat poder col·laborar amb els companys Francesc Xavier Vila, secretari, i Joan S. Minguet, tresorer, cap als quals únicament tinc bones paraules i mostres d'agraïment.

Quant a la feina duta a terme aquest últim any, m'agradaria destacar, en primer lloc, l'aprovació de la Llei d'espais agraris, que, com vàrem defensar des del Col·legi al Parlament, és una llei que necessitava el nostre sector per tal de preservar, prevenir i recuperar els espais agraris.

Paral·lelament, des de les diferents comissions del nostre Col·legi s'ha estat treballant amb la proposició de Llei de creació de l'Agència de Patrimoni Natural, sobre la qual ja hem fet les al·legacions oportunes. Us mantindrem informats del tema.

En segon lloc, hem fet una important tasca en l'àmbit de les relacions institucionals. Hem tingut el plaer de reunir-nos amb el president del Parlament, el Molt Honorable Sr. Roger Torrent, i amb la consellera d'Agricultura, l'Honorable Sra. Teresa Jordà, amb els quals hem compartit reflexions i inquietuds sobre el nostre sector. A més, hem celebrat reunions periòdiques amb diferents departaments de la Generalitat de Catalunya, en les quals sempre hem intentat fer visible el Col·legi en l'àmbit Institucional.

Més enllà de l'Administració, hem pogut reprendre el conveni que tenia l'antic Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Forestals de Catalunya amb el Consorci Forestal de Catalunya.

També cal esmentar el fet que formem part de la Mesa d'Enginyeria Tècnica i de Graduats en Enginyeria de Catalunya (METGEC), una associació que té com a objectiu defensar la professió d'enginyer i posar en valor l'enginyeria davant de les administracions, l'empresariat i la societat en general. Intentem ser als llocs on puguem representar la professió, de manera que també participem en la PIMEC i en el patronat ITeC.

Al llarg d'aquest any, i com ja es feia anteriorment, hem treballat per mantenir cohesionat el sector rural i forestal, així com per enfortir les relacions amb els diferents col·legis professionals de l'àmbit rural, el Col·legi d'Enginyers Agrònoms de Catalunya i el Col·legi Oficial d'Enginyers de Forests a Catalunya, amb els quals ens trobem periòdicament per abordar temes de manera conjunta i poder unir esforços.

Finalment, hem d'assenyalar que, segons els Estatuts, l'esmentada renúncia del degà anterior ens fa proclamar unes noves eleccions a la Junta, que se celebraran el proper 12 de novembre a la seu del Col·legi. Des d'aquí fem una crida a la participació i us animen a prendre part en el procés. Cal la implicació de tots i totes per tirar endavant les nostres tasques i per treballar conjuntament pel futur del Col·legi.

Aprofito l'ocasió per saludar-vos a tots i totes.



Albert Admetlla i Font
Vicedegà i degà en funcions

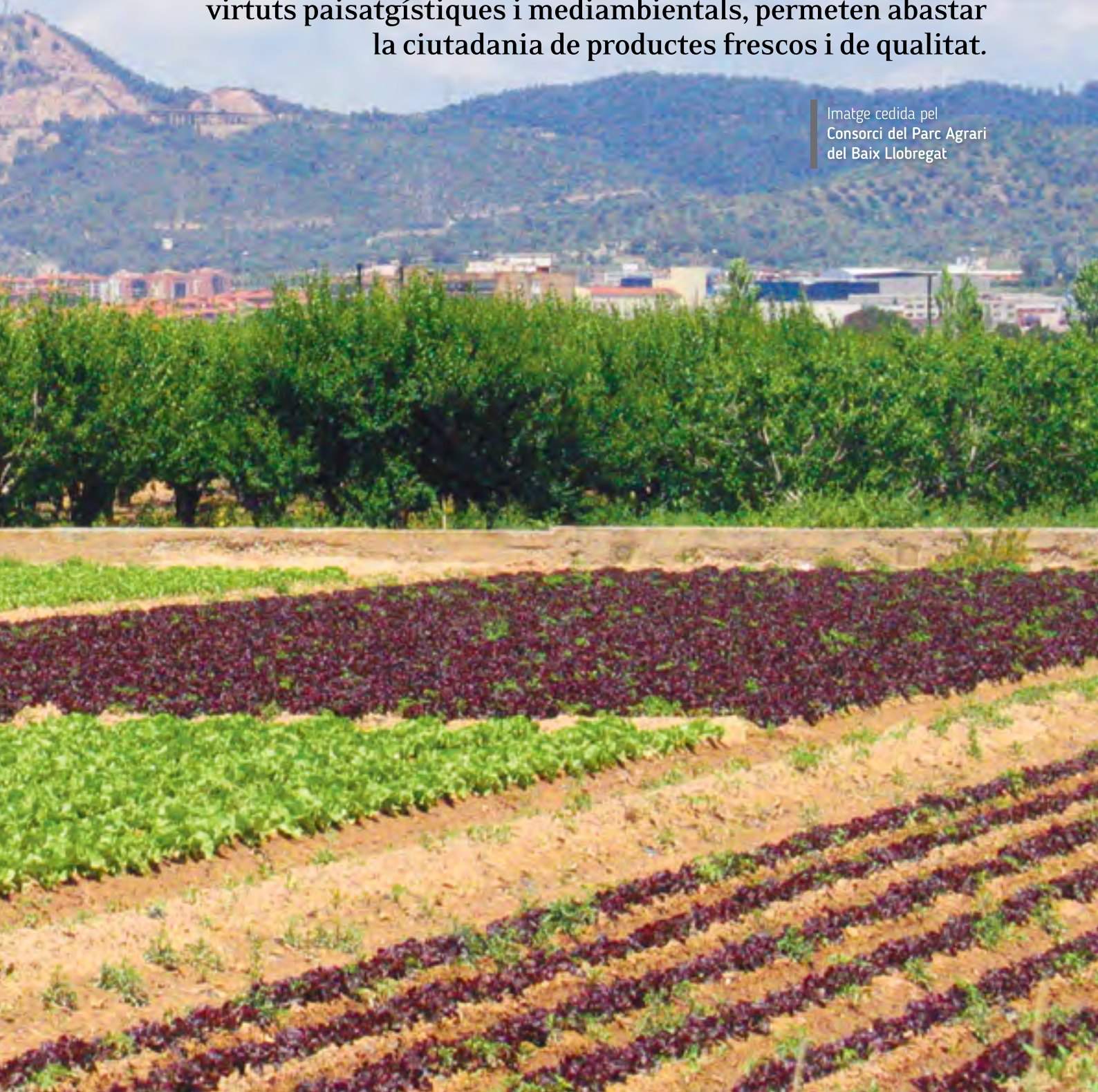




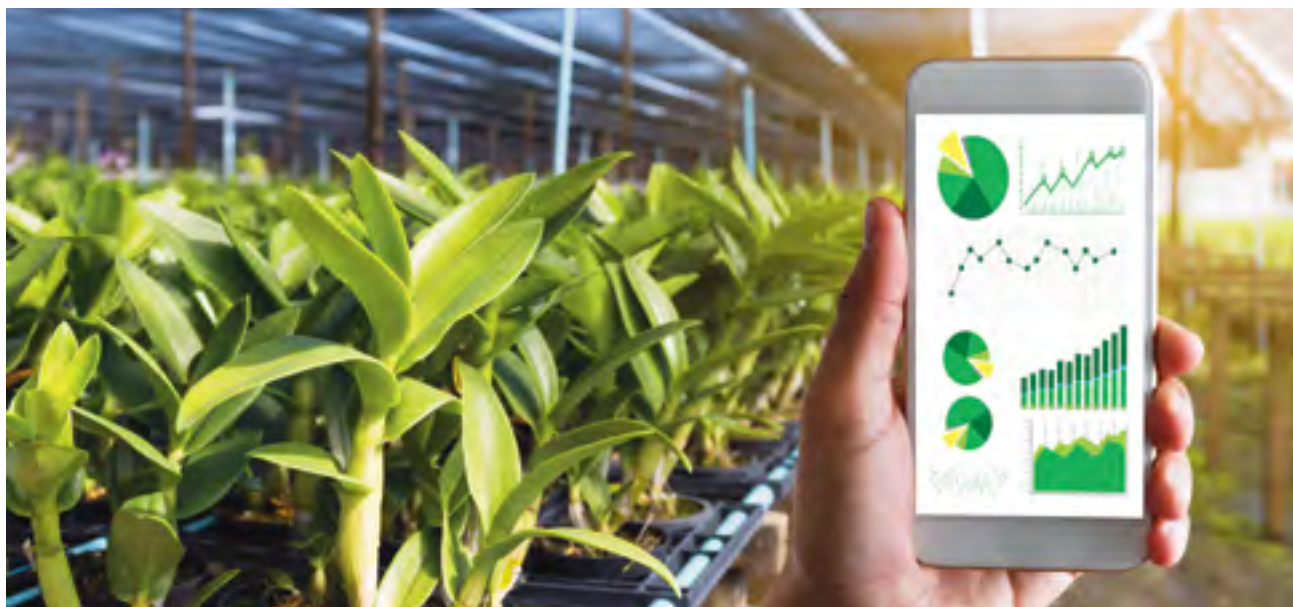
El Parc Agrari del Baix Llobregat

Situat a les planes al·luvials del delta i de la vall baixa del riu Llobregat, a la comarca del Baix Llobregat, el Parc fou creat l'any 1998 amb l'objectiu de promocionar l'activitat agrícola a la zona. Les seves més de 3.000 ha configuren una de les zones de conreu més antigues de Catalunya i, a més de les virtuts paisatgístiques i mediambientals, permeten abastar la ciutadania de productes frescos i de qualitat.

Imatge cedida pel
Consorci del Parc Agrari
del Baix Llobregat



Mercats agraris, predicció dels preus de les hortalisses mitjançant xarxes neuronals



La intel·ligència artificial pot ser la base d'una producció eficient de cara al futur.

Els productes agrícoles tenen una gran estacionalitat a causa dels cicles biològics de les plantes. Aquestes variacions de disponibilitat provoquen fluctuacions de preus per raó de la llei de l'oferta i la demanda, que poden arribar a ser predictibles.

Per **Àlex Tarradas**
Col·legiat 4.325 |
Màster en Ciència i Tecnologia dels Aliments |
Responsable de Qualitat a LaVianderia.cat
alex@mediaevo.pro
www.mediaevo.pro

Apart dels preus, també fluctua la quantitat del producte disponible i la seva qualitat, la qual cosa és un afegit de dificultat per treballar industrialment amb aquests productes. L'estacionalitat comporta que sigui possible cometre errors provocats per aquesta fluctuació, bé en forma de sobrecostos o de trencament d'estocs.

L'article s'escriu des de la perspectiva d'un comprador de productes a mercats majoristes; la interpretació d'un venedor podria ser la contrària, però es podrien desenvolupar els mateixos conceptes per a les problemàtiques de cada sector en concret.

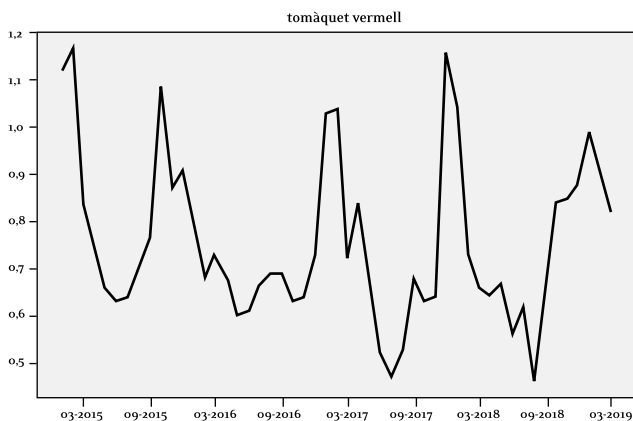
L'objectiu de l'article és crear una xarxa neuronal amb les dades històriques de la cotització de les diferents hortalisses, per tal

de poder preveure'n els preus en un futur i fer així cotitzacions de preus en la indústria alimentària amb més precisió. Es poden crear escenaris possibles i ajustar els preus per sortir a mercat amb un producte més competitiu, o cobrir les possibles pujades de preus amb un marge de seguretat.

L'estacionalitat

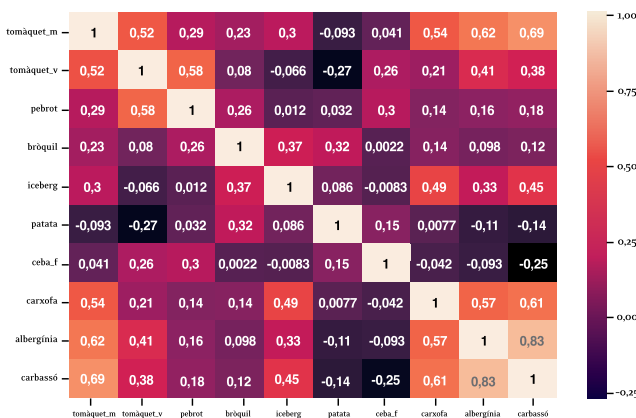
Com hem dit, saber quina estacionalitat té un producte pot ser un avantatge per a qualsevol negoci, ja que si som capaços de preveure escenaris que tenen una probabilitat elevada d'ocórrer ens hi adaptarem amb més facilitat que altres empreses. En la figura següent podem veure com evoluciona el preu del tomàquet madur al llarg dels anys. Observem com els preus del tomàquet madur cauen a l'estiu, remunten passada la tardor i assoleixen el màxim als

mesos d'hivern. Amb aquestes dades, ja podem saber en quina època de l'any tindrà els preus més baixos; el nostre objectiu, però, és saber a més quin serà aquest preu.

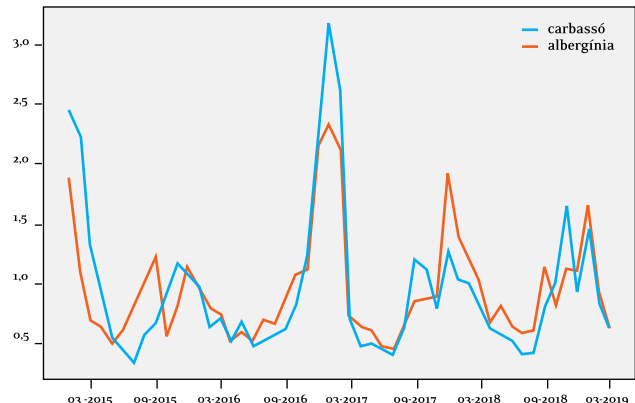


La correlació entre cultius

Un altre fet que cal considerar pel que fa a la cotització de preus és la correlació que pot haver-hi entre els diferents cultius, que podem veure en el gràfic següent. La correlació va d'1, que vol dir que correlaciona totalment, a -1, que vol dir que la relació entre els productes és inversa. La interpretació del gràfic es fa seleccionant un cultiu de l'eix X i un cultiu de l'eix Y, i el número que apareix en la intersecció és el resultat de la correlació. Per exemple, en el cas del bròquil i el pebrot, és de 0,26.



Notem que, de les deu hortalisses seleccionades, l'albergínia i el carbassó són les que tenen una correlació més alta, amb un valor de 0,83. En el gràfic següent podem veure com es comporten. Veiem que gairebé podem explicar el comportament d'una de les hortalisses coneixent el preu de l'altra. Aquests fenòmens són molt útils per poder monitoritzar diferents productes i preveure'n augments i disminucions de preus.



Machine learning

Avui dia estem acostumats a sentir termes com ara intel·ligència artificial o machine learning. Però, què és el machine learning? Aquest concepte, en català 'aprenentatge automàtic', fa referència a una branca de la intel·ligència artificial que té com a objectiu construir programes informàtics que millorin automàticament en adquirir experiència per si mateixos.

Si cada vegada se'n sent a parlar més és perquè avui dia el volum de dades de què disposem és extraordinàriament gran i seria inviable tenir un exèrcit d'informàtics programant per construir sistemes *ad hoc* que s'adaptessin a cada model. Amb el machine learning, en canvi, el mateix programa no només s'adapta, sinó que fins i tot millora les prestacions que ofereix.

Moltes de les d'aplicacions connectades a internet que fem servir quotidianament utilitzen aquesta tecnologia, des de Netflix fins als suggeriments de YouTube, i aviat la trobarem, per exemple, en els cotxes autònoms.

Xarxes neuronals

Hi ha una gran quantitat d'algoritmes disponibles, com poden ser la regressió lineal, la regressió logística, el Random Forest, el k-Means o el k-Nearest Neighbors, però per a les nostres prediccions farem servir les xarxes neuronals.

Les xarxes neuronals artificials funcionen semblantment a les biològiques. És a dir, es formen connexions entre les neurones que teixeixen una xarxa capaç de processar la informació que rep i d'obtenir-ne un resultat, de la mateixa manera que, quan l'ull humà veu un paisatge, la informació visual entra al cervell i són les neurones les que treballen per extreure'n la informació i entendre els diferents components del paisatge. Aquestes xarxes es fan servir en multitud d'aplicacions, com ara el reconeixement de veu, de text o facial, o la visió artificial.

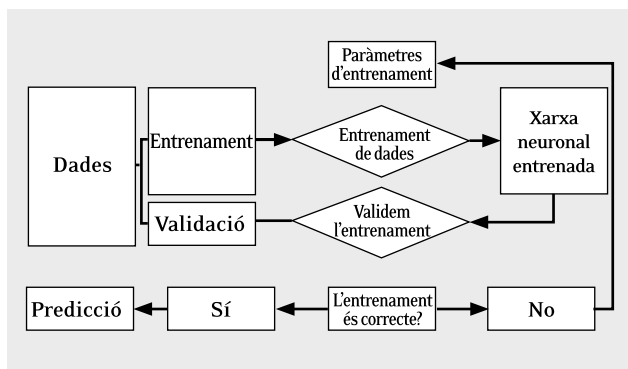
Les xarxes neuronals es defineixen per les capes i pel nombre de neurones. Com més capes i més neurones, més

capacitat de càlcul i més probabilitat d'encertar, encara que també es requereix una maquinària més potent per fer els càlculs.

La nostra xarxa neuronal

Per treballar amb la xarxa neuronal, primer hem de preparar les dades correctament. El que s'acostuma a fer és escollir una part de les dades que servirà per entrenar les neurones i una altra part que servirà per comparar els resultats de les prediccions amb els resultats reals.

En la imatge següent veiem un diagrama de flux amb un resum esquematitzat del funcionament.



La xarxa neuronal la farem amb el llenguatge de programació Python i les llibreries que utilitzarem seran Pandas i Numpy per a gestionar les dades, i Keras amb els algorismes de Theano per a les neurones de la xarxa neuronal.

Farem una xarxa de cinc capes:

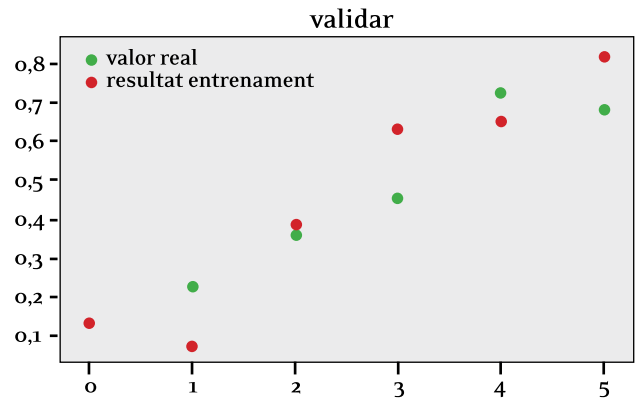
- La primera constarà d'una neurona d'entrada.
- La segona serà de set neurones.
- La tercera i la quarta seran de catorze neurones.
- La cinquena i última capa, l'anomenada *capa de sortida*, serà d'una neurona.

Totes les capes s'activen amb la funció tanh i s'optimitzen amb el mètode Adam.

L'entrenament de les neurones és la part en què el programa *aprèn*. El que es produeix en les neurones és que a cada cicle d'entrenament se'ls atribueixen uns coeficients; aquests coeficients retornen un valor de predicció que es compara amb el resultat i el programa determina si són correctes o no. A cada cicle, el programa ajusta els coeficients, fins que troba els que més s'adeqüen a les dades que tenim.

En el nostre cas, l'entrenament és farà en 400 cicles.

Per saber si l'entrenament ha estat correcte, cal que ens fixem en la capacitat de preveure les dades que hem destinat a l'entrenament, com es mostra en la imatge següent.



En la taula següent podem veure el valor dels errors per a les dades destinades a l'entrenament.

real	predicció	diferència
0,47	0,462604	0,007396
0,49	0,476113	0,013887
0,52	0,541654	-0,021654
0,54	0,583438	-0,043498
0,60	0,587547	0,012453

Com es pot observar, la xarxa neuronal entrenada ha aconseguit predir els preus de les dades destinades a l'entrenament amb un error màxim de -4 cèntims d'euro, així que podem considerar que l'entrenament ha estat correcte. Hi ha altres consideracions més tècniques per acceptar una xarxa neuronal, però, malgrat que les fem servir per a les prediccions, no les mencionem en l'article per qüestions d'espai.

Prediccions

Per fer les prediccions, hem escollit les hortalisses següents: tomàquet madur, patata, carxofa, albergínia i carbassó. Un cop que hem elaborat les xarxes neuronals, podem executar el programa i apareixen les prediccions que mostra la taula següent.

data	tomàquet_m	patata	carxofa	albergínia	carbassó
01/03/18 00:00	0,66	0,24	1,18	1,00	0,80
01/04/18 00:00	0,64	0,25	1,04	0,68	0,62
01/05/18 00:00	0,67	0,26	0,78	0,81	0,56
01/06/18 00:00	0,56	0,26	0,78	0,65	0,52
01/07/18 00:00	0,62	0,25	1,03	0,57	0,41
01/08/18 00:00	0,46	0,37	1,15	0,60	0,42
01/09/18 00:00	0,64	0,44	1,15	1,14	0,81
01/10/18 00:00	0,84	0,45	2,00	0,80	1,00
01/11/18 00:00	0,85	0,46	3,19	1,13	1,64
01/12/18 00:00	0,88	0,47	1,89	1,10	0,91
01/01/19 00:00	0,99	0,49	1,66	1,66	1,48
01/02/19 00:00	0,89	0,52	1,30	0,95	0,83
01/03/19 00:00	0,82	0,54	1,10	0,62	0,63
01/04/19 00:00	0,70	0,60	0,65	0,67	0,50
01/05/19 00:00	0,70	0,59	0,65	0,73	0,50
01/06/19 00:00	0,621819	0,563549	0,764306	0,627137	0,508976
01/07/19 00:00	0,553713	0,571789	0,784168	0,611441	0,447078
01/08/19 00:00	0,547636	0,573068	0,833247	0,65074	0,746613
01/09/19 00:00	0,537933	0,572989	1,004309	0,616576	0,518356
01/10/19 00:00	0,556814	0,573964	1,289157	0,758411	0,57523
01/11/19 00:00	0,592756	0,570826	1,654242	0,820262	0,713063
01/12/19 00:00	0,643067	0,566974	1,831529	0,907024	0,633767

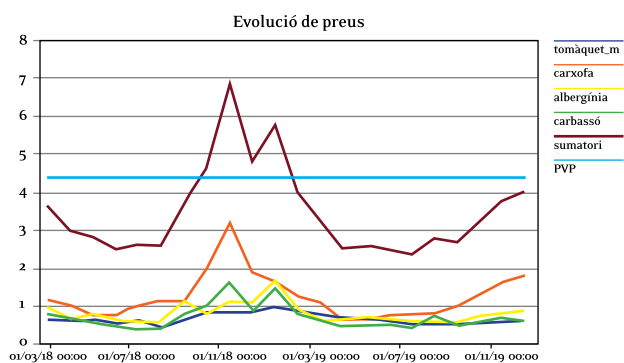
Les prediccions calculades per les xarxes neuronals apareixen ombrejades en gris. Tant les xarxes neuronals com les prediccions tenen un marge de confiança i, per tant, sempre s'han de prendre els resultats amb cautela.

En el cas del tomàquet madur, per exemple, podem veure que els preus remunten a final d'any, la qual cosa ens garanteix que la xarxa neuronal ha estat ben entrenada, malgrat la diferència que podria haver-hi amb les dades del 2018. També s'ha de tenir clar que els resultats no es basen en el darrer any, sinó en els cinc anteriors, per la qual cosa els valors determinats s'han de prendre com a guia i no com un resultat.

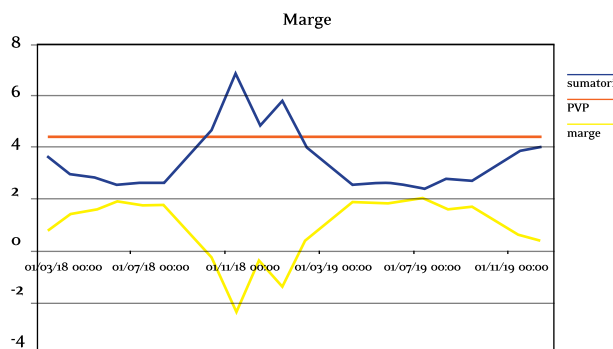
Aplicació dels resultats

Tot seguit donarem un possible ús als valors que ha generat la xarxa neuronal per als mesos de juny i fins a final d'any. Imaginem que aquests càlculs s'han fet per encàrrec d'una empresa industrial que fa servir un quilo de tomàquet madur, de carxofa, d'albergínia i de carbassó per elaborar una salsa determinada. Suposem que tenim un producte que s'elabora amb proporcions iguals i sense minves d'aquestes quatre hortalisses, i que el càlcul del preu es fa sumant els preus de cada una de les hortalisses el dia que es va formular el producte, que en aquest cas va ser l'1 de març de 2019. Suposem també que el preu de venda s'obté sumant-li un 20% de marge per obtenir benefici.

El preu de les hortalisses sumades el dia 01/03/19 era de 3,64 euros; si apliquem el marge del 20%, el preu total ha de ser de 4,368 euros. L'operador podria pensar que obtindrà un marge suficient per treballar, però l'evolució dels preus fa que durant uns mesos la seva explotació no sigui rentable, com es pot veure en el gràfic següent:



Hi hauria mesos en què el marge podria disminuir o, fins i tot, ser negatiu, com es pot comprovar en el gràfic següent:



Podem veure que si els marges són ajustats i no es té en compte l'estacionalitat, pot haver-hi problemes de rendiment, fet que provocaria que la empresa estigués en pèrdues durant alguns períodes.

Conclusió

Cal tenir presents l'estacionalitat dels productes i la seva correlació i, a partir d'aquestes dades, fer prediccions: en una indústria amb els marges tan ajustats, no tenir controlat el comportament dels preus al llarg de la campanya pot suposar un risc molt elevat.

Aplicar el *machine learning* ajuda a solucionar problemes difícils de detectar en el dia a dia de les empreses; facilita que, per dir-ho d'alguna manera, ens puguem allunyar de l'arbre per veure millor el bosc sencer. Així, la nostra empresa tindrà capacitat d'afrontar els desafiaments a llarg termini amb l'objectivitat de les dades, gràcies als mètodes que avui dia fan servir les empreses més importants del món. 🌱

{font de les dades: <http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/estadistiques/observatori-agroalimentari-preus/>}



**COOPERATIVA
D'IVARS**

Societat Cooperativa Catalana Lida.

www.coopivars.coop



Isidre Gavín: una vida dedicada al país i al territori



Isidre Gavín és enginyer tècnic agrícola. Respon les nostres preguntes en la seva condició d'actual secretari d'Infraestructures i Mobilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Per Comissió de Comunicació del CETAF

L'Isidre Gavín n'ha vist de tots colors en els seus anys de dedicació a l'activitat política i a la gestió pública.

Diputat al Parlament de Catalunya, president de la Diputació de Lleida, cap de l'oposició a la Paeria de Lleida, director general de l'empresa pública CIMALSA i actualment secretari d'Infraestructures i Mobilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat, aquest enginyer tècnic agrícola de formació coneix a fons la realitat del país.

On vas veure la llum per primera vegada?

Vaig néixer a Barcelona.

Vas estudiar primària i secundària a...

Barcelona.

Quines experiències, com a adolescent amb inquietuds, recordes?

Són diverses i barrejades. La majoria dels joves que vivíem en un sistema educatiu rígid i tradicional teníem inquietuds de trencar barreres, d'acabar amb els hàbits conservadors que limitaven la capacitat d'expressió i de viure d'una forma més natural. Això es barrejava amb un interès incipient per la política, fruit de tot el que passava a la societat: eren moments de canvis.

Els estudis universitaris els vas fer a Lleida? Quins van ser i quines experiències vas tenir?

Vaig anar a l'escola d'agrònoms de la Universitat de Lleida amb la idea d'estudiar per al títol superior, però amb la regulació de l'escola primer havia de treure'm el títol d'enginyer tècnic agrícola. Els primers anys eren comuns i les experiències d'aquell moment van ser, primer, trobar-me assignatures molt tècniques que no sintonitzaven amb les expectatives que tenia, però que amb el temps es van fer més transversals i més interessants. I després, recordo la vida universitària, on s'intensificaven aquestes inquietuds socials en què els universitaris són sempre la punta de llança. Quan em van escollir representant dels alumnes, vaig començar a conèixer altres joves

amb preocupacions socials i polítiques, i és en aquell moment que em faig militant de la Joventut Nacionalista de Catalunya, una organització que aglutinava joves amb inquietuds i amb una vocació catalanista i patriòtica.

■ Els càrrecs que has ocupat a l'Administració t'han arribat més per qüestions polítiques que no pas tècniques. Quina relació trobes entre aquests dos àmbits?
M'han arribat més per qüestions polítiques que tècniques, sí. Tots dos àmbits tenen certa relació perquè les inquietuds socials són les que et fan situar-te en una dimensió política. Durant 17 anys vaig estar al Parlament de Catalunya; quan vaig arribar-hi, em vaig convertir en el diputat més jove d'Europa, amb 21 anys. En aquell moment, encara no havia acabat els estudis, i vaig haver de compaginar l'activitat parlamentària amb la d'estudiant. Les responsabilitats a l'Administració tenen molta relació amb la meva formació. El fet d'haver estudiat Enginyeria Tècnica Agrícola m'ha estat molt útil en les responsabilitats com a director general de CIMALSA i ara com a secretari d'Infraestructures i Mobilitat. També en altres moments, quan vaig ser regidor a l'Ajuntament de Lleida i vaig formar part de la comissió d'Urbanisme, em va ser molt útil aquesta formació, i el mateix quan vaig ser president de la Diputació.

■ Quines funcions té la secretaria del Departament de Territori i Sostenibilitat que ocupes?
Bàsicament és assumir la responsabilitat directa de vetllar perquè es planifiquin, s'executin, es mantinguin i es gestionin adequadament el conjunt de les

infraestructures i els serveis de mobilitat del país, i d'una forma més directa aquells que són competència de la Generalitat.

■ Quina relació tenen l'agricultura i la ramaderia amb la teva secretaria?

Més de la que ens podem imaginar. Tot el que fa referència a les infraestructures interactua amb el medi rural i/o amb el medi agrícola. Quan planifiquem i executem infraestructures, hem de tenir en compte la mobilitat, l'ús i les necessitats de les activitats que es desenvolupen al territori.



La visió de l'enginyer tècnic agrícola m'ha facilitat les coses, m'ha enriquit i m'ha donat eines molt útils per gestionar i planificar



■ Quina relació tens tu amb el medi rural?

Tot i que jo vaig néixer a Barcelona, des de sempre he estat vinculat al món rural, ja que una gran part de la família estava directament relacionada amb el sector agrícola i ramader. A més, els meus pares van tenir alguna finca fruit d'aquesta tradició familiar agrícola i vaig poder experimentar el fet de viure l'explotació de la finca familiar.

■ Quines altres activitats del teu Departament estan directament relacionades amb l'enginyeria agrícola i/o amb la forestal?

Hi ha moltes actuacions i polítiques vinculades amb el medi natural i amb la seva protecció. Les actuacions del Departament incideixen sovint en entorns on es desenvolupen, d'una manera compatible, l'explotació i la gestió forestal, així com també l'activitat agrícola i ramadera. D'altra banda, hi ha una relació amb tot el que fa referència a la convivència entre l'activitat urbana, industrial o d'altres sectors, i l'activitat agrícola o ramadera, des de la vessant urbanística de planificació. També és molt important, des del punt de vista de la gestió dels residus o de la preservació de les fonts d'abastiment d'aigua, tot el que té a veure amb la gestió dels purins, així com tot el que fa referència als sòls contaminats o amb excés de nitrats.

■ La visió de l'enginyer tècnic agrícola facilita els treballs del Departament?

La visió de l'enginyer tècnic agrícola, a mi particularment, m'ha facilitat les coses, m'ha enriquit i m'ha donat eines molt útils per a tot el que fa referència a la gestió del territori, la convivència de diferents usos, la planificació d'infraestructures per accedir al territori i la comunicació amb la gent que hi desenvolupa activitats.

■ Sembla que sovint recomanes a la gent que faci aquests estudis...

Sí que els recomano. Una persona pot tenir uns coneixements molt específics d'una branca determinada, però pot ser que no estigui del tot connectada amb la realitat del territori, del país, del paisatge i de la vida. De la mateixa manera que ho faig amb aquests estudis, també recomano que en algun moment de la vida es faci una etapa de servei en la política activa. 🌱



La feminització de les professions relacionades amb el món agrícola aporta valor afegit.

© GETTYIMAGES

El paper de la dona enginyera agrícola

És el primer cop que escric sobre aquest tema. Hi havia pensat, n'havia parlat amb companyes de feina i amb amigues, i ara tinc l'oportunitat d'escriure sobre això i no la vull deixar escapar. Em ve al cap la Carolina L., una escriptora amiga, i, amb ella, la idea del títol d'aquest article.

Per **Mariluz Martínez Guerrero**
Col·legiada 4.687
Dinamitzadora d'horts urbans

Volia parlar sobre el paper de la dona enginyera com a interventora i actriu fonamental en el canvi social actual, com a nexa entre el món rural i l'urbà. Siguem conscients de la precarietat laboral i de la segregació per qüestions de gènere a què està sotmesa la dona. Si fem una ullada a les dades sobre percentatges d'accés a les carreres d'enginyeries tècniques agrícoles als darrers anys, veurem que s'han anat reduint en els últims trenta anys. És a dir, que són cada vegada menys les persones que realitzen aquests estudis. D'altra banda, també observarem que el nombre de dones només representa un terç del nombre d'homes.

Penso, però, que gràcies al paper de les dones canvia la mirada de la societat. Us vull presentar les opinions de dues professionals com a exemple de dones titulades. Una és

enginyera tècnica agrícola i l'altra és titulada en el grau d'Enginyeria Agronòmica. Actualment treballen en cooperatives amb perfil social i tenen experiències vitals diferents fruit del seu entorn social i laboral, la seva edat, etc. Són la Marta i l'Aurora. Els he preguntat sobre algunes qüestions i sobre la seva visió actual de la professió.

Perquè vareu decidir estudiar enginyeries relacionades amb el món agrícola?

M: Perquè volia viure al camp, o almenys treballar a l'aire lliure.

A: Perquè em captiven la natura i els sistemes agrícoles. Es allà on necessitem saber molt de la natura, per reproduir-la i alimentar-nos.

Quina va ser la vostra primera feina com a enginyeres i a què us dediqueu a l'actualitat?

M: Vaig treballar en una empresa de planter de planta ornamental, en assaigs de germinació i provant les noves varietats de les diferents espècies, si fixaven bé el color, quant durava la floració, si espigaven molt, si eren primerenques en floració...

A: La meva primera feina va ser en una finca agrícola eco, treballant en la collita i sobretot en la preparació i distribució dels productes. I en la millora de l'espai de preparació, perquè la feina fos més eficient. Actualment treballo en una cooperativa de l'àmbit social que té una branca d'agricultura.

Enginyera i dona? És l'expressió d'una nova època?

M: Jo vaig trobar moltes noies a la universitat. Sí que és cert que gairebé totes es van dedicar més a la part d'enginyeria, i aquest àmbit el desconec, però en el meu, que és més de pagès, hi ha poques dones en l'agricultura tradicional,

però moltes més en l'agricultura ecològica. Al principi els agricultors se sorprenien, no és ben bé que desconfiessin, sinó que és com que allò no et toca; després ho viuen com una cosa normal i t'accepten amb respecte.

A: Sembla que per ser una dona la teva veu s'escolti menys i que les opinions masculines tinguin més força. Ara cada cop tinc més fortalesa i convicció interna, i no em fa res si he d'alçar la veu o d'insistir perquè se m'escolti.

Quines barreres us vareu trobar al principi? Encara es mantenen?

M: Jo diria que en general no vaig trobar barreres. També és cert que vaig treballar en empreses petites. No sé si et serveixo gaire, jo no vaig trobar barreres. Suposo que si aspirem a treballar en una multinacional de fitosanitaris o alguna cosa així, potser en trobes, però no ho sé.


La teva família es dedica a l'agricultura?

M: No, ningú de la meva família s'hi dedica. Vaig passar la meitat de la infantesa (vacances i caps de setmana) en una masia al mig del camp, anant a les masies de la zona a veure com munyien, a donar menjar als porcs, les gallines i els conills. Perseguia el tractor per pujar-hi i anar a llaurar, a sembrar o el que fos.

Què es podria fer perquè hi hagués una presència femenina més gran en el sector i en les carreres d'agronomia?

A: Doncs fer que el sector fos més ric pel que fa a la comunicació i l'establiment de xarxes, i crear més llocs de treball, que quasi no n'hi ha i en fan falta. Això faria que el sector fos més atractiu per a les dones. També caldria que s'oferissin més facilitats per poder tenir fills en condicions dignes. I també que hi hagués més professores a la universitat.

La Marta i l'Aurora han pogut desenvolupar-se com a professionals, però segur que hi ha moltes altres dones que no ho han pogut fer.

L'enginyera influeix en la societat i reflecteix els canvis dins de les activitats agrícoles i el món rural. L'enginyera, com a dona i com a professional, aporta uns coneixements que influeixen en l'acostament a la terra, en la cura del producte des de l'origen: té la delicadesa i mostra l'interès que calen per treballar en la reestructuració d'un sistema que ha de ser més sostenible. Estic convençuda que el paper de la dona enginyera, com a facilitadora d'un nou model de desenvolupament centrat en la persona, sostenible i igualitari, ens donarà les claus per continuar treballant plegats. 



Només un terç de l'alumnat dels estudis d'enginyeries tècniques agrícoles són dones.

© GETTY IMAGES

Responsabilitat civil: necessitat o obligació



Els imprevistos poden afectar a tothom: és per això que cal estar preparats.

Els enginyers prestem serveis com a professionals liberals, funcionaris o assalariats. Si en la nostra actuació professional cometem un error o provoquem un accident, entra en joc la responsabilitat civil professional, que és l'obligació que tenim de reparar el mal causat a un tercer.

Per **Montserrat Bas Obradors**
Col·legiada 3.094
Enginyera tècnica agrícola |
Vicepresidenta de Munitec | Presidenta de
la demarcació de Barcelona del CETAFC

Els enginyers tècnics agrícoles i forestals podem dur a terme una gran varietat d'activitats: tramitar expedients; presentar projectes o informes tècnics o pericials; fer recomanacions fitosanitàries, aixecaments topogràfics o estudis de viabilitat; establir plans de seguretat i salut, etc. En tots aquests casos, signem documents que ens identifiquen com a responsables. I tots els professionals, fins i tot els millors, poden cometre errors i provocar un dany o un accident. No és certament un fet habitual, però si això passa, els nostres clients ens poden demandar, habitualment per la via civil (encara que també

ho poden fer per la via penal).

Si un enginyer o enginyera perd una demanda civil, haurà de fer front a l'import de la indemnització que dicti la sentència. Si disposa d'una assegurança de responsabilitat civil, aquesta li cobrirà la quantitat en el millor dels casos. Quan no hi hagi assegurança o quan la quantitat assegurada sigui inferior al valor del dany causat, la multa l'haurà de pagar mitjançant el seu patrimoni personal i familiar.

Afortunadament, el CETAFC contracta per a tots els seus membres actius una assegurança de responsabilitat civil que cada col·legiat pot ampliar en funció de la seva activitat,

per tal de no haver de respondre amb el patrimoni familiar en cas de sinistre. Les assegurances col·lectives compleixen el principi de solidaritat i protecció col·lectiva, cosa que no és possible si l'assegurança és individual, i això els permet tenir un cost que no varii de manera desorbitada en cas d'accident.

La teva asseguradora vetlla per disposar d'una assegurança que cobreixi totes les actuacions dels enginyers tècnics agrícoles i forestals. Les asseguradores sovint disposen de comissions específiques per dur a terme una actuació pedagògica i d'avaluació dels sinistres per protegir principalment els tècnics, perquè no hagin d'assumir unes culpes o responsabilitats que pot ser que no els pertoquin. També es pretén treballar de forma col·legial per tal de garantir la protecció de la professió a tots els nivells i ser capaços de detectar on ens cal més formació i on podem millorar per oferir un treball professional excel·lent.

Obligació

El Codi civil català estableix que per a qualsevol feina que requereixi la signatura d'un professional és obligatori disposar d'una assegurança de responsabilitat civil. En el cas que es dugui a terme un treball visat al CETAF, cal presentar una assegurança de responsabilitat civil d'un mínim de 300.000 euros, segons acord de junta.

Necessitat = imprescindible

Més que necessari, és imprescindible disposar d'una assegurança de responsabilitat civil. No hi ha cap diferència si som treballadors autònoms, assalariats o funcionaris. Si es produeix un sinistre, l'empresa

“ El CETAF contracta per a tots els seus membres actius una assegurança de responsabilitat civil ”

pot anar contra el professional o, fins i tot, pot ser l'Administració la que exerceixi aquesta potestat. Per tant, si no es vol haver de pagar un dany amb diners que no es tenen o amb el patrimoni propi o de la família, es fa imprescindible disposar d'una assegurança.

La infraassegurança

Estar infraassegurat vol dir, en poques paraules, que no s'ha cobert bé el risc. En el moment de contractar una assegurança, hem de ser conscients de les nostres responsabilitats i del valor dels

danys que puguem causar, per contractar una assegurança amb un import suficient, perquè, en cas de sinistre, cobreixi de forma plena la indemnització. Com ja s'ha explicat, els enginyers hauran de respondre amb el seu patrimoni quan la quantitat que cobreixi l'assegurança sigui inferior a la que han de pagar.

L'assegurança decenal

Tothom que es dediqui a fer projectes ha de ser conscient que, durant els 10 anys posteriors a la signatura d'un projecte, és responsable civil dels hipotètics danys que aquest projecte pugui provocar. Però, què passa quan ens jubilem? Hem de continuar pagant una assegurança?

La resposta és que mentre s'estigui col·legiat i es comuniqui la situació d'inactiu al CETAF i a l'asseguradora que tingueu contractada a través del Col·legi, l'assegurança manté la vigència. Com que és una assegurança col·lectiva, cobreix aquelles persones que estan inactives, i, en cas de sinistre, la cobertura que ofereix és la que es va pagar



La protecció col·lectiva es basa en la solidaritat: és fàcil si ho fem tots junts.

l'any abans de jubilar-se. Això sí, és imprescindible continuar col·legiats (la quota és gratuïta en arribar a la jubilació) i comunicar aquesta inactivitat.

Val la pena afegir que aquests 10 anys són vigents encara que l'enginyer hagi mort, i que, per tant, seran els hereus els que hauran d'atendre i reparar qualsevol dany causat.

Recomanacions en cas de sinistre

És important tenir clars tres punts clau en cas de produir-se un sinistre:

- No declarar-se culpable.
- No parlar amb advocats.
- Comunicar el sinistre al mediador de la pòlissa en el termini més breu possible.

Tenir contractada una assegurança ens estalviarà maldecaps. Cal deixar tota la

tramitació del sinistre en mans del mediador i de la companyia d'assegurances. Des de la teva asseguradora i el CETAFEC us ajudarem amb el que faci falta i us acompanyarem al llarg de tot el procés.

Quin import cal assegurar?

L'import que ha de cobrir l'assegurança és lliure, però en qualsevol cas ha de ser adequat al risc. Es pot calcular a partir de la feina que es du a terme o del cost del dany que es pugui arribar a causar. També s'ha de tenir en compte quin valor té el fet de viure relaxat i poder dormir tranquil.

Us oferim a continuació una sèrie de recomanacions generals per determinar quin ha de ser aquest import, que us poden resultar útils però que són merament indicatives:


- Si es provoca un dany a una

plantació, quin és el seu valor de mercat?

- En cas de fer projectes, és important saber que la indemnització per cada víctima mortal és d'aproximadament 120.000 euros. Si l'envergadura dels projectes és molt gran, és recomanable cobrir un mínim de dues morts.

- És molt important tenir en compte el valor dels projectes que es duen a terme per poder calcular una cobertura adequada.

- Si es tramiten ajuts, quins són els imports que cobren els clients? Quin import rep el client que més cobra?

Per a qualsevol aclariment o assessorament que necessiteu sobre aquest tema, no dubteu a posar-vos en contacte amb el CETAFEC. 



DRONS COM A EINA DE TREBALL?
TECNIFICA LA TEVA EMPRESA INCORPORANT LA TECNOLOGIA DRON AL TEU DIA A DIA

- FORMACIÓ CERTIFICADA PER AESA
- FORMACIONS ESPECÍFIQUES EN AGRICULTURA DE PRECISSIÓ I APLICACIONS FORESTALS
- SERVEI DE LLOGUER DE DRON AMB PILOT
- ASSESSORIA I ASSEGURANÇES
- SERVEI DE POSTPROCESSAT
- SUPORT TÈCNIC
- VENDA DE DRONS

AEROFOR

www.aerofordron.com

PER MÉS INFORMACIÓ:
www.aerofordron.com | [@aerofordron](https://www.instagram.com/aerofordron)
645 240 859 / 650 490 527 | [@aerofordron](https://www.facebook.com/aerofordron)



CORDIAL[®] EXTRA

Autorizado en dieciséis cultivos

Admitido en agricultura ecológica

+
CONCENTRADO
+
POTENCIA
-
dosis

Máxima concentración piretrina natural



COMERCIAL QUÍMICA MASSÓ, S.A.

Viladomat, 321 5º - 08029 Barcelona Tel. 93 495 25 00 - Fax 93 495 25 02 E-mail: masso@cqm.es



Per fi els espais agraris disposen d'una legislació integral i específica.

© GETTYIMAGES

La Llei d'espais agraris

El passat dia 29 de maig de 2019, el Ple del Parlament de Catalunya va aprovar la Llei d'espais agraris, un instrument per afavorir l'arrelament territorial i el relleu generacional en el món rural.

Per Ramon Lluís Lletjós i Castells
Col·legiat 1.198
Biòleg i enginyer tècnic agrícola

La nova Llei d'espais agraris (LEA), aprovada amb la pràctica unanimitat dels grups parlamentaris, vol donar resposta a una reivindicació històrica del sector i atendre les demandes reiterades que des del mateix Parlament s'havien formulat sobre la necessitat de disposar d'una norma com aquesta.

El text de la LEA es va publicar al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* el passat 19 de juny i va entrar en vigor l'endemà mateix, dia en què es va obrir

el termini per al desplegament reglamentari i l'aplicació de les disposicions que conté, un procés que culminarà amb l'aprovació definitiva del Pla Territorial Sectorial Agrari de Catalunya i dels plans territorials agraris específics que corresponguin, i amb la seva publicació al DOGC.

És una llei cabdal per a la planificació del territori, que considera el sector agrícola, ramader i forestal en la vessant de productor d'aliments, béns i serveis, però que també valora el paper que fa d'equilibrador del territori i de cohesionador social.

Les finalitats de la LEA són:

- Preservar i protegir els millors espais agraris de Catalunya.
- Regular les edificacions existents

en els espais agraris.

- Preservar la connectivitat dels espais agraris.

Continguts de la LEA

Aquesta llei defineix l'espai agrari com un conjunt d'ecosistemes amb aptitud i vocació productiva d'ús agrícola, ramader o forestal, transformats per l'explotació i l'ocupació humanes, destinats, majoritàriament, a la producció d'aliments i matèries primeres –o susceptibles d'ésser-hi destinats– i que formen part de la matriu territorial.

Els espais agraris es classifiquen en agrícola, ramader i forestal. Es defineixen, a més, els anomenats *espais d'alt valor agrari*, que són els que assoleixen un valor significatiu en els àmbits socioeconòmic, ambiental i territorial, tenen interès general per a la societat i han de ser protegits, encara que actualment no s'hi porti a terme cap activitat agrària.

Les tres eines bàsiques de la LEA són:

- El Pla Territorial Sectorial Agrari de Catalunya, que es farà a partir dels plans territorials agraris específics sobre àrees concretes, i que actuarà com a instrument de planificació territorial sectorial agrària. Els plans específics, d'àmbit geogràfic comarcal o supracomarcal, hauran de contenir una estimació dels recursos disponibles, així com de les necessitats i dels dèficits territorials del sector agrari, i seran impulsats, elaborats i redactats pel territori, és a dir, pel conjunt de la ciutadania, els ens locals, els col·legis professionals, les entitats ecologistes, la societat civil i les organitzacions agràries. Val a dir que els plans d'ordenació urbanística municipal (POUM) i els diferents planejaments urbanístics dels municipis de Catalunya

hauran de ser coherents amb les determinacions de la planificació territorial sectorial agrària i facilitar que es compleixin. Per tant, en la pràctica tots els ajuntaments de Catalunya hauran d'adaptar el seu POUM al que disposi el Pla Territorial Sectorial Agrari Específic que els correspongui.

- L'anàlisi d'afectacions agràries, un instrument d'avaluació de l'afectació sobre l'espai agrari derivada de les intervencions que



Preservar i protegir
els espais agraris,
assegurar-ne la
connectivitat i regular
què s'hi edifica són
les claus de la Llei



es facin al territori, que haurà d'establir les mesures correctores necessàries per minimitzar l'impacte sobre l'activitat agrària que s'hi desenvolupa. Aquesta eina no pretén prohibir res, però sí que posarà condicions a l'hora d'executar qualsevol infraestructura que es vulgui implantar i que afecti una zona agrària. El contingut d'aquesta anàlisi serà vinculant per al promotor del document objecte d'anàlisi i en els termes que s'hi estableixin.

- El Registre de finques agràries en desús, pensat per protegir la producció agrària, recuperar espais agraris que no s'utilitzen i reactivar la seva capacitat productiva. Aquest registre pretén gestionar les terres que es declariïn infrutilitzades,

per tal d'afavorir l'accessibilitat de professionals joves o de nova incorporació que es vulguin dedicar al sector, amb l'objectiu de facilitar el relleu generacional i la cohesió social. S'establirà una renda anual de lloguer i unes condicions per accedir a les finques i adjudicar-les en procés de convocatòria pública per concurrència competitiva.


A banda d'aquests tres eixos bàsics, també cal fer esment a:

- L'establiment d'un sistema d'informació per a la protecció i conservació dels espais agraris, com a eina d'avaluació, control i seguiment del seu estat.

- La definició i classificació de conceptes com ara *infraestructures d'interès general*, *infraestructures agràries*, *camins rurals*, *obres per a la construcció o el millorament d'infraestructures agràries* i *unitat mínima de conreu* (UMC).

- La defensa de l'activitat agrària periurbana, entesa com la que es du a terme en zones perifèriques de les àrees urbanes amb l'objectiu de produir aliments, contribuir a la qualitat del medi ambient i ser una activitat professional que porti valors socials i culturals. La pressió urbanística que suporta aquesta mena d'agricultura fa del tot necessari que estigui regulada i protegida per llei.

- El reconeixement dels parcs agraris i d'altres formes de protecció que es vulguin proposar.

La LEA, en resum, respon a diferents iniciatives promogudes des de l'any 1983, dona compliment a diverses resolucions i mocions presentades al Parlament i, sobretot, ofereix cobertura legal a nombroses activitats agràries que assegurin la capacitat productiva del camp, afavoreixen el relleu generacional, arrenen la població al territori i faciliten l'equilibri territorial. 

La volta al món en recol·lectora



Els immensos camps de conreu americans són l'hàbitat de les grans recol·lectores.

Martí Canadell, nascut a Porqueres (Girona) fa 26 anys, ha fet realitat el seu somni: voltar el món i conèixer en primera persona els models agrícoles més avançats.

Per **Jacint Pinsach i Guàrdia**
Col·legiat 2.030
Professor del cicle formatiu d'agrària
de l'Institut La Garrotxa d'Olot

És un jove entusiasta de la tecnologia aplicada a la maquinària agrícola que ha vist feta

realitat una idea que li rondava pel cap ja des de ben petit. Es va fixar com a objectiu i va voler conèixer de primera mà el que veia només per internet: poder portar les màquines agrícoles més grans i amb més tecnologia a diferents continents, centrant-se en les recol·lectores.

Martí, anem bé amb aquesta presentació?

Ho has dit amb paraules molt més suaus que les que jo utilitzo habitualment. Jo em defineixo com un boig per la maquinària agrícola, però tens raó quan parles de la

tecnologia aplicada. De fet, és un dels aspectes més rellevants que m'he endut de l'experiència que he viscut.

Com a seguidor teu a les xarxes socials, podries explicar com va sorgir la idea de la teva, si m'ho permets dir així, aventura?

Si he de començar pel principi et puc dir que porto a la sang el món agrari. Soc net i fill de pagesos, amb orígens a Can Rustoi d'Espionellà, i sempre m'ha apassionat aquest sector. No ho puc evitar.

Després de l'etapa de l'ESO, als 16 anys vaig voler formar-me en el món agrari i vaig anar a l'Institut La Garrotxa d'Olot a fer un cicle formatiu d'agrària, on de manera immediata vaig veure que l'havia encertat amb l'orientació.

Aquesta formació, a banda de la part teòrica del sector, em va permetre fer les pràctiques en una empresa propera a casa, Germans Puigdevall. Hi vaig fer les pràctiques i fins ara hi estic vinculat.

Posteriorment, vaig fer un cicle formatiu de grau superior i aquí (amb 18 anys) el meu cap ja donava voltes a la idea d'anar més enllà, al fet que era el moment de fer coses o viure experiències, com n'hi vulguis dir. El fet és que sempre que podia em dedicava a veure vídeos a Youtube de recol·lectores dels Estats Units i mirar pàgines d'empreses americanes per internet, fins que vaig veure que n'hi havia que agafaven gent de qualsevol lloc. Vaig fer una carta de presentació i la vaig enviar a 24 empreses diferents. Em van respondre tres empreses i una em va dir que comptaven amb mi per a la temporada següent. La carta me la van enviar l'agost del 2014 i em guardaven plaça per al maig del 2015.

Suposo que alguna cosa et devien demanar, o t'hi vas presentar sense més ni més?

De fet, *a priori* els requisits eren molt senzills. I n'hi havia tres de fàcil comprensió: ganes de treballar, d'aprendre i de viure una gran experiència. El quart el vaig haver de buscar per internet: passar el CDL, que era ni més ni menys que treure's el carnet americà per conduir camions. Jo, que tenia un nivell d'anglès zero i que no havia portat mai cap camió, vaig pensar que calia superar-lo com fos.

Com fos? Amb només nou mesos per endavant?

Em va tocar "pedalar" molt. Vaig recórrer al meu amic Jordi Galí per fer classes d'anglès cada dia,

amb la poca traça que tinc jo per a les llengües. Feia gramàtica i conversa, però el que em va recomanar en Jordi va ser que marxés a fer immersió total fora, en un país anglosaxó. Vaig visitar la pàgina web de Workaway.com i me'n vaig anar a munyir vaques durant dos mesos a Irlanda, on per força em vaig haver d'espavilar. Paral·lelament estudiava per al carnet de conduir americà. Vinga fer tests...

D'aquesta manera, el mes de maig del 2015 vaig aterrar a Kansas, on vaig conèixer en persona la gent de la meva futura empresa, sempre que aprovés el

travessant tots els Estats Units fins al Canadà, recorrent 35.000 quilòmetres de ruta cada any. Vam pujar fent la campanya d'estiu per tornar a baixar amb la campanya de la tardor. En total, set mesos fora i collint cereals d'hivern (blat i ordi principalment), soja, gira-sol, blat de moro, sorgo, etc.

I quants éreu i com treballàveu?

L'empresa estava formada per vuit treballadors i un matrimoni, que eren els caps. Disposàvem de tres recol·lectores, un tractor i cinc camions. Les recol·lectores les estrenen cada any per una qüestió de costos i per evitar avaries. Cal



En Martí es defineix com un veritable "boig" de la maquinària agrícola.

carnet de conduir al cap d'una setmana. Me'l vaig treure i així va començar l'aventura.

Com funcionàveu a l'empresa?

Érem com un circ de recol·lectores: anàvem a un lloc, hi muntàvem el campament durant dues o tres setmanes per tornar a desmuntar, pujar més amunt i tornar-hi. Així vam treballar a estats diferents,

pensar que facturen 600\$/hora i que les distàncies són enormes, és a dir, que una avaria comporta una gran pèrdua econòmica.

Acabada l'aventura, he vist que has repetit l'experiència. Et van quedar ganes de tornar-hi?

De fet, vaig fer un parèntesi, durant el qual em vaig apuntar a la universitat, on encara

estic estudiant Enginyeria Agroalimentària, i vaig tornar a treballar a l'empresa on havia estat. Però em vaig plantejar un projecte personal que vaig anomenar La Volta. Es tractava de fer la volta al món lligant diferents campanyes i collint a diversos continents. Ho vaig fer l'any passat fins a aquest gener, començant al juny i al juliol recol·lectant a la província de Girona, de l'agost al novembre entre els Estats Units i el Canadà, per passar després a collir a Austràlia, i acabant al mes de gener a Tasmània. Com a curiositat, la mateixa setmana vaig passar de recol·lectar colza a una temperatura ambient de -11°C al Canadà a fer-ho a +43°C a Austràlia, amb unes condicions de treball molt diferents.

A part dels conreus que ens has esmentat, hi ha cap curiositat que et cridés l'atenció?

Vaig collir *Pyrethrum*, una herba que no coneixia i de la qual resulta que s'extreu la matèria activa deltametrina (insecticida). També vaig recol·lectar opi, utilitzat per

la indústria farmacèutica per a l'elaboració de la morfina. Ambdós tenen un sistema de collita molt delicat i precís.

Si parlem de comparatives entre la nostra zona i els Estats Units, quant a conreus, què en destacaries?

Primer de tot, les dimensions dels camps. La mitjana a les zones on jo vaig ser és al voltant d'entre 100 i 200 ha per camp. He arribat a collir un camp de 550 ha. Un altre aspecte és el rendiment, als Estats Units són molt més baixos i depenen molt de la meteorologia. En cereal, per exemple, s'apropen als 1.000 i 4.000 kg/ha. Això sí, a l'hora de recol·lectar es busca per sobre de tot el rendiment econòmic: amb el preu que es paga per hora, de 600\$, es regula la velocitat de treball amb les possibles pèrdues de cereal. Per tant, es dona prioritat sempre a la part econòmica. Els números els tenen molt ben fets i estudiats.

I a escala tecnològica?

En aquest apartat a nosaltres ens queda molt camí per recórrer, ja que aquí tot just estem començant a utilitzar GPS en determinades coses. En canvi, als EUA ho tenen tot informatitzat, i maquinària i finques funcionen amb mapes de rendiment dins el mateix camp. Arriben a un nivell d'eficiència i coneixement de cada camp envejable.

I a partir d'ara, quins plans tens?

A curt termini vull acabar la carrera, combinant-la amb la feina a l'empresa on vaig començar i on espero poder aplicar al màxim la meva experiència en tecnologia. A més llarg termini se'm fa difícil de dir, però ser al capdavant i poder gestionar una empresa vinculada al sector agrari seria un dels meus objectius.

Moltes gràcies, Martí. Et felicitem per la teva emprenedoria, la capacitat d'aprenentatge que mostres i aquesta visió sempre positiva de les coses que transmetes. 🇪🇺



Les grans recol·lectores poden arribar als 700 CV de potència i dur capçals d'una quinzena de metres.

22 SETEMBRE '19
MOLLERUSSA

Concurs de Pintura Ràpida

"CIUTAT DE MOLLERUSSA"
18a EDICIÓ

25/27 OCTUBRE '19
MOLLERUSSA

AutoTardor

25a EDICIÓ

FIRA D'OCCASIÓ DE L'AUTOMÒBIL, FURGONETES,
CARAVANES, AUTOCARAVANES, MAQUINÀRIA
AGRÍCOLA I INDUSTRIAL I CAMIONS

7/10 NOVEMBRE '19
MOLLERUSSA

Mollerussa Lan Party

12a EDICIÓ




firade **M**ollerussa,
som la fira!

973 600 799

www.fira.com

Amb el suport de:

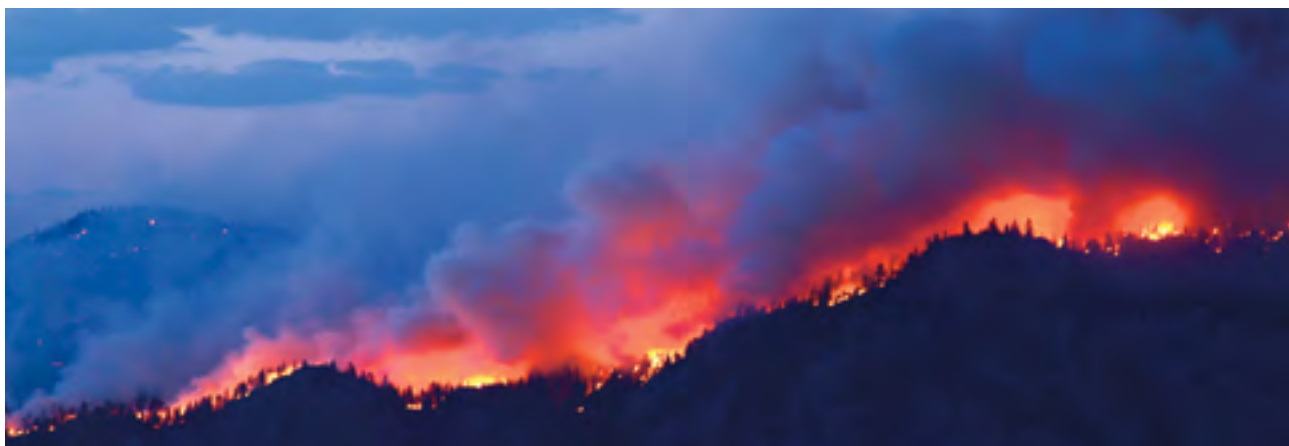
 Generalitat
de Catalunya

 Diputació de Lleida

 AJUNTAMENT DE MOLLERUSSA

 CONSELL COMARCAL DEL PLA D'URGELL

Fenòmens extrems d'incendis forestals

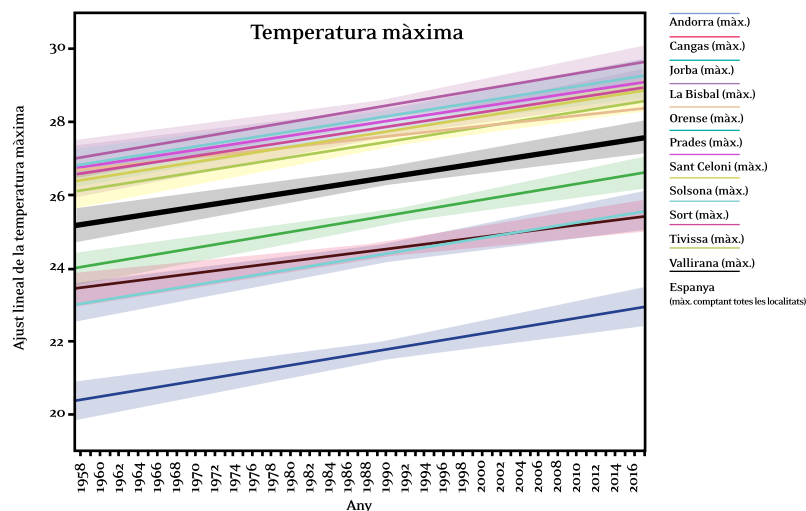


Els bombers han d'afrontar incendis cada vegada més grans.

La dels incendis forestals és una realitat complexa. A part de problemes de gestió del paisatge i de societats rurals envellides, hi ha un problema a mesoescala peninsular a causa d'una afectació severa provocada pel canvi climàtic.

Aquest escenari s'està coent des de fa temps (figura de sota): des del 2013 s'ha produït la seqüència d'anys més càlids des que tenim registre. I es tracta d'una realitat global: s'ha identificat una seqüència de megaincendis o fenòmens extrems d'incendis entre el 2016 i el 2108 que inclou Fort McMurray al Canadà, Las Máquinas a Xile, Pedrógão Grande a Portugal, Santa Rosa i Camp Fire als EUA, i, en dues ocasions, Sud-àfrica.

Són incendis que es caracteritzen per plantejar un repte a escala superior del clàssic gran incendi dels anys noranta o de la primera dècada del segle XXI. Ja no es tracta d'un problema de desenes de milers d'hectàrees o de manca de mitjans o tecnologia, sinó d'un tipus d'incendi més excepcional, que genera un comportament del foc intens, ràpid i erràtic, que supera la capacitat d'extinció i arriba a expandir-se sobrepasant el centenar de milers d'hectàrees.



Tendència real de les temperatures màximes des del 1958 fins a l'actualitat en diverses localitats.

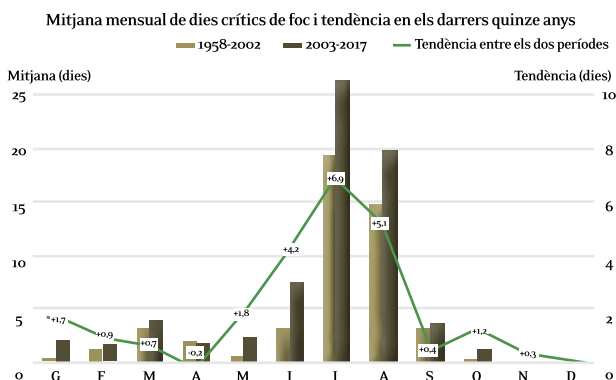
Per **Marc Castellnou Ribau**,
Cap de l'Àrea del Grup d'Actuació Forestal
de la Generalitat de Catalunya

La gravetat del procés s'entén si l'avaluem des de la perspectiva de les anomenades *generacions d'incendis*, que van ser creades com un descriptor de l'evolució del problema o, millor dit, del repte que la capacitat d'extinció dels bombers ha d'afrontar. No són una classificació descriptiva del comportament dels incendis, sinó del desafiament que plantegen al sistema d'extinció.

1a generació	continuitat	El paisatge rural discontinu es comença a abandonar. La continuïtat de combustible permet a les flames crear incendis grans.
2a generació	1a + velocitat	El paisatge continua sense gestió i l'acumulació de combustible provoca un augment de la velocitat de propagació dels fronts.
3a generació	1a + 2a + intensitat	El pas del temps afegeix càrrega de combustible. Els fronts són més intensos i generen incendis convectius. L'atac directe falla en aquestes situacions, així com la prevenció clàssica amb tallafocs.
4a generació	1a + 2a + 3a + grans incendis forestals (GIF) en interfície	Els incendis es propaguen en la interfície urbano-forestal: tenim una emergència de protecció civil. La prioritat és la defensa. Es perd la iniciativa. Cal implementar el sistema de maneig d'emergències (SME) per compartimentar decisions i evitar el col·lapse del sistema.
5a generació	1a + 2a + 3a + 4a + simultaneïtat de GIF	Episodis de simultaneïtat d'incendis de 3a o 4a generació en condicions estructurals de sequera combinades amb una conjuntura meteorològica extrema. La cooperació entre agències o la interregional és una necessitat.
6a generació	1a + 2a + 3a + 4a + 5a + canvi climàtic	Situació de tempestes de foc. El canvi climàtic genera boscos totalment estressats i disponibles per cremar. La intensitat alliberada permet a l'incendi crear condicions de tempesta i propagació extremes.

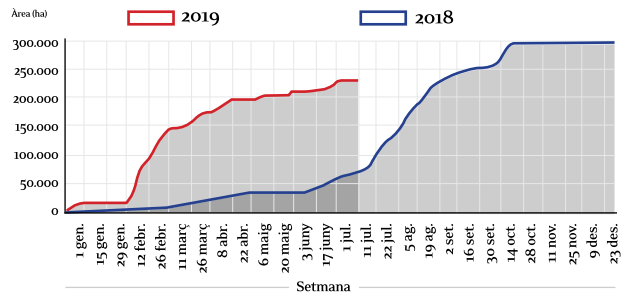
Reptes en la lluita contra els incendis forestals

L'evolució dels incendis descrita és acumulativa i té l'arrel en l'abandonament de la gestió del paisatge, que fa aparèixer una continuïtat i una càrrega de combustible. I el canvi climàtic se suma a l'hora d'afavorir-ho, amb temporades de risc més llargues, fenòmens de calor i sequera més prolongats i una acumulació de combustible més gran i més ràpida.



Evolució dels dies crítics a Catalunya comparant el període 1958-2002 amb el 2003-2017. S'observa un increment de més de 21 dies crítics de mitjana en el període recent respecte de l'anterior.

Zones cremades (ha) cartografiades per l'EFFIS (*)



(*) Les zones cremades cartografiades per l'EFFIS representen, com a mitjana, al voltant del 80% de l'àrea total cremada per incendis forestals, ja que només s'hi inclouen els incendis de més de 30 ha.

A aquest procés d'acumulació de combustible a causa d'un canvi socioeconòmic que ens porta a abandonar el món rural en favor de l'urbà, al qual s'afegeix el canvi climàtic, que provoca aridesa a la muntanya i afegeix combustible llest per cremar, li hauríem de sumar l'efecte de l'anomenada paradoxa d'extinció, que és el procés pel qual, com que som cada vegada més eficients apagant incendis, aconseguim més temps sense incendis (en reduïm el nombre i la superfície), amb la qual cosa acumulem més combustible que afavorirà incendis més grans, intensos i inassolibles. El procés és, doncs, un detonant dels megaincendis, a conseqüència de com abordem el problema, i es fonamenta en el canvi global (socioeconòmic i climàtic).

És important destacar que els tres factors incideixen en un aspecte estructural com és la continuïtat i la càrrega del combustible forestal disposat per cremar. I aquest continua sent l'únic factor on les polítiques poden tenir algun efecte. 📌



Via Laietana, 39, 2n 08003 Barcelona
Tel. 93 295 43 00 - 662 991 085 Fax 93 310 06 38
correu@mutua-enginyers.com www.mutua-enginyers.com

Legionel·la en el sector agrícola



© GETTYIMAGES

Els sistemes urbans de reg per aspersió poden ser un focus d'infecció.

Hi ha un ampli ventall d'instal·lacions del sector agrícola que poden estar associades a l'aparició de legionel·losi i ser susceptibles de convertir-se en focus per a la propagació d'aquesta malaltia.

Per **Anna Vilarnau Moncusí**
Col·legiada 2.164
Enginyera tècnica agrícola
Directora tècnica d'Aqueron Control, SL

La legionel·la és un bacteri ambiental que viu a les aigües superficials, com ara rius, llacs, estanys –també d'aigua salada– i terrenys humits, i que forma part de la seva flora bacteriana. És capaç de colonitzar les xarxes de distribució d'aigua i entrar als sistemes d'aigua sanitària (freda o calenta) i també en altres instal·lacions que requereixen aigua per funcionar, com poden ser torres de refrigeració, condensadors evaporatius, humidificadors industrials, equips d'aspersió o nebulització, fonts, equips de neteja i altres aparells que puguin generar aerosols o vapor d'aigua.

La legionel·la també és un patògen humà i pot provocar l'anomenada *legionel·losi*, una

malaltia que presenta dues formes clíniques diferenciades: la infecció pulmonar o malaltia dels legionaris, caracteritzada per pneumònia i febre alta i que pot arribar a provocar la mort, i la forma no pneumònica coneguda com a *febre de Pontiac*, que és lleu i presenta símptomes semblants als de la grip. Des de l'any 1987, és una malaltia de declaració obligatòria a Catalunya.

La legionel·losi es transmet als humans a través de l'aire, en respirar aerosols o petites gotes d'aigua que contenen el bacteri. Els sistemes o instal·lacions que produeixen aquests aerosols poden acumular incrustacions, corrosió, brutícia, biofilm o altres patògens que, en combinació amb la temperatura de l'aigua, el seu estancament i la presència d'altres

materials a l'interior, afavoreixen el creixement del bacteri fins a concentracions suficients per infectar les persones.

Actualment, hi ha descrites més de 40 espècies del gènere *Legionella* i més de 70 serogrupos. L'espècie que més vegades ha estat documentada com a causa de la malaltia és la *Legionella pneumophila* de serogrup 1, encara que totes les espècies i serogrupos del gènere s'han de considerar patògens potencials.

Si ens centrem en el sector agrícola, hem de fer referència a instal·lacions que utilitzin aigua per funcionar, produeixin aerosols i es trobin ubicades a l'interior o a l'exterior d'immobles d'ús col·lectiu, edificis industrials o mitjans de transport. Aquest tipus d'instal·lacions les trobem en indústries agroalimentàries, granges, jardins i altres indústries transformadores.

Ecologia i biologia de la legionel·la

La legionel·la és un bacteri aerobi, necessita l'aigua per desplaçar-se i és capaç de sobreviure en un ampli interval de condicions fisicoquímiques. Es multiplica entre els 20 °C i els 45 °C, i té una temperatura òptima de creixement de 35 °C a 37°C; per sota de 20 °C sobreviu però no està activa, a 50 °C mor un 90% en dues hores, a 60 °C mor un 90% en dos minuts i a partir de 70 °C es destrueix. Creix i es reproduïx dins de protozoos aquàtics (amebes), dins de les biopel·lícules o el biofilm de les xarxes d'aigua, i dins dels macròfags humans (cèl·lules del sistema immunitari), que es on produeix la infecció (legionel·losi).

Normativa

Al Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen

els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi, s'enumeren i classifiquen les instal·lacions que la legionel·la pot colonitzar fàcilment. A l'article 2 (apartats 2.1 i 2.2) de l'RD 865/2003, aquestes instal·lacions estan dividides de la manera següent: instal·lacions amb major probabilitat de proliferació i dispersió de legionel·la i instal·lacions amb menor probabilitat de proliferació i dispersió de legionel·la.

Pel que fa a la normativa autonòmica, el Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi, classifica en els apartats 2.2 i 2.3 aquestes mateixes instal·lacions com d'alt i baix risc. A diferència del que s'estableix a l'RD 865/2003, aquest Decret 352/2004 determina que les instal·lacions considerades d'alt risc han de passar revisions periòdiques obligatòries en matèria de legionel·la.

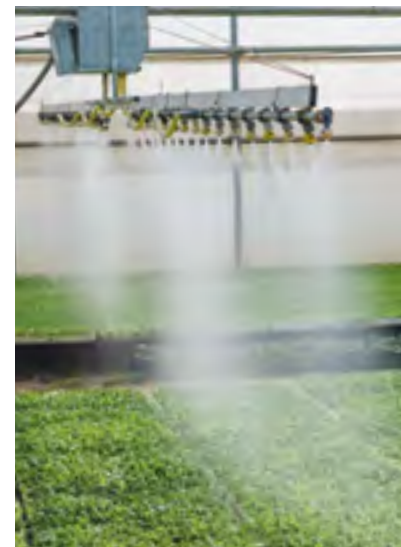
Instal·lacions d'alt risc

- * Torres de refrigeració i condensadors evaporatius: han de ser revisats anualment per una entitat autoritzada.
- * Centrals humidificadores industrials: s'han de revisar cada dos anys.
- * Sistemes d'aigua calenta sanitària amb acumulador i circuit de retorn: han de passar la revisió cada quatre anys.
- * Banyeres d'hidromassatge i piscines climatitzades (tractaments amb raigs a pressió, banyeres terapèutiques, jacuzzis i balnearis): s'han de revisar cada quatre anys.

Instal·lacions de baix risc

- * Humectadors.
- * Fonts ornamentals.
- * Sistemes urbans de reg per aspersió.

- * Elements de refrigeració per aerosolització a l'aire lliure.
- * Sistemes d'aigua contra incendis.
- * Sistemes d'aigua d'instal·lacions interiors d'edificis que no siguin d'alt risc.
- * Altres aparells que acumulin aigua i puguin produir aerosols.



Reg per nebulització.

Prevenció de la legionel·la

Un cop que la legionel·la ha colonitzat una instal·lació, resulta molt complicat eliminar-la. Cal mantenir una temperatura inferior als 20 °C, evitar les zones mortes i les de baixa recirculació de l'aigua, renovar l'aigua de manera freqüent, així com disposar d'una aigua amb una qualitat microbiològica i fisicoquímica adient.

De manera general i per donar compliment tant al Reial decret 865/2003 com al Decret 352/2004, és obligatori realitzar un manteniment periòdic de la instal·lació de risc, per evitar la formació de biofilm i la presència dels materials que afavoreixen el creixement del bacteri (com ara ferro, cel·lulosa, fustes i altres materials rugosos), i aplicar el pla de manteniment higienicosanitari de la instal·lació descrit en ambdós textos legals.

El caracol manzana: problemática y soluciones



Hembra de caracol manzana haciendo la puesta (J. Yanes, 2013).

Desde su aparición en el delta del Ebro, el caracol manzana ha supuesto un gran reto para el sector arrocero. Gracias a la evolución de las prácticas culturales y a las iniciativas gubernamentales y privadas, nos encontramos en el umbral del control de esta plaga en los arrozales.

Per **Jesús Yanes Figueroa**
Col·legiat 4.944 del Colegio Oficial I.T.A.,
Andalucía oriental / Enginyer tècnic agrícola

Aquest article ha estat redactat per un tècnic expert en aquesta temàtica. El consell editorial del Col·legi ha decidit publicar-lo en l'idioma original per garantir la fidelitat del contingut.

El caracol manzana es un animal acuático del género *Pomacea* que respira tanto bajo el agua como fuera de ella. Tiene hábitos herbívoros y dos sexos diferenciados; las hembras realizan puestas al anochecer saliendo del agua y depositando masas de entre 200 y 600 huevos de color rosa en tallos de vegetación o en paredes de canales y parcelas. Los huevos eclosionan entre 15 y 20 días después, y los alevines nacen con los mismos hábitos herbívoros. Estos alevines estarán listos para la reproducción después de dos o tres meses. En otoño, en octubre o noviembre, se entierran para pasar el invierno a salvo de las condiciones ambientales. En primavera, en abril o mayo, salen del subsuelo con las primeras inundaciones de las parcelas de arroz, en donde

permanecen activos durante toda la estación estival.

El daño que causa esta plaga es devastador: un adulto puede consumir varios metros cuadrados de arrozal en cuestión de días. Los alevines también son una amenaza para las semillas, puesto que, al emerger, raíces y tallos son consumidos por dichos caracoles de menor talla.

Las estrategias para combatir esta plaga han tenido un éxito desigual. Se han colocado filtros en entradas y salidas de parcelas, pero eso solo frena su avance, no lo evita, y además los artilugios utilizados sirven de soporte para las puestas. La inundación con agua salina, que resulta dañina para el animal, tiene cierta efectividad, pero no es definitiva, porque se ha constatado la supervivencia de caracoles en parcelas tratadas de esta manera. Además, es un método

que resulta perjudicial para los cultivos, ya que provoca una bajada en el rendimiento por hectárea. El agua salina desestructura y saliniza el suelo, y desplaza del complejo de cambio al calcio, que es sustituido por el sodio de forma parcialmente irreversible.



Adulto alimentándose (J. Yanes, 2013).

Las investigaciones científicas han aportado más datos. Así, experimentos realizados en el Instituto Internacional de Investigación del Arroz (IRRI) de Filipinas en el 2013 mostraron que las plantas con más de 32 días de vida son menos vulnerables al ataque del caracol porque sus estructuras son mucho más duras y resistentes. Otro ensayo de diferentes métodos de siembra comparaba la siembra a voleo, el trasplante a los 21 días de edad, el sistema *dapog* y la siembra a voleo de plántulas de arroz en cepellones con 21 días de edad. La conclusión fue que este último método es el que obtiene el mejor resultado, ya que se reduce la mortalidad de las plántulas al 22%; con el trasplante convencional, la mortalidad es del 85%, y con la siembra a voleo y el *dapog*, del 100%.

Prevenir e investigar

La experiencia ha demostrado que para combatir con éxito esta amenaza es imprescindible una estrategia que combine la

prevención y la investigación. Así, es necesaria una labor de control por parte de técnicos y agricultores para alertar ante la detección del caracol en nuevas parcelas. Además, la maquinaria usada debe ser examinada y desinfectada para evitar nuevos contagios.

El desarrollo de nuevos métodos y maquinarias y los descubrimientos son el otro elemento clave en esta batalla. Así, por ejemplo, se está implantando una nueva forma de siembra directa en seco, de manera que el cultivo se fortalece antes de que la parcela sea inundada y emerja el caracol manzana. Es un método interesante en las tierras altas, ya que en las bajas, más cercanas al mar, la salinidad del suelo de marisma imposibilita el cultivo sin una corriente de agua constante. Este sistema de siembra no elimina el animal, solo retrasa su aparición en la parcela unas semanas; en algunas variedades de arroz, el rendimiento por hectárea se ve mermado hasta un 30%.

El proyecto New commercial European RICE (NEURICE) investiga sobre nuevas variedades tolerantes a la salinidad que poder cultivar usando agua salina. Este método, sin embargo, presenta algunos inconvenientes, como son el ya mencionado daño casi permanente en la estructura del suelo y la obligatoriedad de sembrar estas variedades de arroz sin poder alternarlas con las tradicionales. Además, el uso de agua salina en canalizaciones y acequias plantea un problema adicional de mantenimiento a medio y largo plazo.

En cuanto a la maquinaria, cabe mencionar el desarrollo de la cosechadora de caracol manzana, que se estima que podría reducir de un 40 a un 60% su población en una parcela. Es un apero que se

debe utilizar como labor previa a la siembra para la eliminación de estos animales.



Cosechadora de caracol manzana (J. Yanes, 2019).

El control es posible

La siembra en seco puede ayudar al control en las tierras altas, mientras que en las bajas las variedades NEURICE pueden suponer una solución a largo plazo, a pesar de sus desventajas. Además, máquinas como la cosechadora de caracol pueden ayudar a reducir las poblaciones hasta un umbral de daño tolerable. En resumen, todo hace pensar que el problema podrá ser controlado y que el caracol manzana pasará a un nivel de peligrosidad similar al de la *Pyricularia* o al de ciertas malas hierbas muy persistentes. 📖

Bibliografía

- Proyecto NEURICE: <http://neurice.eu/?lang=es>.
- Cosechadora de caracol manzana en arroz: <http://consultas2.oepm.es/DisenosWeb/detalle?referencia=Do522471-01>.
- F. G. Horgan; J. Yanes; M. P. Almazan (2014). "Reducing seed-densities in rice seedbeds improves the cultural control of apple snail damage". *Crop protection* (núm. 62).
- F. G. Horgan; J. Yanes; M. P. Almazan (2014). "Seedling broadcasting as a potential method to reduce apple snail damage to rice". *Crop protection* (núm. 64).

La gènesi dels grups SEGE a Catalunya, 1968-1972

©THINKSTOCK



Camp d'experimentació aplicada del grup de Mont-roig, 1969. Moltes cases comercials hi van col·laborar.

En plena dictadura, a Catalunya es van crear els anomenats grups SEGE (Seminario de Extensión y de Gestión de Explotaciones), que van permetre realitzar importants avenços en la gestió de les explotacions.

Per Joan Gamundi Vilà
Col·legiat 1.010
Perit agrícola

Quan em vaig jubilar, ja fa quinze anys, un bon amic, en Jaume Gelabert, enginyer agrònom i regidor d'Activitats del Servei d'Extensió

Agrària de Catalunya i Balears durant uns anys, em va dir: "Joan, has d'escriure com, en plena dictadura, es van poder crear grups de pagesos de formació contínua i, més endavant, grups de dones pageses". En Jaume m'ho deia perquè, quan l'any 1968 es va crear el Grup de Mont-roig, més tard el d'Alforja i crec que a Tortosa el grup de dones pageses, no hi havia cap normativa que permetés legalitzar-los. És més, el Frente de Juventudes i la Sección Femenina es mostraven molt recelosos amb aquesta qüestió.

El 1970 es va fer una ponència sobre la creació i el treball d'aquests grups, que es va presentar en una

assemblea de caps d'Agència de Catalunya. Un subdirector general del Ministeri d'Agricultura ens va dir "que pusiésemos estos grupos dentro de la Cooperativa, ya que eran ilegales". Ells mateixos van treure al cap d'un temps, al juliol del 1970, una ordre ministerial en què aquest grups s'anomenaven SEGE (Seminario de Extensión y de Gestión de Explotaciones) i que orientaven a l'estudi econòmic de l'explotació i la seva gestió. Aquell any ja s'havien creat molts grups al nostre país. És per això que la Direcció d'Extensió Agrària va fer un ofici a totes les Agències, al febrer del 1972, indicant què era per a ells un grup.

El perquè de la seva creació

Com a tècnics agrícoles dedicats a l'assessorament i la divulgació, observàvem que ens fèiem un tip d'anar pels pobles fent reunions, cursets, jornades o demostracions, i que la transferència tecnològica s'introduïa molt lentament.

La tardor del 1968 impartíem un curs d'horticultura a Mont-roig del Camp amb un grup d'agricultors joves però que tenien poder de decisió a les seves explotacions familiars. En finalitzar, els mateixos agricultors ens van dir: "Ja ha acabat? Per què no ens reunim periòdicament i empenem activitats que aportin millores no només a les nostres explotacions, sinó a tantes com puguem del nostre entorn?". I així va néixer el primer grup de pagesos de formació contínua del nostre país i de la resta de l'Estat. Fèiem reunions quinzenals, experimentació aplicada en una parcel·la comunitària, planificació

dels treballs, viatges d'estudi, xerrades tècniques, convivències i visites comunitàries a les explotacions, entre altres activitats, i el que és més important: ens reuníem amb la resta de pagesos i explicàvem els resultats obtinguts.

Una gran expansió

Del treball i la metodologia de tots dos grups vam fer, com he dit, una ponència. La va agafar el tècnic, economista i sociòleg dels serveis centrals del SEA Carlos Romero, que la va incorporar als cursos de formació dels tècnics i als de reciclatge que es feien a l'estiu a Tabernes de Valldigna i a Reus, als quals assistia personal de tot l'Estat.

El desembre del 1980 s'havien creat a Catalunya 113 grups amb una participació de 1.900 agricultors i ramaders amb explotacions de diverses orientacions productives. N'hi havia de locals, de comarcals i d'intercomarcals. A l'Estat espanyol eren prop de 1.200.

Exposaré alguns resultats aconseguits, com ara experimentació aplicada, controls tècnics i econòmics de l'explotació, demostracions, compres comunitàries, nuclis de control lleter, controls sanitaris del bestiar, control de les màquines de munyir, defensa contra plagues i malalties, ús comú de maquinària, etc.

Al camp hi havia feina

En general, els assessors dels grups SEGE eren tècnics d'Extensió Agrària. Però molts companys perits agrícoles o enginyers tècnics agrícoles, de moltes cases comercials i d'altres organismes, van participar-hi. Feien xerrades, donaven suport a l'experimentació i organitzaven visites als camps i a les explotacions, entre d'altres. Els grups no eren tancats: hi havia molt de suport a la comunitat i en alguns casos

es reunien per explicar-los com anaven els assajos. I l'agricultor o el ramader que s'informava bé adaptava ràpidament les noves tecnologies a la seva explotació. No tinc espai per parlar del valor humanitari i social dels grups ni de la integració dels tècnics que els assessoraven. Hi havia molta feina.

Crec que era a finals dels vuitanta quan Extensió Agrària va començar a desaparèixer. Els equips tècnics i administratius es van haver de dedicar a altres activitats més burocràtiques com a conseqüència de l'entrada del nostre Estat a la Comunitat Europea i per altres factors. Tot se'n va anar en orris. Últimament m'he assabentat que algun grup segueix funcionant amb una altra fórmula, com el de Vilafranca del Penedès, amb l'assessorament de Joan Capdevila, Agustí Villarroya i Alfred Vallès.

Per pensar-hi

A països com algun estat dels Estats Units, tots els sud-americans

menys l'Argentina, el Regne Unit, Dinamarca i Israel mantenen un Servei d'Extensió Agrària o similar com a pioners en la transferència tecnològica i d'altres activitats. A Holanda, és la Universitat de Wageningen la que elabora els plans de formació dels tècnics, i així els va, amb un producte interior brut procedent de l'agricultura i de la ramaderia impressionant.

Ja he comentat amb companys de l'IRTA i d'alguna universitat dedicats a l'I+D que hauria estat ideal que la seva investigació s'hagués lligat a un Servei d'Extensió Agrària que ja existia, que tenia un gran bagatge però que calia modernitzar. Sembla que el Govern d'Aragó i el de la Generalitat Valenciana volen tornar a crear un servei d'aquesta mena, més adequat a les necessitats actuals. Amb l'ajut de les TIC es pot arribar a conquerir els objectius que es vulguin. 🇪🇺

ORIENTACIÓ PRODUCTIVA	RECURSOS DE DADOS	A C T I V I T A T S
Vinya (9) Cereal (7) Hort (3) Presseguer (0,6) (0,5) S.A.U. = 20 Hec. Arrendament - Parcel·la - Propietat. Dedicació exclusiva.	19 comptabilitats per activitats -- econòmiques. 19 fitxes per -- cultius. Anàlisi de grup amb base tècnica i econòmica.	Durant els darrers anys cada membre anotava les dades tècniques i econòmiques de la parcel·la - mitja de cada explotació. A les reunions un col. laborador membre de la S.I.S.E. s'explicava i resumia les dades. Amb el IEN s'han tret importants conclusions res- pecte a l'edat, densitat de plantació i rendiment per edat de les vinyes. Camp en curs de replantació de vinya amb peus -- exempt de virus. Organitzat i dirigit per un mem- bre del grup que es l'encarrega de distribuir -- els treballs. Es un bon grup degut a la bona afinitat de carac- ters i veïnat dels seus membres. Convivència amb d'altres grups SEGES i grup de - vinyetaires de França, Alemanya i d'altres Estats. Tenen Servei Anti-mildiu. Assaigs de blats d'hivern amb varietats dels Ser- veis Tècnics de la Diputació de Barcelona. 8 estacions S.A.M. que cobreixen tota la comarca. 14 camps control nutrició vinya, mitjançant anàli- sis fol arx. Compres en comú de productes fitosanitaris. Viatges a França, FIMA, Navarra. Assaig arrelament estacions certificades.

Resum d'activitats d'un grup intercomarcal de 19 membres, 1972-1980.

Males herbes, medicinals i comestibles



Astrid van Ginkel al galliner de casa seva amb les oques Oki i Doki.

No hi ha males herbes, totes les plantes són “bones”. A més de l’ús alimentari, els vegetals són el pulmó del planeta, proveeixen la indústria de matèries primeres, formen part de rituals i contenen principis actius amb utilitat terapèutica.

Per **Astrid van Ginkel**
Consultora i directora de l'empresa Fitomón
Llicenciada en Farmàcia i màster en Biologia
astrid@fitomon.com
<http://www.fitomon.com/>
<http://blog.fitomon.com/>
astrid.vanginkel
@AstridvanGinkel
@fitomon.astrid

Què són les plantes medicinals?
La majoria de les males herbes que creixen a la vora dels camps de cultiu i dels camins i enmig dels boscos són plantes medicinals. Moltes d'aquestes plantes són d'elevada palatabilitat i formen part dels menús degustació de l'alta gastronomia. Poquíssimes plantes adventícies són tòxiques. Estrictament, no podem diferenciar i fer dos grans blocs entre herbes silvestres, mal anomenades *males herbes*, i plantes medicinals.

Un exemple paradigmàtic podria ser la farigola (*Thymus vulgaris* L.), que és una de les plantes més conegudes

i utilitzades a Catalunya: té propietats desinfectants i expectorants, serveix per condimentar els rostits i és la protagonista de la sopa de farigola.

La fitoteràpia és la ciència que estudia l'ús dels productes d'origen vegetal amb finalitat terapèutica, per prevenir, atenuar o curar un estat patològic. La part de la planta que té propietats terapèutiques és aquella on es concentren els principis actius, i és la que ha de ser recol·lectada i utilitzada. En són alguns exemples la flor de la camamilla, els pètals de la rosella, les fulles de la tarongina, l'arrel de la valeriana, l'escorça de la canyella o les llavors de la matafaluga.

Les plantes són fàbriques immòbils que generen, a través

del metabolisme secundari, una gran diversitat d'estructures químiques que utilitzen en benefici propi: aconseguen tenir una relació òptima amb el medi i d'aquesta manera, per exemple, atreure pol·linitzadors o repel·lir herbívors, predadors o paràsits de l'aire o del sòl.

Els principis actius es classifiquen en grans grups segons l'estructura química i les propietats. Els més coneguts són els olis essencials, els polifenols i els alcaloides. Es troben en proporcions i barreges diferents en cada espècie; l'activitat medicinal de la planta depèn de la seva acció sinèrgica (sinergisme: interacció, potenciació i complementarietat de les molècules).

Les plantes poden ser tòxiques (mandioca, sorgo, patata, dulcamara) o fins i tot mortals (cicuta, acònit, didalera, estramoni), segons la dosi i el contingut de principis actius. Val a dir que els alcaloides són els més perillosos per a l'ésser humà. Els olis essencials concentrats poden ser irritants, abortius (sabina, tuia, ruda), convulsants i hipnòtics (absenta, matafaluga, tuia, anet, hisop, romaní, fonoll, sàlvia, melissa), o provocar broncospasmes (eucaliptus, menta, xiprer).

Exemples de plantes freqüents i com reconèixer-les

Dues de les plantes amb un gran potencial medicinal són les llavors de card marià, indicades per a problemes hepàtics, i la part aèria estèril de la cua de cavall, que té propietats diürètiques. A més, els brots tendres de cua de cavall es poden menjar com els espàrrecs.

Algunes de les plantes

silvestres medicinals i/o comestibles que creixen en les nostres contrades són: farigola, malva, saüc, valeriana, arç blanc, romaní, àrnica, camamilla, dent de lleó, rosella, ortigues, colitx, blet, fonoll, orenga, tarongina, pericó... Entre les que cal cultivar, podem esmentar la menta, la maria llúisa, la calèndula, l'alfàbrega o el marduix.

Hi ha plantes silvestres culinàries que cal coure: colitxos, blets, ortigues o malves. Són males herbes comestibles interessants pels seus nutrients i que, a més, tenen propietats medicinals. Hi ha prou evidència científica per dir que les fulles de l'ortiga es poden emprar en forma d'infusió, extracte o suc procedent d'un líquid per als dolors articulars lleugers, per ajudar a l'eliminació d'orina i per als problemes urinaris menors.

Altres plantes silvestres comunes a la cuina s'utilitzen fresques: bàbol, ravenissa, ruca, *Oxalis*, agrella, *Scandix*, rosella o verdolaga. Tenen un gran potencial alimentari i comencen a formar part dels menús d'escoles i restaurants. Les flors i fulles del bàbol, la ravenissa i la ruca són picants. Les fulles de l'*Oxalis* i l'agrella semblen una llimona i són àcides. L'*Scandix* té una aroma barreja de fonoll i coriandre. Les fulles de la rosella són delicioses en amanida, i els pètals embelleixen qualsevol plat. La verdolaga, cruixent i suau, lliga molt bé amb amanides fresques d'estiu.

La millor manera d'aprendre a identificar i distingir les plantes és passejar amb algú que en sàpiga. Només cal capacitat d'observació i un bon olfacte. Si es tenen coneixements de botànica per reconèixer els

elements diferenciadors entre famílies, és fàcil utilitzar llibres, *apps* o webs que ajuden a identificar correctament les espècies. N'és un exemple el web floracatalana.net. A l'hora de collir plantes, hem d'estar segurs de l'espècie i saber quina és la part útil, com es cull i quina és l'època de l'any indicada, ja que cal tenir en compte la temporalitat de la vegetació silvestre.

Professionalització de l'aprofitament de les plantes

L'activitat professional de recol·lecció o cultiu de plantes medicinals requereix un elevat coneixement del mercat i la implementació d'unes bones pràctiques de producció. Acotar amb seguretat l'espècie que cultivem és bàsic, i tenir un comprador assegurat amb un



Malva, *Malva sylvestris*.

contracte abans d'iniciar el cultiu, és la millor opció. Una altra possibilitat per augmentar el valor afegit és dur a terme la transformació per obtenir un extracte o un oli essencial. L'objectiu també pot ser fer tot el procés des del començament fins a l'obtenció d'un producte elaborat per vendre directament als consumidors; cal tenir en compte que aquesta opció implica acomplir els requisits legals de cada sector (medicinal, alimentari, cosmètic, fertilitzant, aromàtic, etc.).

Hi ha possibilitats de muntar projectes professionals relacionats amb plantes que permetin viure als pobles petits, però no és senzill. Cultivar plantes per a l'alimentació o condiments és *a priori* més viable que en el cas de plantes medicinals. Tot i que, si hi ha compradors, sobretot fabricants d'extractes, la venda està assegurada.

Una opció és convertir el coneixement tradicional i científic en un producte que acabi entrant en el mercat. Hi ha algun cas de petit productor que comercialitza productes, però sembla que és més senzill oferir formació sobre com es fa el producte, que no pas vendre'l. La transferència de coneixements mitjançant cursos, tallers i sortides, com fem nosaltres, és una bona via. L'assessoria a la indústria per desenvolupar nous productes és una altra possibilitat, com ho són els projectes d'anàlisi i planificació per vincular societat i història o la producció de matèria primera destinada al sector de la restauració.

Algunes plantes que trobem silvestres poden ser cultivades



Recol·lecció de flors de saüc, *Sambucus nigra*.

sense gaires complicacions. En ressaltó les següents: salsifí, xicoia, panical, nyàmeres, bardana, farigola, camamilla, poniol, estragó, pericó, orenga, tarongina, sàlvia...

■ Quines plantes medicinals silvestres podem tenir a casa?

A casa es poden cultivar herbes i flors medicinals o alimentàries, només cal saber per quines començar, com obtenir-ne la llavor i com fer-les servir. Aquest coneixement tan antic i tan nostre, i ahora tan perdut,

cal retornar-lo a la gent que té ganes de recuperar-lo. Ens cal formació en els coneixements sobre el cultiu i els usos tradicionals i científics de les plantes.

Els vegetals cada vegada són més presents a les cuines i a les farmacioles domèstiques; sanen, complementen, condimenten i a més nodreixen. El cultiu casolà fa possible un ús immediat tot just després d'haver collit les plantes, i a més permet allargar l'estacionalitat de les que són silvestres.

Triar les plantes per tenir a casa depèn de les preferències o necessitats de cadascú. Jo aconsello començar per les aromàtiques culinàries, de les quals es treu molt de partit, sobretot si són fresques: ruca, julivert, alfàbrega, sajolida, orenga, marduix, però també colitx, blet, ortiga, borraïna, malva, verdolaga, rementerola, *Oxalis*... Es pot continuar amb les medicinals, és a dir, farigola, romaní, boixac o *Echinacea*.

Val la pena insistir en la importància de la formació, de saber què s'utilitza, quina és l'espècie i la part adequada, com, quan i on es recol·lecta, i com s'ha de preparar. En la mesura que es coneixen les plantes, el saber dona seguretat. Aleshores, ja no podreu anar pel bosc despreocupats, us sentireu cridats a collir les flors i les herbes que hi creixen i que ja coneixereu! 🌿

RECEPTES:

TEMPURA DE FONOLL

- Collir les fulles tendres que neixen al fonoll de primavera, netejar-les amb aigua i deixar-les en remull amb gel i aigua.
- Amb *vichy* molt fred i farina d'arròs o de cigró, o altres farines, i un raig de llet de coco si es vol, fer la massa.
- Assecar les fulles amb paper després d'uns 15 minuts.
- Remullar les fulles fredes en la massa.
- Posar oli en una paella i fregir-les quan estigui ben calent.
- Treure-les i deixar-les en un paper assecat.

Propietats medicinals del fonoll: tractament simptomàtic dels espasmes gastro-intestinals, incloent-hi la inflor i la flatulència, tractament dels espasmes menors associats al període menstrual i propietats expectorants per a la tos associada a un refredat.

CAVA DE SAÛC

- 12 ramells de flors, que més o menys pesen 70-80 grams.
- 150 grams de sucre per litre d'aigua.
- 1 llimona per litre d'aigua.
- 1 cullerada de vinagre de vi.

Propietats medicinals de les flors de saüc: ajuden a alleujar els símptomes del refredat.

L'AUTÈNTIC SOFTWARE DE GESTIÓ AGRÍCOLA A l'abast de tothom i fet a casa nostra

Benvingut a l'agricultura i ramaderia 4.0

- Costos
- Facturació
- Finances
- Planificació
- Traçabilitat
- Quadern de camp
- Gestió de recursos humans
- Pla i llibre de dejeccions
- GPS en dejeccions ramaderes
- Llibre de fertilitzants nitrogenats

Registra't i prova l'opció BASIC sense limitacions.

TOTALMENT GRATUÏT!

Segueix-nos a les nostres xarxes socials @cultilogic | www.cultilogic.com


CULTILOGIC
AGRI SOFTWARE

TROBADA ANUAL DE LA PROMOCIÓ DEL 1962

Ja tenim 57 anys d'antiguitat, però no podem faltar a la crida anual. Aquest any hem anat al Berguedà.



Primer, vam visitar al poble de Saldes, per passejar-hi i poder admirar de prop el massís del Pedraforca, una nit emboirada i plujosa i un matí radiant. La resta de la jornada la vam passar a les mines de Fígols i Cercs i al seu museu dedicat al carbó, amb un recorregut en vagoneta per l'interior d'una de les galeries inclòs. Una realitat econòmica i social que ja s'ha perdut però que té molta història al darrere, un món que creiem que mereix un parell de comentaris pel seu interès social i rural innegable.

Les revolucions industrials del segle XIX tenen una part fosca. La vida i el treball a les colònies mineres i tèxtils de la conca del Llobregat formaven una realitat que convida a pensar-hi. És cert que disposaven d'uns habitatges familiars amb condicions acceptables i un jornal prou decent, però les persones vivien enclaustrades en l'espai de la colònia i depenien plenament de l'empresa o, per dir-ho més clarament, de l'amo.

Les jornades eren de 12 hores seguides, dins de la mina els homes i a la fàbrica les dones, inclosos els nois i les noies a partir dels 12 anys. Els miners treballaven a pic i pala,

utilitzant tracció humana –més tard, animal– per arrossegar les vagonetes amb el carbó, sense roba de treball ni calçat especials, sense casc ni protecció

“
Durant decennis l'esperança
de vida dels miners va ser
de 35 anys

”



de cap mena. I així va ser durant bona part dels 150 anys d'existència de la mina, fins que, ben entrat el segle XX, l'electricitat, els equipaments i la maquinària van humanitzar el treball.

Una conseqüència d'aquesta forma de treball fou que durant molts decennis l'esperança de vida dels miners va ser de 35 anys, sense tenir en compte les nombroses baixes per accidents laborals.

Sorgeix també una altra reflexió. D'on procedien aquests milers de persones, treballadors i familiars, disposats a fer unes feines amb unes condicions de vida tan dures i perilloses?

Majoritàriament, del món rural i de la pagesia. Eren petits pagesos i jornalers que consideraven que aquestes tasques eren millors que el present i el futur que els oferien els seus camps, sotmesos a sequeres, baixes produccions, preus ruïnosa i dependència de senyors i cacics.

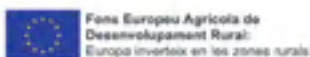
La conclusió que en podríem treure és que l'agricultura, al llarg de la història, ha estat gairebé sempre un sector marginat. En quin punt ens trobem ara i què vindrà en un futur proper, amb la robòtica, l'agricultura 4.0 i tots els nous avenços? I quin paper i quina dignitat es reserva per a les persones? |


Consell Català de la Producció Integrada

Agricultura Sostenible



Amb la col·laboració de:



 [producciointegrada](https://www.instagram.com/producciointegrada)

[producciointegrada.cat](https://www.producciointegrada.cat)

FORMACIÓ

PREPARACIÓ DEL TEMARI GENERAL DE LES PROVES D'ACCÉS AL COS D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

A causa de la gran demanda que hi ha a la demarcació, es continua impartint el curs en la modalitat *online* a través de la plataforma de l'acadèmia Adams.

CURS DE VALORACIONS AGRÀRIES



La demarcació de Barcelona va organitzar aquest curs al mes d'octubre. Els assistents es van poder endinsar en el món de la valoració i la taxació, amb supòsits de taxacions hipotecàries, judicials, etc. En cada sessió es van tractar les tipologies de valoracions més representatives que els professionals poden trobar al mercat laboral.

JORNADES

JORNADA TÈCNICA. AFECTACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC SOBRE EL MEDI RURAL



La demarcació de Barcelona va organitzar una jornada sobre el canvi climàtic i els efectes que té sobre l'agricultura, la ramaderia i la gestió forestal. Els ponents que van participar van ser el Dr. Robert Savé, que va parlar de com afecta el canvi climàtic a l'agricultura; la Dra. Josefina Plaixats, que va dissertar sobre la ramaderia i el canvi climàtic, i el Dr. Santi Sabaté, que va tractar el tema del repte que suposa el canvi climàtic per als boscos i per a la gestió forestal.

JORNADES

L'AGRICULTURA 4.0 EN EL MARC DE LA PAC



La demarcació de Barcelona va organitzar, juntament amb el Consejo de Colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas i l'Institut d'Estudis Catalans, aquesta jornada per parlar sobre l'agricultura 4.0 i el canvi tecnològic. Es va explicar que la digitalització en el sector agrícola comença a ser una realitat, tot i que les inversions no arriben amb fluïdesa als veritables protagonistes: els agricultors i els ramaders. Aquesta qüestió crítica és la que afronten tècnics, investigadors i Administració.

Des de l'àmbit de la investigació es va presentar el projecte Innoseta, una plataforma web que aglutina tota la informació existent sobre desenvolupaments, eines i aplicacions generats pels nombrosos projectes d'investigació que es duen a terme, unes dades disperses a la xarxa i a les

quals sovint és difícil accedir. Es va posar en valor la figura del professional com a enllaç entre la innovació i la seva aplicació real sobre el terreny. I va quedar clar que solucionar aquestes dificultats és prioritari pels beneficis que la digitalització pot aportar al sector agroalimentari.

La jornada es va celebrar a l'Institut d'Estudis Catalans, amb una important participació de col·legiats. La demarcació facilita la consulta del contingut de les ponències a tots els interessats.



JIRA ESAB-UPC

FÒRUM BIOENGINY. FIRA TALENT ESAB-UPC



Un any més, la demarcació de Barcelona va col·laborar el passat 24 d'abril en el fòrum entre estudiants i empreses Bioenginy, organitzat pels estudiants de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, UPC Alumni. Bioenginy té com a objectiu posar en contacte els estudiants dels graus en Enginyeria i dels màsters de la Universitat Politècnica de Catalunya amb les empreses i les institucions del sector agroalimentari i dels bioprocessos.

■ DINARS DE GERMANOR

FESTIVITAT DE SANT ISIDRE 2019



El passat 18 de maig es va celebrar la festivitat de Sant Isidre amb un dinar de germanor. L'acte es va celebrar als Jardins El Roquer, situats al municipi d'Arbúcies. Al matí es va organitzar una visita tècnica al Museu Etnològic del Montseny. Els assistents també van poder visitar els Jardins El Roquer, considerats uns dels millors jardins dendrològics del món.

El dinar va ser presidit pel director dels Serveis Territorials del DARP a

Barcelona, Josep Pena; la presidenta de la demarcació de Barcelona, Montse Bas; el president del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Centro, Carlos Gilarranz; el vocal de la demarcació de Barcelona, Carles Furriol; la degana del Col·legi Oficial d'Enginyers de Forests a Catalunya, Anna Sanitjas; la directora de l'ESAB, Anna Gras; la sotsdirectora de Promoció i relacions externes de l'ESAB, Núria Cañameras; en representació de l'ICEA, Josep M. Puiggrós; i la directora de la Fundació de la Jardineria i el Paisatge, Carme Garrido.

Durant el dinar es va retre homenatge als companys que han assolit els 25 anys de col·legiació amb el lliurament d'una insígnia, i als companys que han celebrat els 50 anys de col·legiació amb el lliurament d'una placa commemorativa.

■ XERRADES

PRESENTACIÓ DEL LLIBRE La ciutat comestible: La natura ha decidit tornar a la ciutat



El dia 11 d'abril, a la seu del CETAF, es va fer la presentació d'aquest llibre a càrrec de Pilar Sampietro, que n'és coautora a més de periodista radiofònica especialitzada en programes d'ecologia i cultura. L'obra és una aproximació poètica i real a la vida urbana i als efectes que l'oblit de la natura han provocat en el paisatge, la salut humana i la nostra manera de consumir i comunicar-nos.

L'edició està il·lustrada amb aquarel·les obra de l'artista Jorge Bayo, que s'ha inspirat en els horts, els jardins i els arbres que protagonitzen el llibre.

■ ELECCIONS

NOVA JUNTA DE GOVERN



El passat 28 de novembre va tenir lloc l'Assemblea General Ordinària de la demarcació de Barcelona, convocada per a la

renovació de càrrecs de la junta de govern.

La nova junta està formada pels membres següents:

Presidenta: Montserrat Bas Obradors.

Vicepresident: Josep Maria Espelta Guàrdia.

Secretari: Francesc Martín Barberan.

Tresorer: Pau Parés Bové.

Vocals: Eduard Vidal Arderiu, Josep Cots Reguant, Ayarí Roig Hernández, Maria del Mar Conde Escudero, Carles Furriol Fornells, Jose Santaella Alegre i Jordi Codina Cutrina.

■ ALTRES ACTIVITATS

LA DEMARCACIÓ DE BARCELONA HA PARTICIPAT EN DIFERENTS ACTES:

- Fira de maquinària agrícola de Saragossa, amb assistència a la jornada "Mecanización y uso sostenible en la agricultura del futuro".
- Constitució de la Comissió de Dones i d'Igualtat de l'Associació Intercol·legial.
- XXV Premis Porc d'Or a Lleida.

■ PREMIS

PREMI TREBALL FINAL DE GRAU

El passat 30 de novembre, en el marc de l'acte de graduació de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, la demarcació de Barcelona va atorgar el premi al millor treball final de grau, que porta per títol *Projecte d'explotació hortícola ecològica d'1 hectàrea a Prats de Rei (Anoia)*, realitzat per **Sergi Mateu**.



■ VISITA TÈCNICA

INSTAL·LACIONS DE L'ICTA-UAB



Els col·legiats de la demarcació de Barcelona van poder visitar al mes de febrer les instal·lacions de l'ICTA-UAB i conèixer els projectes d'agricultura urbana, anomenats FertileCity i FertileCity II, que es desenvolupen en els hivernacles-laboratori integrats a l'edifici de l'ICTA. El Sr. Pere Muñoz, investigador col·laborador dels projectes, va ser l'encarregat de conduir la visita.

PROPERES ESDEVENIMENTS

- Jornada tècnica sobre energies renovables i autoconsum fotovoltaic (setembre).
- Curs de càlcul i disseny d'instal·lacions solars fotovoltaïques per a l'autoconsum (octubre).
- Jornada sobre la situació actual i les perspectives de futur de la seguretat alimentària en el marc de la Unió Europea (octubre).
- Visita tècnica d'horts urbans a Barcelona (novembre).

JORNADA TÈCNICA

EL MANEIG DEL SÒL

El proper 29 de novembre vam celebrar la jornada “**El maneig del sòl: el gran oblidat de l’agricultura intensiva?**”. El sòl és sovint l’element menys considerat pels tècnics d’entre tots els que configuren una producció agrícola. Considerar el maneig del sòl com una eina per millorar productivitats presents i futures, passa per conèixer-ne bé la qualitat física, química i biològica. És per això que la demarcació va considerar oportú organitzar aquesta jornada per divulgar nous conceptes i noves idees als tècnics que han de prendre decisions sobre el tema. L’alt nivell dels ponents —la Dra. Pilar Andrés, investigadora del CREAM, Nuri Madeo, enginyera tècnica agrícola i tècnica d’Agroassessor Consultors Tècnics SL, i Francesc Domingo, enginyer agrònom i investigador de l’IRTA— va fer que la jornada resultés força interessant. Un cop més, i gràcies a la magnífica relació de la demarcació del Col·legi amb la direcció de l’Escola Politècnica Superior de la UdG, vam poder gaudir de la Sala d’Actes del P-1 per celebrar aquesta activitat. L’assistència va ser aquest any també molt bona, i ens plau especialment constatar que molts dels assistents eren joves estudiants de la carrera de grau en Enginyeria Agroalimentària de la UdG.



PREMIS

PREMIS AL MILLOR PROJECTE FINAL DE CARRERA



Pol Llorens va rebre el premi al millor projecte de final de carrera.

Aprofitant la jornada tècnica de la demarcació del 29 de novembre, es va celebrar la 24a edició dels premis als millors projectes finals de carrera de grau en Enginyeria Agroalimentària, que atorga la demarcació de Girona del Col·legi. El premi va ser per al treball *Projecte d’una indústria de producció d’oli d’oliva situada al polígon industrial El Pla de Castelló d’Empúries (Alt Empordà)*, de Pol Llorens Espinet. Com cada any, al

premiat se li va lliurar un xec de 300 € i una placa commemorativa. Els premis els van entregar la directora de l’EPS, la Dra. M. Àngels Pèlach Serra, i el president de la nostra demarcació, Jesús Domingo.



Aprofitant el conveni de què gaudim amb l’EPS, també vam participar en la celebració de l’inici de curs 2018-2019 amb el lliurament dels premis als millors expedients acadèmics de cada carrera. El Col·legi va lliurar un premi de dos anys de col·legiació gratuïta al graduat en Enginyeria Agroalimentària Pol Quintana Gabàs.

CURSOS

CURS DE MESURES D’ESTALVI ENERGÈTIC AL SECTOR AGROPECUARI. INTEGRACIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES



El 2 d’octubre vam celebrar aquest curs. Cada cop, la preocupació pel cost de l’energia pren més força, i l’enginyeria és la branca de la tècnica que hi té més a dir. En aquest sentit, la integració de les enginyeries renovables en el sector agropecuari pot ser una revolució dins del sector. L’assistència al curs va ser prou bona.

CURS DE REVIT. MÒDUL INSTAL·LACIONS



Després de la bona acollida que va tenir el curs de REVIT bàsic que vam organitzar l’any passat juntament amb el Col·legi d’Enginyers Tècnics Industrials de Girona (CETIG), vam decidir tornar-hi amb una nova edició, centrada en les instal·lacions. Enguany a la seu del CETIG i amb el

mateix professor de l’any passat, l’arquitecte Quim Gallart, vam aplegar prou alumnes per oferir un curs de 28 hores que es va desenvolupar durant el novembre i mig desembre. Els participants van valorar molt positivament l’edició d’aquest any.

CURSOS

CURS MITJÀ-AVANÇAT D'EXCEL

Davant la certesa que tots coneixem l'Excel però que normalment el fem rendir per sota de les seves possibilitats, vam organitzar aquest curs per a usuaris del programa amb necessitat d'una ampliació de coneixements per tal d'optimitzar-lo. Impartit els dies 13, 20 i 27 de novembre per Marta Garcia-Ramos, experta en ofimàtica, va ser un curs molt pràctic que va rebre una valoració alta o molt alta per part dels participants. Arran d'aquest curs, va sorgir la idea de fer-ne un de Word avançat ben aviat.



PROMOCIÓ DEL COL·LEGI

PRESENTACIÓ A FUTURS COL·LEGIATS



Un any més, el company Marc Simon, membre de la Junta de la demarcació, va visitar els alumnes de darrer curs de la carrera de grau en Enginyeria Agroalimentària de la UdG per explicar-los tot el que el Col·legi els pot aportar un cop siguin professionals. Valorem molt positivament aquesta activitat, que, si no es duagués a terme, faria que molts titulats acabessin la carrera sense conèixer l'existència del Col·legi.

ALTRES ACTES

SANT ISIDRE 2018



Els assistents a la trobada de Sant Isidre davant de la Granja-Escola de Fortianell.

El 12 de maig del 2018 vam celebrar la festivitat de Sant Isidre a l'Alt Empordà (cada any ho fem en una comarca diferent) amb un dinar. Abans, vam fer una visita a la Granja-Escola de Fortianell (Fortià), una de les primeres escoles d'ensenyament professional d'agricultura del país. Va funcionar del 1854 al 1875 i, posteriorment, del 1909 al 1918. Actualment és una explotació particular, de la família Rahola-Estrada, besnets del fundador. El nostre company Josep Rahola ens va explicar la importància de la Granja-Escola amb una visita guiada per la finca. Durant el dinar, que va ser al restaurant Can Carola de Vila-sacra, es va homenatjar els companys que fa 25 i 50 anys que estan col·legiats.

TAULA DE L'ENGINYERIA

RESPONSABILITATS EN L'EXERCICI PROFESSIONAL DE L'ENGINYERIA

Aquest 2018, la nostra demarcació va prendre el relleu de la presidència de la Taula de l'Enginyeria de les Comarques Gironines (TEG) de les mans del Col·legi d'Enginyers Industrials. Amb la intenció que les activitats d'aquesta associació enforteixin els enginyers de Girona, vam celebrar una jornada, amb voluntat de continuïtat, per obrir un debat sobre la responsabilitat dels enginyers. Amb el títol "Responsabilitats en l'exercici professional de l'enginyeria", hi van participar com a ponents, entre d'altres, Montserrat Bas, presidenta de la demarcació de Barcelona del Col·legi com a representant de MUNITEC, el nostre company Lluís Planas de Farnés, com a representant dels perits del Col·legi, i Fernando Lacaba, jutge i president de l'Audiència Nacional a Girona. Va ser una jornada molt aclaridora, en què es va arribar a la conclusió que cap enginyer ha de treballar sense una assegurança de responsabilitat civil que el cobreixi.



Joaquim Mundet en el moment de rebre el reconeixement pels seus 50 anys de col·legiat.

FORMACIÓ

X JORNADA: EL FUTUR DE LA SANITAT VEGETAL A EUROPA

Per desè any consecutiu, la demarcació de Lleida del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya va organitzar la jornada tècnica monogràfica que en els darrers anys s'ha convertit en un punt de trobada anual per al col·lectiu de la sanitat vegetal. Aquest passat 2018 es va fer el dia 22 de novembre, a la sala d'actes de l'ETSEA, amb el títol "El futur de la sanitat vegetal a Europa".

La jornada va permetre aprofundir en els mitjans actuals de lluita contra els patògens i les plagues en la producció de vegetals i fer-ne un seguiment comparat, i va servir per preveure quin futur ens espera en aquest àmbit, valorant els diferents factors que cal tenir en compte: normatives, criteris de l'Administració i mitjans d'aplicació, i línies d'investigació dels laboratoris, així com exigències del mercat i dels consumidors. A més, es va incidir molt especialment en els factors de risc que poden significar dificultats afegides per assolir els resultats esperats. Entre aquest factors de risc es troben el canvi climàtic, el risc mediambiental, la globalització dels mercats –que

facilita l'extensió de malalties–, les alarmes per al consumidor sobre la potencial toxicitat d'alguns compostos, etc.

Aquesta conjuntura i els canvis que s'espera que arribin ens van motivar a organitzar la jornada d'enguany, que va intentar donar resposta a tots aquests reptes amb la participació de ponents especialitzats.

Un cop més, la jornada del Col·legi va aconseguir fer el ple total a la sala d'actes de l'ETSEA, cosa que va servir per constatar novament l'interès generat pel tema de la sanitat vegetal. Es pot afirmar que les jornades del Col·legi s'han convertit en una cita anual important de reunió del sector especialitzat en la protecció dels cultius al nostre territori.



CURS DE PREPARACIÓ DEL TEMARI GENERAL AL COS D'ENGINYERS TÈCNICS AGRÍCOLES

La demarcació ha realitzat al llarg de tot l'any 2018 el curs de preparació del temari general per a les proves d'accés al cos d'enginyers tècnics agrícoles de la Generalitat de Catalunya. Les sessions s'han desenvolupat tots els divendres de 18 a 21 h. Un total de 25 alumnes han preparat la part general del temari amb el suport del Col·legi.

JORNADA SOBRE LA RESPONSABILITAT CIVIL PROFESSIONAL

El dia 23 de maig de 2019 va tenir lloc la jornada "Disposar d'una pòlissa de responsabilitat civil professional, obligació o necessitat? Com afrontar els riscos de fer de tècnic assessor en sanitat vegetal" a la seu de la nostra demarcació. Hi va haver amb una assistència important de tècnics dedicats a l'assessorament.

FIRES I PROMOCIÓ DEL COL·LEGI

OLIMPIADA AGROALIMENTÀRIA I AGROAMBIENTAL

El dia 19 de juny, la demarcació va participar com a jurat en la 5a Olimpíada Agroalimentària i Agroambiental, que va organitzar l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de la Universitat de Lleida, de la mà de Jordi Graell. L'Olimpíada és una forma d'estimular els estudiants de secundària pels estudis científicotecnològics i animar-los en el

camí cap a l'elecció de la seva futura carrera universitària. L'esdeveniment està dissenyat especialment per fomentar l'interès de l'alumnat cap a les carreres universitàries que formen titulats tècnics en ciències i enginyeries agràries, ciències forestals, tecnologia d'aliments, biotecnologia, veterinària i producció animal.



FIRES I PROMOCIÓ DEL COL·LEGI

147a FIRA DE SANT JOSEP DE MOLLERUSSA

Durant el sopar de la Nit de l'Expositor de Fira de Mollerussa es va fer entrega del premi d'Innovació en Maquinària o Instal·lacions Agroindustrials, dotat amb 1.100 euros i placa d'honor, a la firma Vicens Maquinària Agrícola S.A. de Fondarella, que va presentar un atomitzador intel·ligent que proporciona un ajust automàtic del ventilador. Aquest premi, que està patrocinat per la demarcació de Lleida del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya, va ser lliurat per la seva presidenta, Isabel Perea. Posteriorment, la presidenta va assistir al programa *Diari de Nit* de Lleida Televisió.



ASSISTÈNCIA A LA 6a EDICIÓ DE LA FIRA UDL-TREBALL

El dia 8 de maig el nostre Col·legi, membre dels CPA (Col·legis Professionals Associats de Lleida), va participar en la 6a edició de la Fira de l'Ocupació UdL-Treball que organitza la Universitat de Lleida i que aquest any va tenir lloc a l'ETSEA. L'esdeveniment va ser un punt de trobada idoni per conèixer l'alumnat dels darrers cursos i atendre els seus dubtes i inquietuds. Van ser nombrosos els estudiants que es van interessar pel funcionament del Col·legi i pels serveis que els por oferir en els primers passos com a professionals.



RELACIONS INSTITUCIONALS

CONVENI AMB LA UDL PER PREMIAR TREBALLS DE FINAL DE CARRERA



El 21 de novembre de 2018 es va signar el conveni de col·laboració entre la Universitat de Lleida i la demarcació de Lleida del CETAFc per al patrocini del Premi ETSEA als Millors Treballs Finals de Carrera en l'àmbit dels Graus i Màsters en enginyeries agràries i forestals. En concret, la demarcació atorga un ajut econòmic de 1.000 euros al guanyador en la titulació de grau en Enginyeria Agrària i Alimentària, que enguany va ser Joan Cartanyà. L'entrega del premi va tenir lloc durant la celebració de la festivitat de Sant Isidre.

CONVENI AMB L'IRB DE LLEIDA

Des del Col·legi donem suport a la recerca com a eina indispensable per al progrés humà i econòmic de la societat, i és per aquest motiu que la demarcació de Lleida va signar un conveni amb l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB) de Lleida per aportar una donació anual prorrogable de 1.000 euros com a ajut als fons d'investigació en recerca mèdica per tirar endavant projectes en benefici de la ciència i del conjunt de la ciutadania.



CELEBRACIONS

SANT ISIDRE



Un centenar de companys i companyes col·legiats i de familiars ens vam reunir el passat 17 de maig per celebrar la festivitat de Sant Isidre. La trobada es va fer al restaurant El Molí del Duc de Torrelameu. En el complet programa d'actes, va destacar l'homenatge que el Col·legi va fer als companys i companyes que aquest 2019 han arribat als 25, 40 o 50 anys de col·legiació. Va ser una ocasió entranyable de retrobament que tots els presents vam compartir amb il·lusió. Un a un, els companys i companyes van anar desfilar per rebre de mans de la presidenta, Isabel Perea, la insígnia d'argent per als de 25 anys, la daurada per als de 40 anys, i el rellotge gravat en el cas dels que ja porten 50 anys de trajectòria col·legial. Tots van rebre, a més, el diploma commemoratiu corresponent.

Durant la nit, també es va portar a terme l'entrega de les aportacions solidàries que el Col·legi destina a entitats amb finalitats socials. Enguany, s'ha fet, d'una banda, una aportació de 1.000 euros a la Fundació lleris, en reconeixement dels serveis assistencials, d'habitatge i d'activitat laboral que ofereix a persones amb discapacitat intel·lectual o en risc d'exclusió social, que va recollir Miquel Cabús Santandreu, que també és col·legiat nostre. De l'altra, i en virtut del conveni signat l'any passat, es va fer també una aportació de 1.000 euros a l'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida per donar suport a la tasca que l'entitat fa en els camps de la recerca clínica i la investigació

epidemiològica amb l'objectiu de millorar la pràctica clínica diària i la qualitat de vida de tota la població. Van recollir la donació Josep Maria Bosch, responsable de Promoció de l'IRB de Lleida, i Reinald Pamplona, investigador responsable del grup de recerca de Fisiopatologia Metabòlica de l'IRB de Lleida. Aquest darrer va dissertar sobre la biologia de la longevitat humana, incidint en la importància del factor alimentació.

La nit va continuar amb el lliurament dels premis als millors treballs de final de carrera, curs 2017/2018, del grau d'Enginyeria Agrària i Alimentària i del màster en Enginyeria de Forests, que van recaure en:

- Joan Cartanyà Ferré, millor treball del grau d'Enginyeria Agrària i Alimentària pel *Projecte d'una indústria elaboradora de formatges curats de llet pasteuritzada de cabra amb una producció de 125 tones anuals ubicada a Torrefarrera (Lleida)*. El premi, dotat amb 1.000 euros i patrocinat pel nostre Col·legi, va ser entregat per Isabel Perea, presidenta de la nostra demarcació.



- Gerard Alcoverro Poch, millor treball del màster en Enginyeria de Forests per l'*Estudi de viabilitat econòmica i disseny d'un District Heating per realitzar aprofitaments de biomassa al terme municipal d'Horta de Sant Joan (Tarragona)*. El premi, patrocinat per la Caixa d'Enginyers i amb una dotació de 1.000 euros, el va entregar Josep Maria Baltasar.

CELEBRACIONS

CONCURS INFANTIL DE POSTALS DE NADAL

La nena Maria Agustí, de 10 anys, va ser la guanyadora del Concurs de Postals de Nadal 2018, en el qual es van presentar un total de dotze obres. La guanyadora va rebre el premi, una càmera digital aquàtica, de mans de la presidenta de la demarcació, Isabel Perea, el passat 1 de febrer. Tots els nens i nenes participants van rebre obsequis per agrair-los la seva participació en el concurs i van poder gaudir un berenar.



CELEBRACIONS

VIATGE A SICÍLIA



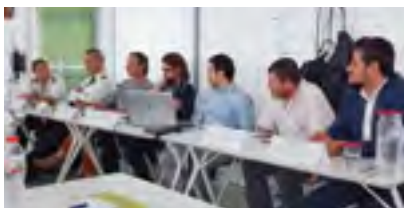
Un any més, un grup de col·legiats i els seus familiars van viatjar amb el Col·legi, en una escapada organitzada de l'1 al 4 de novembre de 2018. El destí triat va ser en aquesta ocasió Sicília, en concret, la seva zona oriental, i es van visitar les localitats de Taormina, Siracusa, Catània i Noto.

ACTIVITATS TÈCNiques I DE FORMACIÓ

La participació en la Fira de l'Avellana de Riudoms es va centrar en la conversió a la producció ecològica de la fruita seca, fet que es va valorar amb molt d'interès perquè serviria per augmentar el valor afegit d'aquests productes tradicionals de la comarca. Per extensió, també es va constatar que la producció ecològica agafa més força en diferents cultius hortícoles.

Es va col·laborar en la redacció i el debat del Pla Estratègic Comarcal, orientat a valoritzar les diferents produccions, especialment l'avellana. Les aportacions foren de caràcter tècnic, comercial i especialment social, centrades en el redimensionament de les explotacions, en el treball a temps parcial i en una incorporació més gran de les dones agricultores.

El president de la demarcació va participar en el seminari sobre drons al servei de les empreses. Hi va exposar el tema de la utilització d'aquests aparells en el medi rural.



Taula rodona sobre l'ús dels drons en el món rural.

El president també va intervenir en una taula rodona dins de la jornada organitzada per la Diputació de Tarragona sobre bioenergia i canvi climàtic i el paper de la biomassa.



Intervenció de Santi Llorba a la jornada sobre bioenergia.

El Col·legi va col·laborar en l'organització d'una sessió sobre energies fotovoltaiques realitzada a Riudoms.



Moment de la jornada d'aplicació d'energia fotovoltàica.

Es va celebrar una jornada tècnica i social per conèixer els vins i olis de la collita del 2018 a les comarques del Montsant i la Ribera d'Ebre, que va permetre una convivència entre col·legiats i familiars. També es van visitar unes parcel·les destinades a l'adaptació de plantes aromàtiques.



Visita a les parcel·les de plantes aromàtiques.

TEMES INSTITUCIONALS

Es va participar novament en la Taula de Col·legis Professionals de Tarragona, on enguany s'ha analitzat la situació dels diferents sectors i s'han proposat línies de millora centrades en les activitats de recerca i desenvolupament.

Es van celebrar sengles reunions amb la consellera d'Agricultura i el delegat del Departament a Tarragona per estudiar els projectes de les dues normatives sobre dejeccions ramaderes en zones vulnerables i en espais rurals. Es van analitzar les

repercussions sobre l'efecte limitant que la primera pot tenir en algunes produccions i en les noves inversions, i les possibilitats que la segona ofereix per recuperar terrenys i afavorir la incorporació del jovent.

Hi va haver una reunió amb María José Figueras, rectora de la Universitat Rovira i Virgili, i amb representants dels diferents col·legis professionals per analitzar aspectes de l'ensenyament i els programes de formació i de pràctiques que han de seguir els futurs tècnics.

RENOVACIÓ DE LA JUNTA

Seguint les normes dels nous Estatuts col·legials, al mes de desembre es va procedir a l'elecció de la nova Junta. Atès que només es va presentar una candidatura, aquesta va ser escollida per tots els assistents.

ACTES SOCIALS

El company Joan Gamundi va presentar a la Selva del Camp el seu llibre *El planter d'extensió agrària*, amb l'assistència de moltes famílies agricultores. L'obra recull la vida del grup de joves agricultors que es van iniciar en la formació i la professió a finals dels anys seixanta del segle passat i que van contribuir als avenços tècnics de l'agricultura local.



Joan Gamundi signant el seu llibre.

Al mes d'octubre, la nostra demarcació va organitzar els actes de la festivitat de Sant Galderic, amb una visita al monestir de Santes Creus i el corresponent dinar, actes que van facilitar la trobada i la convivència entre companys, amics i familiars.

També es va celebrar, com no podia ser d'una altra manera, el sopar de Sant Isidre, la tradicional trobada entre col·legiats i familiars. En aquesta ocasió, ens vam traslladar a la zona de costa de Cambrils, al restaurant L'Orangerie. L'acte va ser agradable i distès i un cop més vam gaudir de la convivència.



Salutació del president durant el sopar de Sant Isidre.



Una vista de la sala durant el sopar.

ASSEMBLEES I JUNTES DE GOVERN

ASSEMBLEA PER FER ELECCIONS A LA JUNTA DE GOVERN

El proper 22 de novembre de 2018 va tenir lloc l'Assemblea per celebrar les eleccions a la Junta de Govern. En no presentar-s'hi cap candidatura, es va acordar que continuava la Junta anterior. Val a dir, però, que alguns dels membres van mostrar el seu desig d'abandonar-la o de canviar de càrrec, de manera que es van produir algunes modificacions en la composició de la Junta. Així doncs, el nou vicepresident de la demarcació

és Josep Maria Roselló-Figueras Fontcuberta, el secretari passa a ser Joan Xavier Gràcia Franquet, mentre que Joan Targa Amposta, Montserrat Blanquet Grifoll i Alfredo Vidal Ráez són a partir d'ara els vocals. Els càrrecs de la tresoreria i la presidència, per la seva banda, continuen ocupats per les mateixes persones, Jordi Felip Escudé i Maria Cinta Borràs Pàmies, respectivament.



Junta de Govern del 22 de novembre de 2018.

El divendres 3 de maig es va celebrar una nova edició de l'Assemblea General Ordinària. Durant la reunió es va llegir la memòria de les activitats que s'han dut a terme a la demarcació al llarg de l'any 2018. A més, s'hi van presentar i aprovar els pressupostos que estaran vigents aquest 2019.

Val a dir que durant l'últim any s'han celebrat un total de quatre reunions de Junta.



Imatge dels assistents a l'Assemblea General Ordinària del 2018.



Sopar de germanor de la festivitat de Sant Isidre.

CELEBRACIONS

Després de l'Assemblea del mes de maig, i com ja és tota una tradició, va tenir lloc el sopar de germanor per celebrar la festivitat de Sant Isidre. L'àpat aquest cop va ser al restaurant Lakinoa de Tortosa. Enguany, un company va complir els 25 anys de col·legiat i es va fer per tant mereixedor d'un pin d'or commemoratiu.



NTJ: un instrument per millorar la competitivitat en jardineria i paisatgisme

Les Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme unifiquen criteris i fan possible emprar un llenguatge comú. Després de 25 anys i amb més de 70 publicacions classificades en 17 famílies temàtiques, són l'aportació tècnica més gran al sector de la jardineria i el paisatgisme.

Les Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme, les NTJ, són una col·lecció de documents tècnics que es basen en la integració dels resultats de la ciència, la tecnologia, els coneixements pràctics i les normatives actuals aplicades en l'àmbit internacional, així com en les directrius, reglamentacions, ordenances, disposicions i especificacions tècniques vigents.

Les NTJ es configuren com un instrument valuós per a l'activitat professional i empresarial, perquè unifiquen criteris i fan possible l'ús d'un llenguatge comú, simplificant processos en el sector de la jardineria i el paisatgisme.

Les NTJ es poden aplicar en les diferents etapes de les obres de jardineria i restauració del paisatge, de la fase de projecte a la de certificació, passant per l'execució i la recepció de l'obra. Per això, aplicar-les millora la comunicació entre les parts involucrades en un projecte o servei, alhora que fa incrementar la transparència, la qualitat i la competitivitat dels productes en el sector.

Les NTJ com a referència per a l'elaboració dels PCT

Les NTJ són fruit del treball de col·laboració tècnica entre els professionals del sector, i estableixen unes especificacions amb uns mínims de qualitat. Per això, poden ser utilitzades a l'hora de determinar les condicions particulars en l'elaboració dels plec de condicions tècniques (PCT). Les persones que redacten els PCT, siguin generals o particulars, decideixen si accepten les NTJ i, per tant, si les incorporen o no.

Ja pots consultar online les NTJ

A fi de facilitar l'accés a les NTJ, oferim la possibilitat de consultar-les en línia al nostre web: ja es pot accedir a aquestes publicacions des de qualsevol dispositiu sense haver de descarregar-les. Així, es pot interactuar amb el contingut amb facilitat, acostar i allunyar les pàgines i moure's a través del document. A més, aquesta opció permet adquirir les NTJ a un preu de venda inferior al de les versions en paper o format digital.

També hem posat en marxa tarifes de subscripció que permeten accedir a les NTJ a partir de 29,99 € al trimestre, amb una tarifa especial per a estudiants de 19,99 € al trimestre. Visita el nostre web:

www.ntjdegardineria.org.



PUBLICACIONS 2018-2019

NTJ 15C BONES PRÀCTIQUES AMBIENTALS DELS ESPAIS VERDS

Direcció tècnica: Joaquim Bosch Bosch, enginyer tècnic agrícola. **Publicació:** novembre 2018

NTJ 14C PART 1 MANTENIMENT DE L'ARBRE: TREBALLS D'INSPECCIÓ I INVENTARIAT

Direcció tècnica: Xavier Argimon de Vilardaga, enginyer tècnic agrícola. **Publicació:** gener 2018

NTJ 07E ARBRES DE FULLA PERENNE (2a edició revisada i actualitzada)

Direcció tècnica: Xavier Argimon de Vilardaga, enginyer tècnic agrícola. **Publicació:** maig 2018

NTJ 15N PART 1 INDICADORS AMBIENTALS I DE SOSTENIBILITAT PER AL VERD URBÀ

Direcció tècnica: Joaquim Bosch Bosch, enginyer tècnic agrícola. **Publicació:** juliol 2018

NTJ 08J TÈCNiques DE PLANTACIÓ DE PLANTES HERBÀCIES I CRASSES

Direcció tècnica: Xavier Argimon de Vilardaga, enginyer tècnic agrícola. **Publicació:** setembre 2018

Totes les NTJ estan digitalitzades i oferim el servei de compra online tant per a subscriptors com per a compres puntuals. Visita el nostre web www.ntjdegardineria.org



Amb el teu patrocini ens ajudes a garantir la continuïtat de les NTJ. Consulta les diferents opcions.

Fundació de la Jardineria i el Paisatge | C. dels Enamorats, 62-64
08013 Barcelona | Tel. 932 461 517
www.ntjdegardineria.org
ntj@ntjdegardineria.org

@NTJFundaciondeJardineriaYpaisaje

@NTJFundacion

PATRONS



Tastets de llengua



CENTRE DE
NORMALITZACIÓ
LINGÜÍSTICA
DE BARCELONA (CNL)

Delegació
de l'Eixample
C. Calàbria, 66, 2n
08015 Barcelona
aandreu@cpnl.cat
Tel.: 934 512 445
www.cpnl.cat

Gràcies al conveni de col·laboració signat l'any passat entre el Centre de Normalització Lingüística (CNL) de Barcelona, Delegació de l'Eixample, i el Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Forestals de Catalunya us oferim aquest espai a la revista per tractar qüestions lingüístiques d'interès per als col·legiats.

ADREÇA O DIRECCIÓ ELECTRÒNICA?

El mot direcció fa referència a la trajectòria d'una cosa o d'una persona.

Per exemple:

*Quina direcció hem d'agafar per arribar al cim?
Per arribar-hi, heu d'anar direcció a Lleida.*

Direcció també és l'acció de dirigir.

Per exemple: *La direcció de l'escola ha decidit canviar l'equipament esportiu obligatori.*

I Per tant, és incorrecte usar el mot direcció per fer referència al domicili. En aquest cas, la paraula correcta és adreça.

Per exemple: *Empleneu el formulari amb el vostre nom, data de naixement i adreça.*

I I, per tant, parlem d'adreces electròniques i no pas de correus electrònics en el cas dels missatges enviats a través de la xarxa.

Ja ho sabeu: no demaneu el correu electrònic a algú sinó l'adreça electrònica, que encara es pensarà que li voleu llegir els missatges!

*I en el proper tastet...
més coses
sobre llengua
catalana!*

publicitat



Família Torres ha plantat vinyes a Tremp per adaptar-se al canvi climàtic.

Família Torres redueix prop d'un 30% les emissions de CO₂ en deu anys

Família Torres, celler centenari del Penedès, va posar en marxa el 2008 un ambiciós programa ambiental amb un objectiu clar: reduir les emissions de CO₂ per ampolla en un 30% el 2020 en tot el seu abast, des de la vinya fins al transport final. El balanç a 2018 se situa en un 27,6% gràcies sobretot a l'ús d'energies renovables, biomassa, mobilitat sostenible i eficiència energètica. El celler, que destina cada any l'11% dels beneficis a mesures relacionades amb el canvi climàtic, continua intensificant els esforços per adaptar-se i mitigar l'escalfament global, i ja s'ha fixat noves fites: reduir les emissions de CO₂ directes i indirectes respecte del 2008 en un 50% el 2030 i en un 80% el 2045. Entre les accions més recents, destaquen la compra de gairebé 6.000 hectàrees a la Patagònia xilena, on ja s'ha iniciat la reforestació d'una petita part, i el desenvolupament de tecnologies per a la captació i reutilització del CO₂ de la fermentació del vi, en col·laboració amb diferents empreses i universitats, com a possible solució encaminada a descarbonitzar el sector vinícola.

Neix Gratitude Pallars per implicar els visitants en la conservació del patrimoni natural i cultural

El projecte anima a apadrinar un camí o a restaurar les parets de pedra seca al llarg de la ruta ecoturística El Cinquè Llac.

El Consorci Leader Pirineu Occidental, que fomenta els sectors productius i el desenvolupament rural a les comarques del Pirineu Occidental, i l'associació Marques de Pastor, impulsora d'El Cinquè Llac, posen en marxa Gratitude Pallars, una iniciativa per promoure la conservació del patrimoni que vol reforçar el vincle entre les persones i l'entorn. El projecte se centra en El Cinquè Llac, una ruta a peu que parteix de la Pobla de Segur i recorre camins ramaders dels Pallars, un producte turístic de referència al Pirineu que s'ha consolidat com una proposta d'ecoturisme i turisme sostenible.

El projecte consta de quatre propostes:

- Apadrina un camí. Iniciativa de micromecenatge per recollir recursos per mantenir

i restaurar els murs de pedra seca de la zona.

- Compensa la petjada de carboni. Una calculadora analitza la petjada de carboni dels visitants i es proposa que la compensin fent una donació a una de les micro-reserves de l'entorn.
- Estima la natura. Es demanen donacions directes per a la gestió i conservació d'aquestes micro-reserves.
- Suma't al voluntariat. Es fomenta la participació en la Setmana del Voluntariat, una activitat de formació i treball voluntari per donar a conèixer la tècnica ancestral de la pedra seca, reconeguda com a patrimoni mundial per la Unesco.



TRENTA ANYS DE RUTA DEL CISTER



Més de 7,6 milions de persones han visitat els monestirs de Poblet, Vallbona i Santes Creus en les últimes tres dècades.

Enguany la Ruta del Cister celebra trenta anys, una marca turística creada l'any 1989 per desenvolupar les comarques de l'Alt Camp, la Conca de Barberà i l'Urgell, on se situen els tres reials monestirs: Santes Creus, Poblet i Santa Maria de Vallbona. Des de llavors, aquests cenobis han rebut 7.664.660 visitants. La Ruta del Cister ha estat l'element unificador del conjunt d'activitats de les tres comarques i s'ha convertit en un factor cabdal del desenvolupament turístic d'aquest territori.

La ruta segueix el GR175, en un recorregut de 105 quilòmetres per als caminants i de 108 per als ciclistes. Hi ha la possibilitat de participar en la pregària de vespres i escoltar el cant dels monjos de Poblet, després d'haver fet una magnífica excursió per les muntanyes de Prades i, l'endemà, una vegada arribats a Vallbona de les Monges, podem deixar-nos embolcallar pels cants de les monges o caminar per la carena del Cogulló i les terres de l'Alt Camp fins a arribar a Santes Creus i sentir-hi les llegendes medievals que contenen els guies.

L'aigua ja és aquí.

Fes-la teva!



Aigües del Segarra Garrigues, S.A. és l'empresa adjudicatària de l'execució de les obres de concentració parcel·laria i de la redacció dels projectes constructius, execució de les obres, explotació i manteniment de la xarxa de distribució del Sistema Segarra-Garrigues.

LA TEVA SEGURETAT SENSE LÍMITS

Assegurances professionals i personals, adaptades a tu.

RC



Salut



Vida i Accidents



Drons



I molt més...



Amb la
seguretat
d'entendre'ns

Un compte Pensat per tal que els autònoms, els comerços, els despatxos professionals i les petites empreses es facin grans.

Compte Expansió Negocis Plus PRO

Bonifiquem la seva quota de collegiat

1 / 6

Aquest nombre és indicatiu del risc del producte. Així, 1/6 és indicatiu de menys risc i 6/6 és indicatiu de més risc.

Banco de Sabadell, S.A. es troba adherit al Fons Espanyol de Garantia de Dipòsits d'Entitats de Crèdit. La quantitat màxima garantida actualment pel fons esmentat és de 100.000 euros per dipositant.

10%

+ 0

+ TPV

+ Gratis

de la seva quota de col·legiat (màxim 50 €/mesos)*

comissions d'administració i manteniment 0

amb comissions prelevades

Servei a l'usuari Redbu, informació sobre el comportament del seu negoci.

Truqui'ns al **900 500 170**, identifiqui's com a membre del seu col·lectiu, organitzem una reunió i comencem a treballar.

* Bonificació del 10% de la quota de col·legiat amb un màxim de 50 euros per compte amb la quota domiciliada, per a nous clients de captació. La bonificació es realitzarà un únic any per a les quotes domiciliades durant els 12 primers mesos, comptant com a primer mes, el de l'obertura del compte. El pagament es realitzarà en compte el mes següent dels 12 primers mesos.

1. Rendibilitat 0% TAE.

2. Dispondrà d'un servei periòdic d'informació actualitzada sobre el comportament del seu comerç, els seus clients i el seu sector per ajudar-lo en la presa de decisions.

Les excel·lents condicions esmentades del Compte Expansió Negocis Plus PRO es mantindran mentre es compleixi l'únic requisit d'ingressar un mínim de 3.000 euros/mensuals (se n'exclouen els ingressos procedents de compris oberts en el grup Banc Sabadell a nom del titular). Si el segon mes no es compleixen aquestes condicions, automàticament el Compte Expansió Negocis Plus PRO passarà a ser un Compte Professional. Oferta vàlida des del 24/03/2019 fins al 31/12/2019.

sabadellprofessional.com

