

Annexos

Títol

**La divulgació científica a la televisió.
El cas del Lab24 (TVE) i el cas del Quèquicom (TV3)**

Autor/a

Clara Torres Tornos

Tutor/a

Mariona Codinach Fossas

ÍNDEX

- Document de cessió de Drets D'Explotació d'Entrevistes i Opinions (Pere Buhigas Cardo)	4
- Document de cessió de Drets D'Explotació d'Entrevistes i Opinions (Maria del Carme López Rovira)	5
- Entrevista Pere Buhigas Cardo: director i presentador del programa Lab24	6
- Entrevista Maria del Carme López Rovira: coordinadora de producció de continguts de Televisió Cardedeu	15
- Fitxes dels programes analitzats del Lab24	
1. 08/11/2015	21
2. 15/11/2015	24
3. 22/11/2015	27
4. 01/12/2015	30
5. 08/12/2015	33
6. Ultralàsers y Drones	36
7. Ondas gravitacionales, tecnologia 4K y patrimonio industrial	39
8. A un paso de la vacuna y más allá del carbón	41
9. Neurociencias y científicos ante los medios	44
10. El Cielo Único Europeo y las claves del lenguaje	48
11. Física teòrica y Robótica asistencial	51
12. Combatir el càncer y la energia de las olas	54
13. La agencia de la Ciencia y el Metro Automatizado	56
14. Supercomputación inteligente y Cazadores de neutrinos	59
15. Salud del corazón y aproximarse a la ciència	61
16. Genómica biomèdica y el Canal hidrodinámico	64
17. Recuperación de fauna marina y Empresa digital	67
18. Física de Vanguardia y durmiendo con tiburones	70
19. Móviles españoles y premios BBVA a la excel·lència	73
20. Cambiar la dislèxia/ Química de diseño	76
21. Biotecnología vegetal/ Pasión por las radios	79
22. Ecología Doñana y Einstein por España	82
23. A escala atòmica y Vitivinicultura de precisión	84
24. Medicina traslacional, diabetes y cambio climático	87
- Fitxes dels programes analitzats del Quèquicom	
1. Circ, els equilibris de la ciència	90
2. Contaminació dièsel: no és només VW	92
3. Mestres de la fusta	95
4. Globus fins a l'estratosfera	98
5. "Carncerigen"?	100
6. Llegir la mà	102
7. QQC i...L'entrenament	104
8. Rebost de tardor	107

9. L'efecte papallona	109
10. QQC i...Flors, pol·len i fruits	111
11. Gossos, amics bestials	114
12. La cuina, del foc al microones	116
13. El cotxe elèctric engegà	118
14. La batalla de l'Ebre	120
15. Flix, la fi d'una amenaça?	122
16. Riotinto, propera parada: Mart	125
17. De l'Enigma a l'ordinador	127
18. La genialitat del cub de Rubik	129
19. Laia, una branca en l'evolució humana	131
20. QQC i...Els insectes	133
21. Zika: mare contra mare	135
22. La ciència en dansa	137
23. QQC i...Matemàtiques. Fent números	140
24. Arribarem a centenaris?	142

Jo, Pere Buhigas Cardó

Amb DNI 46323846Y

Faig constar:

- *Que autoritzo que les meves opinions i consideracions recollides mitjançant entrevista cedida a: Clara Torres Tornos amb DNI: 43565535Q i que té com a objectiu l'elaboració del Treball de Fi de Grau siguin reproduïdes parcialment o totalment en el treball.*
- *Que, en cas de tenir algun dret de propietat intel·lectual sobre l'entrevista, cedeixo a Clara Torres Tornos amb DNI: 43565535Q tots els drets d'explotació sobre els mateixos, amb caràcter de no exclusivitat, en totes les modalitats d'explotació, per a tot el món i per tot el temps de la seva durada.*
- *Que conec que el Treball de Fi de Grau és susceptible de fer-se'n comunicació pública a través del Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD) <http://ddd.uab.cat> o qualsevol altre mitjà que la UAB cregui adient.*

I perquè així consti signo la present,



Jo, Maria del Carme López Ravit

Amb DNI 47805117P

Faig constar:

- *Que autoritzo que les meves opinions i consideracions recollides mitjançant entrevista cedida a: Clara Torres Tornos amb DNI: 43565535Q i que té com a objectiu l'elaboració del Treball de Fi de Grau siguin reproduïdes parcialment o totalment en el treball.*
- *Que, en cas de tenir algun dret de propietat intel·lectual sobre l'entrevista, cedeixo a Clara Torres Tornos amb DNI: 43565535Q tots els drets d'explotació sobre els mateixos, amb caràcter de no exclusivitat, en totes les modalitats d'explotació, per a tot el món i per tot el temps de la seva durada.*
- *Que conec que el Treball de Fi de Grau és susceptible de fer-se'n comunicació pública a través del Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD) <http://ddd.uab.cat> o qualsevol altre mitjà que la UAB cregui adient.*

I perquè així consti signo la present,



Pere Buhigas: director i presentador del programa Lab24.

- Com escolliu les temàtiques del programa? Que fèieu abans, ara i que teniu previst fer un futur?

Vam començar fent els centres amb reconeixement Severo Ochoa perquè eren els que estàvem segurs que tenien un nivell científic del qual se'n diu en la frontera de la ciència, el que estan explorant més enllà dels límits del que és conegut en una de les seves àrees. Aleshores aquesta ciència de frontera, que és concepte conegut, el tenen aquests centres d'excel·lència Severo Ochoa. Aleshores vam començar amb aquests per estar segurs de què anàvem als llocs que realment eren bons i amb la idea que després anirem a altres llocs. Però no només vam fer Severo Ochoa. Vam fer Severos Ochoa, l'altra gran font són els hospitals universitaris i centres associats en aquests hospitals universitaris.

Aleshores tens que l'Hospital Clínic té associat l'IDIBAPS, l'Hospital Virgen del Rocío de Sevilla el IBiS i així de molts altres. Després hi ha alguns grans centres que no són Severos Ochoa, que no són centres adscrits a un hospital, però que si que són singulars que són molt específics perquè toquen temàtiques molt concretes. Per exemple, el centre de làsers de Salamanca.

Per altra banda, també tractem museus de ciència, jornades científiques de divulgació de la ciència, mitjans de comunicació, una televisió científica i una agència de notícies científica, o senzillament actuacions com el concurs de monòlegs científics o el Pint of Science o aquest altre tipus de coses.

Tot això forma la ciència, i després de tecnologia, que és la segona part, vam basar-nos en dues coses, el catàleg d'Infraestructures Científiques i Tècniques Singulares, que es diu ICTS, aleshores aquí surten instal·lacions com el sincrotró o el laboratori de neutrins de Can Franc. Llavors hi ha una sèrie d'instal·lacions que per la seva magnitud, pel seu valor estratègic, per la seva singularitat entren en aquestes instal·lacions. En algun cas són alhora un Severo Ochoa y alguna d'aquestes instal·lacions.

Després empreses molt innovadores n'hem tractat algunes. Per exemple, INDRA o HISPASAT, que són empreses amb capital públic o no, però són empreses molt singulars i basen molt la seva acció en el I+D+I (investigació, desenvolupament i innovació) o fan alguna cosa singular. INDRA està desenvolupat el projecte de cel únic europeu, per exemple.

També altres institucions que no són universitat potser, que no són tampoc museus ni instal·lacions singulars ni empreses però són institucions com, per exemple, el centre tecnològic espanyol de l'embalatge o el disseny d'un far innovador al port de València. Després hi ha un

altre ventall que són exposicions que en si mateix en mereixen un reportatge, com Julio Verne, Einstein en Espanya i ara estem preparant els cent cinquanta anys de Marie Curie i estem veient quina relació va tenir amb Espanya.

Això és el que hem fet fins ara. Que és el que fem actualment? Doncs encara ens queda algun Severo Ochoa, perquè es van renovant, hospitals universitaris, centre associats, instal·lacions singulars, etc. Però cap a on anem corregint el camí? Cap a persones, busquem un científic independentment del lloc on estigui, per exemple, Pedro Alonso i la malària que treballa a l'OMS, un astrofísic que és espanyol i que està a Londres, una científica que és de Corunya però que treballa a la NASA o busquem qui és l'especialista número u a Espanya en Parkinson, SIDA o EPOC, per exemple.

- Com estructurareu el programa en base aquestes noves temàtiques?

De la mateixa manera, busquem l'especialista, el portem a plató i aquest senyor treballa en algun lloc, aleshores anem a veure allà on treballa, encara que sigui una unitat petita d'un hospital o encara que sigui un centre mig-privat, mig-públic, etc.

- Perquè feu aquesta diferenciació de temàtiques científiques i temàtiques tecnològiques?

Perquè la ciència en si mateixa és una cosa i la tecnologia és una altra. La tecnologia es presta més a fer un reportatge i la ciència es presta més a portar una persona aquí al plató, que a més és més coincident amb la filosofia original del programa de donar visibilitat al científic. La primera part d'entrevista és bàsicament científica i la segona part és un reportatge que és més tecnològic. Ara mateix anem a fer un laboratori d'aerogeneradors, això seria més per la segona part, de format reportatge, perquè hi ha molta gent implicada. I a part, amb gent que estudien EPOC.

Aquesta diferenciació no té per què existir, es poden barrejar les coses. Ara, per exemple, hem fet una peça sobre la ESA, Agència Espacial Europea, i això ha sigut una entrevista, amb l'astronauta Pedro Duque i hem fet una segona peça que és Europa a L'espai però tot està lligat.

- Els programes científics també inclouen temes tecnològics. Aleshores al final la tecnologia forma part de la ciència o s'entenen com dues coses separades?

La ciència necessita tecnologia per desenvolupar-se, però la tecnologia necessita un coneixement científic per desenvolupar-se però sí que pots separar el que és ciència, que és sempre en un terreny més teòric, més de fer-se preguntes i buscar respostes que la part que tecnològica que és els instruments que tu necessites per fer aquesta ciència. La tecnologia serien

els instruments que tu necessites per estudiar la ciència. Per exemple, per estudiar les estrelles i els fenòmens físics necessites un satèl·lit i un telescopi. Doncs necessites desenvolupar una tecnologia al servei d'aquesta ciència.

- Per tant si vols fer un programa en aquest àmbit has de parlar de les dues coses?

Sí, encara que a vegades poden anar completament per separat. Pots tenir unes preguntes i respostes científiques, un treball científic o un descobriment tecnològic. Puc explicar que són les impressores 3D sense la necessitat d'explicar quina ciència hi ha al darrere. Busquem sempre aplicacions.

- Per què heu decidit estructurar el programa amb els formats d'entrevista i reportatge? Per què ho feu així?

El nostre contingut és més informatiu que el del Quèquicom que és més divulgatiu. Nosaltres informem que hi ha un satèl·lit que està buscant ones gravitacionals i que això és un projecte i que hi ha uns físics que ho estan estudiant, etc. No tant ensenyar que és una ona gravitacional que és el que es fa al Quèquicom.

Les entrevistes tenen un objectiu. Apropar la persona, el científic, a la societat, i per això el portem al plató. Trencar aquest esquema de què un científic és un tipus amb una bata blanca que està tancat en un laboratori sempre pensant en les seves coses i descobrir que un científic també pot ser un músic o un esportista i que l'únic és que es dedica a la ciència. Aquesta seria la part de per què el portem al plató.

Aleshores aquesta persona treballa en un lloc determinat, un centre interessant, doncs també crec que està bé que la gent vegi que es destinen recursos públics i a vegades privats a crear espais on aquesta gent puguin desenvolupar la seva feina, formar equips i que això no són diners llençats sinó que això és una cosa útil socialment. També perquè la societat els hi reconegui que fan una tasca important. Per això fem també un clip a dins explicant que aquesta persona fa això o allò, perquè també el volem veure en acció en el seu ambient i als seus treballadors.

Per altra banda, la part tecnològica és accedir a llocs que tu normalment no hi vas. En un reportatge del Síncrotró doncs tu no hi pots entrar cada dia i només n'hi ha 10 a Europa i 1 el tenim aquí al Vallès. Així doncs també és una manera d'estimular la gent local. Primer de tenir autoestima, de pensar que no som el cul del món, i a més a més, que algú descobreixi que també hi ha la possibilitat de fer coses tecnològiques i científiques aquí, que no això no és estrany i que no ha de ser estrany. Que estem al món. I també com la part de la ciència és més àmplia hi posem més coses com museus, etc.

Aleshores les temàtiques tecnològiques les tracteu als reportatges i el que és el vessant científic a les entrevistes i les notícies sobre el centre en concret.

- És difícil accedir als centres i interactuar amb els científics a l'hora de crear les peces del programa?

Normalment ens diuen que sí perquè la ciència està necessitada de divulgació i d'informació. Els científics saben que ells han d'explicar el que fan perquè un coneixement social del qual fan els hi proporcionarà també uns ingressos per seguir fent la feina. Si ningú sap que fas ningú aposta ni posa diners perquè segueixis fent-ho. Per tant, els interessa per tenir fons europeus, els interessa no només publicar en les seves revistes científiques, que és el primer, sinó també fer actes de divulgació com anar a escoles a fer conferències o fent entrevistes per la ràdio. Tot això suma en la tasca divulgadora que després a ells els ajuda a aconseguir fons europeus, beques per tenir estudiants de doctorat o fundació que els hi doni diners o el que sigui.

Per tant, com que ells ja saben això cada vegada és més fàcil contactar-hi. Al contrari, estan d'acord a què vagis. Una altra cosa és que estiguin acostumats a treballar amb els periodistes o no i no estan gaire acostumats. Com que no estan gaire acostumats no acaben d'entendre molt bé que és el que tu vols, que és el que tu necessites o perquè escapces molt el que t'expliquen o el nivell de profunditat amb el que ho vols explicar.

A vegades hem fet programes que ens ha costat molt entendre-ho a nosaltres per després explicar-ho i aleshores també pensem que tampoc ho fem perquè tothom entengui tot el que estem explicant. Per exemple, no es pot explicar fàcilment com va ser l'origen de l'univers o què són els forats negres i menys en tres minuts, però és suficient amb què la gent sàpiga que existeixen els forats negres i que hi ha gent que estudia que passa amb un forat negre. Si et quedes amb això, ja és suficient, no volem simplificar-ho tant com, per posar l'exemple concret, de com seria el forat negre perquè aleshores ja seria un altre programa. Per tant, ja donem per fet que quan algú veu el programa no acaba entenent una bona part del que es diu però sí que es queda amb la idea que existeixen les coses, després ja buscarà o investigará si li interessa.

- La principal dificultat, aleshores, és que el científic entengui el que cal per comunicar la informació periodísticament parlant?

Sí i molts llocs tenen algú de comunicació amb qui pots parlar primer i ells ja saben quines necessitats té la televisió, un mitjà d'Internet o la premsa. Si no en tenen moltes vegades acabes parlant amb el mateix científic. Clar una cosa que tenen altres programes i nosaltres no és que no tenim guionistes perquè el mateix científic és el guionista. Li preguntem amb ell que ens

expliqui les coses que fa i que és l'important sobre què fa i que és el que vol destacar. Per tant, ens deixem guiar una mica per ell mateix. No tenim assessors científics.

- Pel que fa a la producció dels programes quants en feu cada per mes i per any?

Fem 10 programes nous, en fem quatre que només són els reportatges dels 10 anteriors, segreguem entrevista i reportatges d'aquests 10 primers i fem 4 programes amb els reportatges anteriors. Després fem 10 reposicions d'aquests 10 programes i després tornem a fer 10 programes més i 4 remix que li diem i 10 repeticions més.

Això vol dir que fem 20 programes nous a l'any, d'aquests en fem 8 amb presentacions noves aprofitant el material anterior i els passem dues vegades. Fem 20 programes que els repetim dues vegades cada un, cada programa passa quatre vegades perquè la setmana en què s'emeten els dos dies d'emissió s'emeten el mateix. Després més 8 programes remix, que passen dues vegades cada un. En total a l'any s'emeten programes durant 48 setmanes.

A la web de la carta veus la data de publicació dels programes i hi ha molts salts perquè hi ha aquestes 10 setmanes en què no s'emeten els programes nous. El que hi ha a la setmana de la 1 a la 10 no hi és de la 10 a la 20 i torna a ser-hi de la 20 a la 30. Per tant, hi ha de la 1 a la 10 i de la 20 a la 30 però hi ha aquest salt perquè no tenim capacitat per fer-ne un cada setmana, per tant només en podem fer 20 a l'any.

- Els reporters del programa he vist que van canviant amb el temps. Com s'assignen les temàtiques a una persona concreta?

El criteri és que ha anat canviant la gent. Hem oscil·lat, normalment som entre 2 i 4 periodistes. Sempre hi ha dues persones de realització, compartides amb altres programes i una persona de producció compartida amb altres programes. Ara mateix som tres reporters, la Núria Garrido, jo mateix i una persona que tenim a Madrid que ens fa estalviar molts viatges.

L'assignació de temàtiques ara mateix és que a la de Madrid li assignem els temes que té més a prop geogràficament, sigui Madrid, Guadalajara, Soria, etc. Aquí ens ho repartim en funció del que un es veu capaç de fer. Quan hem tingut una persona que havia fet moltes coses de periodisme de medi ambient hem intentat donar-li un tema que lligui amb el medi ambient i si és una persona que ha fet més coses tecnològiques doncs li donàvem temps com una fira de robòtica o el Mobile World Congress, etc. Per tant, si tenim més possibilitat d'entendre la robòtica doncs se n'encarregava.

Hi ha moments que estem 2, llavors passem a ser 3. Ara espero que els 3 que som aguantem però ens faltaria una persona més per anar bé. 4 és el correcte per anar bé. Si tenim una necessitat concreta en un moment concret, demanem ajuda d'algú però clar no és l'ideal. L'ideal seria poder consolidar l'equip perquè aquest conegui la dinàmica perquè d'altra banda cada cap que ve algú nou se li ha de tornar a explicar la dinàmica. També seria important que tingués interès per la temàtica.

Trobem a faltar molts vídeos de suport dels centres d'investigació, els hi costa molt. No tenen material audiovisual. Els hi falten animacions, vídeos, etc. Els hi costa molt. El que investiga, investiga però no es para a pensar que això ho ha d'acabar ensenyant i que amb una fórmula matemàtica jo no puc entendre que són els forats negres. M'ho haurà de pintar d'alguna manera perquè ho puguem entendre. Falten bancs d'imatges potents, accessibles i públics, que tots en puguem nodrir d'allò.

- Respecte a l'àmbit geogràfic, on tracteu més temàtiques?

Fem un 40% a Catalunya, un 30% a Madrid i un altre 30% la resta d'Espanya, en funció de què la majoria de ciència a Espanya es fa aquí a Catalunya, però a Madrid també i la resta d'Espanya és més disseminat. A València, Andalusia i Canàries es fa més que a altres llocs i menys a Castella La-Manxa, Extremadura, Galícia o llocs petits com Cantàbria. Això tampoc és matemàtic, és més o menys el percentatge.

També hi ha un tema pressupostari. Encara que volguéssim, que no volem, fer-los tots fora de Catalunya, doncs tampoc tindriem diners per fer-ho. Sortosament la majoria de coses passen aquí i potser per això fem el programa des d'aquí i no des de Madrid. Això és molt important que es faci des d'aquí el programa i no a Madrid. Al final la gent no sap on s'ha fet i estem contents que es faci aquí a Catalunya. Pel que fa a la difusió està molt bé que es vegi a tot l'Estat.

- Quins altres programes destacaries en l'àmbit de la ciència i la tecnologia a la televisió a Espanya?

"*Órbita Laika*" i el "*Cazador de cerebros*" són els dos que s'han fet últimament. Jo crec que no se'n fa cap altre més. Ara mateix a les privades no es fa cap programa de divulgació científica. Només ho fan les públiques, TV3 i nosaltres. L'únic que es podria destacar és "*El Hormiguero*" on sí que fan divulgació de la ciència. En una petita part i contribueixen encara que sigui una mica espectacle.

Van intentar fer una cosa al Discovery, amb el Xavier Cerdà, que ara no recordo com es deia, que anava de ciència i va durar molt poc. Això pels que defensen que no calen televisions públiques que ho tinguin en compte.

- Per què creus que no es fan més programes sobre ciència i tecnologia? Què es podria fer per millorar-ho?

Suposo que no hi ha una audiència tremenda. Si hi hagués audiència, no estarien a la 2, estarien a la 1 i Quèquicom no estaria al Canal 33, estaria a TV3. Depèn de l'interès que té la gent en la temàtica efectivament.

Segons la meua opinió particular, gens científic, es multiplicarà per molt l'interès aquí per la ciència en el moment en què hi hagi un premi Nobel espanyol. Serà com si tinguéssim un Messi o un Ronaldo i això augmentarà molt l'interès i hi haurà molta gent que dirà que vol ser científica. A més a més jo crec que no trigarem molt a tenir-lo, potser a cinc anys vista.

Actualment, com que tothom es comunica en anglès, l'espai físic ja no és una barrera i això ens ha permès comparar que el que fem aquí és totalment homologable amb el que es fa allà i que si a fora tenen opcions aconseguir coses doncs perquè a qui no. Aleshores els qui no ens ho creiem som els ciutadans encara que ens sembla que si ho ha dit la NASA, és veritat, i si ho diu l'Agència Europea de l'Espai, potser no és tan cert. Al final en una estació espacial internacional hi ha els mateixos astronautes d'aquí i d'allà i tots hem fabricat una part. Espanya es fabrica una part d'un Airbus o d'un accelerador de Grenoble. Ens ho hem d'acabar de creure i quan ens ho creiem estarem més interessats. I perquè ens ho creiem i puguem estar més interessats jo crec que ha de passar alguna cosa. Per si mateix la gent jove ja va interessant-se més però ha de passar alguna cosa i potser aquesta seria una cosa i potser hi ha altres coses. Potser no és un Nobel però és algun descobriment que descobreix una cosa important la gent anirà reaccionant.

- Creus que l'interès de la gent per la ciència està a l'alça?

Segur que augmenta. No tinc dades, no és quantificable però sí. Augmenta l'interès i també augmenta l'interès de la dona per les carreres científiques, que és encara una professió molt masculina, com l'enginyeria. Encara costa que s'obri. Et trobes a tot arreu científiques i enginyeres però et trobes molt pocs directors de centre que siguin directores. Per tant, encara hi ha aquí un espai per recórrer interessant i cada vegada tot això es va compensant i tot plegat fa que augmenti més l'interès.

Jo crec que estem en un moment en què comença a estar de moda perquè si no la gent no aniria a una activitat de monòlegs científics en un teatre.

Potser també falta comunicació entre tots els actors. Ara hi ha una iniciativa molt bona que es diu el BIST que va en la línia del que t'estava dient. Això és una cosa que ja existeix i que s'ubicarà físicament al recinte de l'escola industrial de Barcelona. Això és el *Barcelona Institute of Science and Technology* i vol ser el mateix que el *Massachusetts Institute of Technology*. Aleshores si tothom venera el MIT nosaltres creem el mateix, el *Institute of Science and Technology* i això s'ha creat ara.

A força de fer coses d'aquestes jo crec que anirem tenint més pes, més reconeixement i a més a més juguem amb una cosa molt bona, els científics volen venir aquí perquè es viu molt bé aquí. Aleshores si els hi podem pagar el mateix, els podem dotar dels mateixos mitjans o poden treballar amb el mateix equip, posats a triar, millor aquí que a Moscou.

- Els mateixos científics se n'adonen de la importància de divulgar el que investiguen?

Jo crec que estem fent una cosa que pot ser de l'interès de l'espectador però també molt de l'interès dels mateixos científics perquè aquestes peces que fem sobre el seu centre o a la seva entrevista ell explicant el que sigui és una cosa que poden tuitejar, que poden penjar a una pàgina web, etc. Aleshores dins del seu mercat també els hi dóna una mica de protagonisme que contribueix al fet que siguin més coneguts.

Una altra cosa que hem fet són els premis Banc Sabadell, els premis Princesa de Girona d'Investigació o els premis BBVA Fronteras del Conocimiento. Doncs tot això també són altres arguments que si els hi fem un vídeo també ho penjen a la pàgina.

Quina és la frustració que tinc jo com a director del programa? Que m'agradaria fer-lo més bé, més ben empaquetat i per fer-lo més ben fet necessitaríem més equip. No més diners, més equip.

- Per millorar o innovar el programa de cara al futur que teniu pensat fer?

M'agradaria un millor grafisme. M'agradaria tenir una mica més temps de preparació i tot això seria solventable amb una mica més d'equip. Si tinguéssim una mica més d'equip, una mica més de suport humà podríem fer un producte una mica més polit.

Pel que fa al format, alguns dels programes els hem gravat fora, per exemple. Doncs aquesta és l'altra cosa, els que podem, algun de tant en tant el gravem fora. El de Doñana o de l'Agència Espacial Europea els vam fer així per exemple. Ens agradaria fer-ne més en exteriors.

Ens agradaria fer tertúlies/debats científics i d'això en podríem fer dos a l'any. Portar quatre o cinc científics per parlar d'alguna cosa. Això que et deia de les dones i la ciència, doncs un que fos la dona i la ciència o la tecnologia a les escoles. Buscar arguments d'aquests i això és una de les coses que ens agradaria fer com a novetats ja per aquest any però que veurem a veure quan ho podem fer perquè cada vegada que volem fer una cosa fora del plató doncs això ens complica la logística. Al no ser més ens costa.

Necessitem més equip per fer més bé l'empaquetatge de cada programa i per poder fer alguna cosa més extraordinària com això i més programes fora. Aleshores aquí seria més fàcil fer-ho però jo volia començar fent-ne un a Madrid. Ara mateix ho tenim una mica penjat. Està pendent i d'això i que te'n puc dir que no se'n fa cap. No hi ha cap tertúlia. N'hi ha de polítics, de cinema, etcètera, però no hi ha ningú que reuneixi quatre científics per parlar de ciència. Potser no li interessa a ningú però volíem provar-ho a veure què passava. Aleshores el programa seria la tertúlia i ja està, 25 minuts de tertúlia sense res. Per això, perquè no sigui un rollo visualment doncs hem de buscar un lloc que sigui bonic i aleshores la càmera se'n pugui anar a passejar-se per altres llocs, ensenyar detalls de l'indret. Fer-ho exterior però fer-ho en un lloc bonic. Llavors si és un lloc que té vistes i tal va perfecte però aquí a Barcelona és difícil trobar un lloc així i gratis i a Madrid me n'hi hauré d'anar un parell de dies, fer-hi un parell de voltes i veure si m'agrada algun lloc però ara mateix tinc altres prioritats.

Maria López: coordinadora de producció de continguts de Televisió de Cardedeu.

- Els continguts més habituals a què s'emeten a les televisions locals quins són?

D'una banda el que es busca amb la televisió local és donar aquella informació que importa de manera més directa a la localitat. Normalment estem parlant d'ordenances municipals, de festes més locals i tot una sèrie de coses, però sí que entrem una mica en la contradicció de què tot i que aquesta és la nostra funció, perquè per l'altre ja estan les altres, com més general o extrapolable a altres pobles sigui el tema més audiència aconseguixes o en pensem que és més important. Llavors jo crec que aquí les televisions locals el que hem de fer és una reflexió precisament de quin és el nostre paper i no emocionar-nos quan hi ha un tema molt important perquè se suposa que nosaltres estem per una altra cosa. Se suposa crec jo que hem d'estar per donar informació més d'abast local. Que a més el surrealista, que es genera amb aquests temes precisament és que els temes molt més generals en l'àmbit autonòmic tenen molt més seguiment, generen molt més debat, generen audiència a més gran escala però en canvi els temes que realment ens afecten al dia a dia són d'àmbit més local i això d'alguna manera és molt surrealista com et pot importar molt més la informació autonòmica.

Moltes vegades en el teu dia a dia és molt més important assabentar-te de què s'ha dit en el ple sobre l'IVI que no que s'ha decidit a Barcelona sobre els estibadors, per exemple. En canvi té molta més audiència seguir que està passant a Barcelona. I amb això d'alguna manera ens hem de reforçar i fer adonar a la gent que la informació local també l'afecta i molts cops l'afecta d'una manera més immediata. Que no vol dir que temàtiques més generals com el procés sobiranista no ens acabaran afectant. Està clar que ens acabaran afectant però aquesta immediatesa del que t'afectarà demà és el que passa en el teu municipi i hem de fer adonar la gent de la importància que té estar informat i participar en el debat i seguir la informació local.

- Les temàtiques que es tracten a les televisions locals diries que es defineixen a partir del que creiem que la gent ha d'estar informada? Quin tipus de temàtiques solen ser?

Del que afecta realment a la gent que viu en el teu municipi. Les temàtiques de política són les que hi ha de ser segur. Que ens afecta aquí a Cardedeu? Que pot afectar els cardedeuencs? Doncs les ordenances, els plens, etc. Això ho cobrim tots els municipis. És el dia a dia. Les festes típiques de cada poble, el que es farà el cap de setmana. En l'àmbit esportiu que han fet els nostres equips. En l'àmbit cultural o educatiu, que estan fent els nostres centres i cap a on van. Sempre hem de buscar que afecta els cardedeuencs.

Nosaltres no podem competir amb un BTV o amb un TV3 perquè són unes cases molt grans que funcionen d'una altra manera. Nosaltres ens hem d'encarregar del que afecta el nostre municipi. Ara bé que hi ha una normativa que s'ha fet a Barcelona, que s'ha discutit al congrés que a nosaltres ens afectarà directament llavors si parlem-ne perquè nosaltres com a cardedeuencs i vilatans ens afectarà també. Però jo crec que hem de convèncer del nostre paper i deixar veure'ns com els germans petits de. Jo crec que no hem de ser els germans petits de l'autonòmica ni de l'estatal sinó que és un tipus d'audiència diferent. El que ens falta és convèncer a l'audiència de la importància que tenim.

La televisió local té una funció diferent de la televisió autonòmica i estatal. Per exemple a TV3 tu no et pots assabentar de si pots portar el gos deslligat o no, en canvi et multaran per si portes el gos deslligat. A tu que els estibadors de Barcelona tinguin certs problemes pot generar polèmica però a tu com a persona individual no t'afectarà. En canvi, que no t'assabentis que l'ordenança municipal ha prohibit per al teu gos sense corretja i l'endemà t'arriba una multa de 100 euros, això sí que t'afecta de manera individual i això és el que hem de fer adonar a la gent que realment en el seu dia a dia l'afectarà d'una manera més immediata i més directa el que passa aquí. Que això no vol dir que no et puguis preocupar pel que passa fora però també t'has de preocupar pel que passa aquí.

- Dins de totes les temàtiques locals, quines veus que són les que la gent segueix més?

Jo crec que hi ha dues coses que la gent segueix molt pel que fa a l'audiència. Una és aquest punt que tenim les locals que és el gust de veure's a un mateix. Tens la facilitat de què tothom acaba sortint a la televisió d'una manera molt més fàcil que no si has d'esperar que una televisió gran et vingui a gravar i aquí que passa? Vas a gravar una festa major, fira o el que sigui i surt molta gent del poble i això ja et genera una audiència. I si hi ha nens el triple perquè no només s'ho mira el nen sinó tota la seva família. Llavors aquesta il·lusió per veure's a la pantalla d'entrada ja et genera audiència. Per tant, qualsevol acte que cobreixis que participa molta gent ja et genera una audiència assegurada. Això d'una banda.

Per una altra, els temes amb els quals sí que es genera polèmica en principi. Per exemple: el tancament o no del casino ocupat, que això és un tema que genera molt de debat entre els joves del casino ocupat, més els que viuen al barri i es queixen de les festes. Aquí ja hi ha una polèmica generada, per tant, cada cop que fas una notícia sobre això la gent ho segueix. La pintada del mur amb l'estelada a l'entrada del municipi, on barrejava la multitud de gent que hi havia pintat, 400 persones i que era un tema polèmic. I va passar al revés, es va extrapolar a cadenes estatals per la seva controvèrsia. Aleshores tots aquests temes polèmics, com la polèmica amb els gossos,

no són actes on vagi molta gent però és un debat que afecta molta gent, per tant, tots aquests polèmics estan.

Després cobreixes moltes altres coses que no tenen gairebé audiència com conferències i altres coses que potser els interessin a un 0,5% de la població però intentes cobrir de tots els aspectes i tots els àmbits i arribar una mica a tothom.

- Tu com a periodista d'una televisió local perquè creus que els continguts científics no acaben d'arribar a l'audiència?

Jo diria que per dues coses. Per una banda està la facilitat de transmetre aquesta informació, no és informació senzilla de transmetre. Et posaria l'exemple com quan t'arriba una carta d'Hisenda, que gairebé necessiten traducció perquè no entens el que diu. Aleshores és una mica el mateix, transformar la informació sobre tecnologia i ciència, que els coneixedors és un grup reduït de la població que ho pugui entendre, és complicat. Aconseguir transformar la informació de manera que la població que consumeix televisió de manera diària ho pugui entendre bé no és fàcil. Jo crec que necessites uns comunicadors amb un perfil molt concret, que tinguin aquesta capacitat de traduir la informació i fer adonar de quina manera això afecta les persones.

Aquí vaig amb el segon punt. D'una manera és la capacitat comunicativa o la dificultat que té fer arribar aquesta informació, o traduir-la per dir-ho d'alguna manera, igual que no tots els funcionaris et sabran traduir una carta d'Hisenda, aquesta capacitat de traduir que és el que ha passat en l'àmbit científic i tecnològic i fer-ho comprensiu a la població.

D'una altra banda, és això del que et parlava abans. Jo com a televisió local està molt bé explicar els passos que s'estan donant en el procés d'independència però haig de ser capaç de fer veure a la població com l'afectarà aquest procés d'independència al ciutadà de Cardedeu concretament. Jo puc parlar d'això però el que a mi m'interessa és ensenyar a la meua audiència, la local, com l'afectarà un procés tan gran amb ell. Doncs el mateix amb els processos científics i tecnològics. Està molt bé saber allò, a part que t'ho puguin fer entendre. Potser l'espectador diu que és una temàtica que ni li va ni li ve. En canvi, si tu aconsegueixes fer adonar la població en quina mesura aquell avenç, aquell canvi o descobriment li pot afectar és molt més fàcil que es consumeixi aquest tipus de continguts, que la gent s'interessi per les notícies científiques i tecnològiques.

Però principalment jo crec que el difícil és aconseguir periodistes que sàpiguin i tinguin la capacitat de fer aquestes dues coses, primer traduir la informació i després fer adonar a la població en quina mesura els afecta.

- Jo el que veig que hi ha moltes coses que es podrien cobrir en aquest àmbit científic tecnològic i que són coses importants, però que faria falta perquè la gent s'interessés per aquestes temàtiques?

Una mica és el mateix que passa amb el periodisme diari. O poses un bon titular o no t'obren la notícia. Llavors tu pots agafar una notícia aleshores la teva feina com a periodista és transformar-la en un fet important per la gent, donar-li un titular que faci que la gent hi cliqui i vulgui veure de què va la notícia perquè amb el titular l'has captivat. Clar en tecnologia encara és més difícil perquè o poses un titular que la gent o vegi com "tenim la cura de l'Alzheimer o del càncer" o és difícil que t'entri.

És molt comparable al quan et parlen d'un atemptat, és trist però és així. EL que arriba a la gent a preocupar que hi hagi hagut un atemptat és directament proporcional a la distància que hi ha entre l'atac i casa seva. I és així de trist. Tu estàs aquí i diuen que hi ha un atemptat a Granollers t'espantes molt, a Madrid t'espanta una mica, a França dius que malament, però ja te'n vas a Síria, a l'Àfrica i és que quasi que ho hem assumit que forma part del dia a dia. I aquests llocs perquè és habitual però et diuen Buenos Aires llavors no és habitual però si passa alguna cosa és com que ho veus molt lluny. Això és una mica el mateix, com més m'afecta a mi més m'interessa la notícia.

- Com veuries fer una proposta d'aquesta temàtica científica tecnològica a la televisió local?

Jo crec que és interessant però has de tenir la capacitat de fer arribar a l'audiència local perquè els interessa això. Per exemple, portant-t'ho en el nostre cas, a Cardedeu hi ha un debat obert molt important sobre la llet. Hi ha un debat molt gran respecte al consum de llet, si és perjudicial, han sortit unes tendències que defensa un grup de gent de si té cèl·lules canceroses i tot una sèrie de coses. Després et trobes ramaders de la zona que et diuen totalment el contrari. I de fet hi ha un debat molt gran sobre el tema del consum de la llet, el tractament que se li fa amb una part científica important.

Amb una entitat ramadera d'aquí vam estar valorant fer un documental sobre el tema, vaig començar a investigar i em va sorprendre el debat enorme que hi havia darrere d'això. Però fixa't perquè em va sorprendre? Perquè a mi no m'havia arribat i em dedico al periodisme i quan vaig començar a rascar una mica hi ha una quantitat d'articles, discussions, debats que discuteixen aquesta temàtica brutal.

Quin és el tema? Perquè no està arribant això a l'informatiu? Perquè no ho estem sabent fer arribar. Jo crec que és culpa nostra en l'àmbit periodístic. Si és un debat tan important perquè

és una cosa que consumim cada dia perquè cada dia bevem llet i que tens un públic al qui podries fer que s'interessés sobre això. Però no estem fent capaços de fer arribar aquesta polèmica, que en l'àmbit científic està molt avivada, no estem sent capaços de fer-la arribar a la població perquè en el moment en què has de traduir-ho amb un llenguatge que la gent ho entengui costa.

Aquí nosaltres tenim la nostra part de responsabilitat de dir que aquí hi ha tema i és important que la gent ho sàpiga. Hi ha tota una polèmica darrera que inclou des de la salut fins a interessos econòmics dels ramaders i de la gent que està en contra que fomenta que beguis llet de soja però després resulta que la llet de soja té unes quantitats de sucre brutals perquè si no seria imbevable perquè és molt amarga. I entres en una roda que estem parlant de l'alimentació diària dels nostres fills, que això abans no se li donava tanta importància, però avui dia com tots anem que si cistelles ecològiques que si km 0, etc. Per exemple, mira que fàcil s'ha venut el tema de la cistella ecològica i com se n'han fet notícies venent-ho com que tots ara ens preocupem molt.

En canvi, el tema de la llet se'ns escapa i se'ns escapa perquè comences a rascar i és complicadíssim. Jo crec que o posem el debat sobre la taula i aprenem a traduir-lo o ens està passant per davant i tenim un tema que ningú li treu el suc que li ha de treure o no està arribant a la població a través de l'informatiu.

- I creus que aquí com el cas de Cardedeu de la llet, en l'àmbit general de televisions locals, creus que passa el mateix?

Jo estic segura que sí, que el debat és el mateix. Quin és el problema? Que els periodistes han après a treballar amb política, societat, amb coses comprensibles però el periodisme científic, com hi ha tan poques notícies suposo que com a televisió local no contractes un especialista en periodisme científic perquè tindries allà una persona que et faria una notícia cada no sé quan. Aleshores és difícil perquè el que és pràctic és agafar tres o quatre periodistes que et salvin política, societat, cultura i esports.

- Potser no són temàtiques que es puguin tractar en un informatiu perquè tractar aspectes científics i tecnològics en un minut és molt complicat?

Clar primer que per la mateixa complexitat necessaries més temps que una càpsula d'un minut. Has de ser molt bon comunicador per aconseguir fer atendre tot això en un minut. Per una altra que per desgràcia no hi ha avenços tan sovint. Cada cap de setmana es juga un partit de futbol, de bàsquet, etc. Cada setmana pots fer quatre o cinc notícies esportives si vols però en l'àmbit científic no hi ha tanta actualització d'informació. Tant de bo cada dia sortís un avenç nou. O

l'avenç que surt potser per un científic és molt important però com el que afecta la població realment és molt poc tu no ho veus com fer notícia.

Per exemple, vaig acompanyar per fer una notícia als de OncoCardedeu pel tema de la lluita contra el càncer perquè havien de fer una donació de 6.000 euros a l'Institut de la Vall d'Hebron que estudia precisament la lluita contra el càncer. Un dels metges ens va explicar que després de molts mesos havien aconseguit allargar una mica la vida dels malalts de càncer, unes hores, dies. Aleshores amb els seus descobriments el seu objectiu és aconseguir allargar dies la vida del pacient. Evidentment la gent està esperant que li diguis s'ha trobat la cura pel càncer però això no és gens fàcil. Són molts anys d'estudi, 30-40 anys estudiant la lluita contra el càncer.

- La mateixa temàtica es desenvolupa d'una manera molt més lenta. Aleshores la forma de comunicar-ho no és de manera ràpida perquè no pots.

Per fer notícia al final busques això, que a la gent li interessi i que hi hagi un fet noticiable darrere. El que espera la població és la notícia de què els malalts de càncer es curen no de què han aconseguit allargar-los la vida dos dies. Per desgràcia això tardarà molt a arribar. Sí que hi ha programes especialitzats i revistes especialitzades que et van informant d'aquestes coses però el que realment t'afecta en el teu dia a dia com a individu potser no és que s'hagi allargat dos dies la vida dels pacients de càncer com si et diuen s'ha eradicat.

Al final les notícies sobre aquest tipus de coses es redueixen al dia mundial de cada gran malaltia, aquell dia fas una notícia i per desgràcia en l'àmbit informatiu diari, local o estatal, s'acaba reduint a la notícia del dia, a menys que hi hagi un gran avenç entremig.

- Pel que fa a televisions privades no tracten aquests temes, perquè creus que és així?

En el cas de TV3 o TVE no té res a veure i intenten cobrir una sèrie de temes diferents i intenten arribar una mica a tot i tenen una mica aquest compromís educatiu de divulgació. Mediapro va pels diners, darrere hi ha grans entitats que el que volen és enriquir-se. La 2, per exemple, posava documentals d'animals, però ni un Cuatro ni un Tele 5 posarà documentals d'animals perquè saben que no hi ha gent darrera que ho mira o que la gent que ho mira és una minoria.

Materiales punteros y sonidos y luces del mar

1. Careta
2. Animació sobre las zeolites sintètiques. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) on parla del centre del que es parlarà al programa.
4. Sumari: Química de frontera (Instituto Tecnologia Química), Los oídos del mar (Proyecto "20 mil sonidos bajo el mar") i Faros del siglo XXI. Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Fernando Rey (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la segona pregunta. Imatges de l'exterior i de l'interior del centre. També es veu el personal del centre treballant.

Rètols:

- Fernando Rey: Director Instituto Tecnologia Química.

4 preguntes

- ¿Apunto de celebrar los 25 años que balance podemos del centro en ese tiempo transcurrido?
- ¿En qué campos son ustedes una referencia internacional?
- ¿Quiénes investigan en el instituto?
- ¿En el ITQ centran sus esfuerzos en la investigación básica o atienden también encargos, cosas que están siendo necesarias para la industria?

El presentador dóna pas al vídeo sobre catalitzar las reacciones químiques amb zeolites.

6. Vídeo sobre una de les branques d'investigació del ITQ.

Rètols:

- Avelino Corma: Profesor de Investigación en el ITQ. (x2)

Aspectes tècnics:

- Surten imatges sobre el personal de l'institut treballant als seus laboratoris. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- El presentador del programa apareix davant de càmera parlant amb l'entrevistat a l'exterior del ITQ.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veuen les infraestructures de les instal·lacions i els estris que utilitzen al laboratori per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb Fernando Rey (S'utilitzen 3 vídeos de recurs durant l'entrevista). L'entrevista explica que son les zeolites mitjançant mostres que ha portat al plató.

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Animació sobre les zeolites artificials.
- Vídeo 2: El posen durant la sisena pregunta. Animació els processos químics que giren al voltant del petroli.
- Vídeo 3: El posen durant la setena i vuitena pregunta. Vídeo institucional de l'Institut de Tecnologia Química on es veuen paisatges.

Rètols:

- Fernando Rey: Director Instituto de Tecnologia Química UPV-CSIC

9 preguntes:

- Como es el mundo de las zeolitas. ¿Las hay de naturales y de sintéticas no?
- ¿Cómo es la zeolita?
- Usted también ha traído un residuo de petróleo.
- Todos estos procesos de transformación se hacen gracias a la catálisis, gracias a las zeolitas y a estos materiales que desarrollan que son microporosos a escala muy pequeña. ¿Cuándo decimos microporosos de que tamaños estamos hablando?
- Para realizar catálisis i también utilizan luz solar y luz sincrotrón. ¿De qué maneras se puede hacer eso?
- Alguien puede pensar que todos estos procesos químicos giran entorno el petróleo.
- Y unos de los objetivos es minimizar los residuos. ¿Eso nos lleva a una llamada química verde?
- El ITC es un centro de excelencia Severo Ochoa. Acabamos de hablar del uso de la luz sincrotrón ¿También requieren de técnicas muy potentes?
- ¿Con que nos sorprenderá la química del futuro?

El presentador acomiada l'entrevista.

9. Separador Lab24

10. El presentador dóna pas al reportatge sobre el projecte/expedició de "20 mil sonidos bajo el mar" de la Universitat Politècnica de Catalunya
11. Reportatge sobre el projecte de "20 mil sonidos bajo el mar" de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Rètols:

- Michel André: Director Laboratorio Aplicaciones Bioacústicas UPC. (x3)

Aspectes tècnics:

- Objectiu: conèixer la salut dels oceans. S'expliquen les tècniques que es fa servir per recollir les dades. Mapa del vaixells que naveguen pel món. Construeixen el mapa en funció de les gravacions que recullen arreu del món. Imatges d'animals marins al mar que veuen els integrants dels vaixells que capten i els sons marins
- La veu de la reportera Luisa Gil s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges. Fa un stand up davant de la càmera a la meitat del reportatge.

- S'utilitzen imatges de recurs de les instal·lacions dels vaixells que registren els sons . Es veuen el personal que treballa en el projecte, tan a vaixells com a oficines. Mentre es veuen aquestes imatges s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

12. Separador Lab24.

13. El presentador introdueix el darrer reportatge del programa sobre “Faros del siglo XXI” on es veu un far construït amb una tecnologia innovadora.

Rètols:

- Ignacio Pascual: Director de Gestión de Infraestructuras Autoridad Portuaria de Valencia.

Aspectes tècnics:

- Es veuen imatges en perspectiva del far i també se'n veuen el far. Es veu el procés de muntatge del far (com ho han fet i quins materials ha fet servir).
- Animació del procés de muntatge del far, on veu com estan posades les diferents peces d'aquesta infraestructura. També es veu a càmera ràpida com el van col·locar, mitjançant dues grues. També s'explica el funcionament de les llums del far, fet de leds, i el seu baix consum.
- La veu de la reportera Luisa Gil s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs de l'entrevistat. Es veu el personal que treballa en el projecte. Mentre es veuen totes aquestes imatges s'escolta la veu en off de l'entrevistat quan no s'escolta la de la reportera.

14. El presentador introdueix el tancament sobre Il·lustraciencia: té com a objectiu divulgar la importància de la il·lustració científica a través de la convocatòria anual d'un premi internacional. Ho organitza l'Associació Catalana de Comunicació Científica i veuen algunes de les obres seleccionades de la tercera edició del premi. Després acomiada el programa al plató i seguidament es comencen a veure les imatges . Després surten els crèdits i els agraïments.

Rètols:

- lab24@rtve.es, www.rtve.es/lab24.
- <http://www.illustraciencia.cat/es>

Lab24 (RTVE) → Duració: 28'24" (Emissió 15 de Novembre del 2015)

1. Careta
2. Vídeo de les explosions solars que es produeixen a la superfície del sol.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre la exposició "Luces del universo".
4. Sumari: El Observatorio Norte Europeo (Instituto astrofísica de Canarias) i Supermercados inteligentes (Avanade + Accenture + Supermercats COOP). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Rafael Rebolo (S'utilitzen vuit vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Imatges exteriors del Observatori.
 - Vídeo 2: El posen durant la tercera i quarta pregunta. Imatges de l'Institut de sol i l'espai.
 - Vídeo 3: El posen durant la quarta pregunta. Imatges de l'exterior de l'observatori del Teide, tan de dia com de nit. També apareix un mapa satèl·lit europeu que fa zoom in progressivament a les Canàries i després a l'observatori.
 - Vídeo 4: El posen durant la novena i desena pregunta. Del parc de telescopis de la Palma.
 - Vídeo 5: El posen durant la onzena pregunta. Imatges del paisatge que es veu des de l'observatori de la Palma. Es veuen imatges del telescopi.
 - Vídeo 6: El posen durant la dotzena pregunta. Imatges dels altres telescopis que hi ha a la Palma.
 - Vídeo 7: El posen durant la quinzena pregunta. Imatges sobre les explosions solars del Sol.
 - Vídeo 8: El posen durant la setzena pregunta. Imatges sobre la trobada 100 per ciència.

Rètols:

- Rafael Rebolo: Director del IAC. (x2)

16 preguntes

- ¿Qué es el IAC?
- ¿Qué es lo que estudian y desarrollan?
- Usted lidera proyectos encaminados a estudiar estrellas enanas o planetas gigantes. ¿De qué objetos estamos hablando?
- ¿Dónde las encontramos?
- Vamos hablar de las instalaciones del IAC es hacerlo en diferentes instalaciones y en diferentes ubicaciones. Una de ellas el Teide, dedicado al estudio del Sol. ¿Ahí que se hace?
- ¿Conocemos también que hay un proyecto en marcha de telescopio solar europeo?
- ¿Tenemos también un experimento en marcha bautizado con el nombre de QUIJOTE?
- ¿Cómo se puede detectar algo que sucedió al principio del universo?
- ¿En el parque de telescopios de la Palma que observan?

- ¿Canarias es uno de los parajes con mayor calidad de observación que se pueden encontrar en el mundo? ¿Ustedes hacen cosas para preservar-lo?
- ¿En el parque de la Palma tenemos el telescopio más grande del mundo?
- ¿A este le acompañan otros muchos telescopios?
- ¿Lo inauguro hace unas semanas el premio Nobel de física de este año no?
- Los telescopios sirven para recoger datos pero luego estos datos hay que procesarlos. ¿Eso también se hace desde el centro de astrofísica de la Palma y de Tenerife no?
- Exposiciones como las de “Luces del universo” son posibles porque ustedes en el IAC dedican esfuerzos a mediante una unidad de comunicación y cultura científica para hacer divulgación. ¿A la investigación española le cuesta realizar esa tarea?
- Encuentro 100 por ciencia (Reunión de los centros con la acreditación Severo Ochoa conjuntamente con periodistas para analizar cómo realizar esa transmisión del conocimiento). ¿Qué conclusiones sacaron de esta experiencia?

El presentador acomiada l’entrevista.

6. Separador Lab24

7. El presentador dóna pas al reportatge sobre el “Supermercado del Futuro” a la Expo de Milano.

8. Reportatge sobre el “Supermercado del Futuro”. (Associació entre les empreses Avanade + Accenture + Supermercats COOP)

Rètols:

- Ugo Castellani: Director Área de movilidad para Avanade Itàlia. (x2)
- Núria Ramírez: Milán, Italia.
- Gionata Tedeschi: Director General Accenture.
- Juan Gutiérrez: Dir. Área de Comercio de Avanade España y Europa.

Aspectes tècnics:

- Es veuen com els consumidors fan servir les eines del supermercat del futur. Entrevistes a diferents assistents a l’exposició per conèixer la seva opinió. També es veuen els envasos i el menjar del futur.
- La veu de la reportera Núria Ramírez s’escolta a vegades mentre es veuen les imatges. Al mig de la peça apareix la presentadora fent un stand up davant de la càmera explicant com funcionen el supermercat del futur. Explica la tecnologia que es fa servir per a que aquest supermercat sigui possible.
- S’utilitzen imatges de recurs del supermercat. Es veuen totes aquestes imatges mentre s’escolta la veu en off dels mateixos entrevistats.

9. Separador Lab24.

10. Surten imatges del tancament del programa sobre Fotociencia, concurs de fotografia que convoca anualment el CSIC i la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Es veu les imatges guanyadores de les diferents categories del concurs. Mentrestant s’escolta la veu en off del presentador explicant què és i en que consisteix.

Després es veu el presentador, a plató, on acomiada el programa. Després surten els crèdits i els agraïments.

Rètol:

- lab24@rtve.es, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 26'42" (Emissió 22 de Novembre del 2015)

1. Careta
2. Animació de moviments de cèl·lules. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre les temàtiques de les parla al programa: física de les cèl·lules.
4. Sumari: La física de las cèl·lules (Laboratori de dinàmica cel·lular del IBEC) i Tocar las matemáticas (Museo de matemáticas de Catalunya). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Xavier Trepas (S'utilitzen deu vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Imatges de cèl·lules movent-se.
 - Vídeo 2: El posen durant la quarta, cinquena, sisena pregunta. Imatges de personal del IBEC treballant al laboratori.
 - Vídeo 3: El posen durant la vuitena pregunta. Imatges sobre cèl·lules movent-se. Visió microscopi.
 - Vídeo 4: El posen durant la onzena pregunta. Imatges sobre cèl·lules movent-se. Visió microscopi.
 - Vídeo 5: El posen durant la dotzena pregunta. Repeteixen el mateix vídeo de l'inici de l'entrevista.
 - Vídeo 6: El posen durant la quinzena pregunta. Altres imatges de cèl·lules.
 - Vídeo 7: El posen durant la setzena pregunta. Imatges de personal del IBEC treballant al laboratori.
 - Vídeo 8: El posen durant la dissetena pregunta. Imatges de l'entrevistat amb als científics mudats.
 - Vídeo 9: El posen durant la divuitena pregunta. Imatges de l'entrevistat exposant unes imatges de cèl·lules.
 - Vídeo 10. Es posen durant la vintena pregunta. Imatges del grup de jazz en el que participa l'entrevistat.

Rètols:

- Xavier Trepas: Investigador IBEC. (x2)

22 preguntes

- ¿Todas la millones de células que tenemos en el cuerpo realizan la misma función?
- ¿Todas las células se mueven?
- ¿Cuánto vive una célula?
- En el laboratorio de dinámica celular del IB se trabaja desde la perspectiva de la biofísica cuando normalmente se enfoca desde la bioquímica. ¿Qué supone de nuevo este enfoque?
- ¿Por qué interesa estudiar estas fuerzas físicas entre las células?
- ¿Cómo se generan estas fuerzas?
- ¿Y se comunican solo entre ellas o también con los tejidos que tienen alrededor?
- ¿Cómo medimos las fuerzas a esa escala tan infinitamente pequeña que es una célula?

- ¿Con que instrumentos se mide eso?
- ¿Estas tecnologías han sido objeto de patentes? ¿Por lo tanto tienen una difusión mundial?
- ¿Qué sucede cuando dos células se tocan?
- ¿Mediante el estudio físico de estas células se podría interrumpir esa transmisión de fuerzas y evitar que la célula sana arrastrara la célula tumoral?
- ¿Cuándo se junta una célula sana con una célula tumoral que sucede?
- ¿Qué papel juegan las proteínas en este proceso?
- ¿Digamos que sus estudios contribuyen a ese estudio global del cáncer que no es una enfermedad sino un conjunto de enfermedades que todas tiene el mismo nombre?
- Para realizar este tipo de estudios juntan física con medicina. ¿Eso obliga a un esfuerzo interdisciplinar especial?
- ¿Usted qué le diría a los jóvenes que dudan en iniciar una carrera investigadora?
- ¿En un mundo tan global es necesario estar u lugar concreto para investigar?
- ¿Se puede hacer ciencia en España?
- ¿Qué necesitamos en España para conseguir esa masa crítica que mencionaba?
- Además de la ciencia una de las grandes pasiones de Xavier Trepát es la música. ¿Qué le aporta la música que no le da la ciencia?
- ¿Esto ayuda a romper un poco el mito de que el científico esta siempre metido en un laboratorio pensando en sus cosas?

El presentador acomiada l'entrevista.

6. Separador Lab24
7. El presentador dóna pas al reportatge sobre l'exposició permanent: Tocar las matemáticas (Museo de matemáticas de Catalunya).
8. Reportatge sobre l'exposició permanent: Tocar las matemáticas (Museu de matemáticas de Catalunya).

Rètols:

- Enric Brasó: Asociación MMACA. (x3)
- Ángel Trillo: Coordinador pedagógico de Secundaria y profesor de ciencias en Ateneu Instruïtiu.

Aspectes tècnics:

- Es veuen les diferents activitats que duen a terme el nens que visiten l'exposició. També es veuen diferents peces individuals que produeixen efectes òptics, miralls, etc. Idea de que els alumnes toquin i descobreixin com funcionen les matemàtiques.
- La veu de la reportera Luisa Gil s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges. Al final del reportatge fa un stand up apareixen a càmera per acomiadar la peça.
- S'utilitzen aquestes imatges de recurs dels entrevistats del reportatge mentre s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats.

9. Separador Lab24.

10. El presentador presenta el tancament del programa a plató sobre la exposició de neuroimatges “Cells on canvas”. Es veuen imatges de la exposició mentre es segueix escoltant la veu en off del presentador. Acomiada el programa a en veu off i després surten els crèdits mentre segueixen apareixent imatges de la exposició.

(No apareix com a rètol) lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Rètols:

- “ Cells on Canvas” Espacio Expositivo Sala Teatro UAB.
- Autor: Carlos Barcia

01/12/2015

1. Careta
2. Animació d'embrions humans. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre una temàtica que es tracta al programa: el desenvolupament embrionari.
4. Sumari: Células regeneradora (Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona) i Los mundos de Verne (Exposición: Julio Verne y los límites de la imaginación). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Ángel Raya. (S'utilitzen cinc vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera, segona i principi tercera pregunta. Es veuen imatges de cèl·lules mare vistes per un microscopi
 - Vídeo 2: El posen durant la cinquena pregunta. Es veuen imatges del personal del laboratori del CMRB treballant.
 - Vídeo 3: El posen durant la sisena pregunta. Es veuen imatges del microscopi de cèl·lules mare pluripotents.
 - Vídeo 4: El posen durant la setena pregunta. Es veuen més imatges de cèl·lules mare.
 - Vídeo 5: El posen durant la vuitena pregunta. Es veuen més imatges del personal del laboratori del CMRB treballant.

Rètols:

- Ángel Raya: Director CMRB.

8 preguntes

- ¿Qué son las células madre?
- ¿De dónde obtenemos las células madre?
- ¿Las puede haber de adultas pero también embrionarias y de otros tipos?
- ¿Para qué necesitamos estas células en investigación?
- ¿Las hay de tipo unipotencial y pluripotencial?
- ¿Las pluripotenciales nacen de las unipotenciales?
- ¿Cómo se consiguen las células madre adultas pluripotenciales? ¿Estas células se llaman IPS?
- Entre sus líneas de investigación más personal está el estudio de los mecanismos genéticos y epigenéticos en la programación de este tipo de células. ¿En qué consiste?

El presentador dóna pas al vídeo sobre el banc espanyol de cèl·lules mare.

6. Vídeo sobre el banc espanyol de cèl·lules mare.

Rètols:

- Anna Veiga: Directora del Banco de Líneas Celulares CMRB. (x3)

Aspectes tècnics:

- Surten imatges sobre laboratoris CMRB. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat i personal del centre treballant. Es veuen les infraestructures de les instal·lacions i les eines que fan servir els investigadors per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb (S'utilitzen quatre vídeos de recurs durant l'entrevista).
- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Es veuen imatges del personal del laboratori del CMRB treballant.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Es veuen més imatges del personal del laboratori del CMRB treballant.
 - Vídeo 3: El posen durant la sisena pregunta. Es veuen imatges dels exteriors del CMRB.
 - Vídeo 4: El posen durant la setena pregunta. Es veuen més imatges del personal del laboratori del CMRB treballant.

Rètols:

- Ángel Raya: Director del Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona

7 preguntes:

- ¿Qué enfermedades se podrían abordar con la célula madre?
- ¿Y en que tiene sería posible regenerar un órgano concreto? ¿Cuándo sería posible?
- ¿De adivina que es puede ser el futuro a largo plazo?
- Trabajar con este tipo de material celular quizá puede generar dudas en alguno momento sobre la ética de los procedimientos. ¿Cómo abordan esta cuestión?
- ¿Qué márgenes deja la ley para poder manipular este material?
- ¿En el CMRB como afrontan el futuro de la propia institución?
- ¿En el ámbito europeo i mundial que lugar ocupamos en este terreno de la medicina regenerativa?

El presentador acomiada l'entrevista.

9. Separador Lab24

10. El presentador dona pas al reportatge sobre l'exposició de Julio Verne: los limites de la imaginacions.
11. Reportatge sobre l'exposició de Julio Verne: los limites de la imaginacions. Presentada en Fundación Telefónica.

Rètols:

- María Santoyo: Comisaria de la exposición. (x2)
- Miguel Ángel Delgado: Comisario de la exposición. (x2)

Aspectes tècnics:

- Es veuen les diferents parts i peces de la exposició. Imatges fixes d'arxiu exposades. Els entrevistats expliquen el que hi ha i com era Julio Verne.
- La veu de la reportera Luisa Gil s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- S'utilitzen aquestes imatges de recurs mentre s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges en certes ocasions, quan no s'escolta la de la reportera.

12. Separador Lab24.

13. El presentador acomiada el programa a plató. Després surten els crèdits i el següent: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24. (No surt com a rètol).

Lab24 (RTVE) → Duració: 29'57" (Emissió 8 de Desembre del 2015)

1. Careta
2. Animacions d'energia a l'espai que es veuen mitjançant un accelerador còsmic. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre els temes que es tractaran al programa:
4. Sumari: Energías extremes (Instituto de Física de Altas energías) i Bioseguridad contra microorganismos (Centro de investigación en Sanidad Animal). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Ramon Miquel (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la segona i tercera pregunta. Imatges animades de l'espai d'un satèl·lit, imatges de l'observatori de Xilè i personal de l'institut treballant.

Rètols:

- Ramon Miquel: Director IFAE (Institut de Física d'Altes Energies).

4 preguntes

- ¿De qué se tratan las altas energías?
- ¿En que consisten los dos proyectos que se desarrollan en el área de cosmología?
- ¿Cómo se puede detectar desde la Tierra la aceleración y expansión del universo?
- PAU es el nombre la cámara que se ha desarrollado en el IFAE para el estudio de la aceleración del universo ¿Ustedes en el IFAE desarrollan sus propios instrumentos?

El presentador dóna pas al vídeo sobre els telescopis de rajos gama.

6. Vídeo sobre telescopis de rajos gama.

Rètol:

- Manel Martínez: Investigador IFAE Coordinador CTA España.

Aspectes tècnics:

- Surten imatges de recurs animades de telescopis de rajos gama. Imatges de l'energia a l'espai. Es mostren l'estructura dels telescopis que es construiran en el futur. Paper de l'institut en els resultats dels telescopis (redacció d'articles de gran importància). Es construiran una gran quantitat de telescopis de diferents tipus per resoldre enigmes com la matèria obscura i l'origen del Big Bang.
- S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- Es veuen imatges dels taller del IFAE per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista a Ramon Miquel (S'utilitzen dos vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Animació d'astropartícules.
- Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Imatges del laboratori, la maquinària el personal treballant a l'institut.

Rètols:

- Ramon Miquel: Director Instituto Física de Altas Energías.

2 preguntes:

- Suponemos que estos experimentos en cosmología en astropartículas llevan aparejados también un estudio importante de la física teórica.
- Ustedes hablando del modelo físico estándar. ¿Qué hay más allá del modelo estándar? ¿A qué se refiere?

El presentador dóna pas al vídeo sobre els acceleradors de partícules.

9. Vídeo on es parla sobre el projecte Atlas i els acceleradors de partícules.

Rètols:

- Martine Bosman: Investigadora IFAE en Atlas. (x2)

Aspectes tècnics:

- Animació del que es produeix dins de l'accelerador de partícules. També es veuen imatges animades de l'estructura de l'accelerador de partícules de Ginebra.
- Descobriment de la partícula del Bosó de Higgs (permet entendre el mecanisme que genera la massa de totes les partícules que coneixem.)
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat treballant. Mentrestant s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

10. Separador Lab24

11. Continua l'entrevista amb Ramon Miquel (S'utilitzen dos vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Imatge del descobriment de l'any en diferents revistes científiques: el Bosó de Higgs. Laboratoris de l'institut amb personal treballant.
- Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Es veuen animacions d'àtoms, protons i neutrons.

Rètols:

- Ramon Miquel: Director Instituto Física de Altas Energías.

2 preguntes:

- Descubrir el Bosón de Higgs fue todo un hito, una sorpresa. ¿Conoceremos nuevas partículas en un futuro próximo?
- ¿Ustedes también estudian los neutrinos en el IFAE?

El presentador acomiada l'entrevista.

12. Separador Lab24

13. El presentador dóna pas al reportatge sobre la instal·lació del CISA, Valdeolmos (Madrid) i les seves funcions.

14. Reportatge sobre el CISA (Centro de Investigación en Sanidad Animal).

Rètols:

- Víctor Briones: Director del CISA. (x2)
- Miguel Ángel Sánchez: Director del animalario.
- Gonzalo Pascual: Jefe Seguridad y Biocontención. (x3)
- Marisa Arias: Dir. Lab. referencia peste porcina africana.
- Noemí Sevilla: Directora Lab. estrategias de control.
- Miguel Ángel Jiménez: Director Lab. enfermedades emergentes.

Aspectes tècnics:

- Es veuen els diferents espais i 3 laboratoris dels 40 que té el CISA i així com les seves mesures de seguretat. També es veu la diferent maquinaria que fan servir al centre.
- La veu de la reportera Dolors Elias s'escolta entre entrevista i entrevista mentre es veuen les imatges. Fa un stand up al principi del reportatge davant de càmera per presentar el CISA.
- Es veu un mapa esquemàtic de la instal·lació.
- S'utilitzen imatges de recurs dels entrevistats del reportatge. Es veuen el personal del centre i també els entrevistats treballant i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

15. Separador Lab24.

16. El presentador acomiada el programa a plató. Després surten els crèdits i els agraïments.

Rètol: www.rtve.es/lab24, lab24@rtve.es

Ultralásers y Drones

1. Careta
2. Una fotogrametria d'un paisatge feta per un dron S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre las temàtiques del programa: negoci dels drons i centre d'investigació de llum làser.
4. Sumari: Vuelo de drones (Expodronica de Zaragoza) i la Ultralásers (CLPU). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. El presentador introdueix a plató el reportatge sobre els ultralàsers.
6. Reportatge sobre els ultralàsers del Centre de Làsers Polsats Ultracurts Ultraintensos (CLPU).

Rètols:

- Luis Roso: Director CLPU.
- Francisco Valle: Investigador CLPU.
- Álvaro Peralta: Jefe área científica CLPU.
- Daniel Papp: Investigador ELI-ALPS Szeged, Hungría.
- Alicia V.Carpentier: Investigadora CLPU.
- Informa: Elisabeth Anglarill.
- Imagen y sonido: Jaime Díaz de Diego.

Aspectes tècnics:

- S'expliquen els tipus de làsers que hi ha i de que estan fets els làsers del CLPU que es fabriquen al laboratori. També s'expliquen les aplicacions dels làsers i en quins projecte
- Imatges fixes de imatges (blanc i negre) d'objectes. Mostren el que permeten veure els làsers.
- S'escolta la veu en off de la reportera Elisabeth Anglarill entre entrevista i entrevista.
- Surten imatges sobre el làser Vega. Es veu com els científics treballen al CLPU. S'escolta la veu en off dels entrevistats quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs de la maquinària del centre per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24
8. Entrevista a plató a Isabel Buata (S'utilitzen quatre vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Apareixen de la imatges de la fira drónica. Surten nombrosos stands, especialistes i participants.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona i tercera pregunta. Apareixen més imatges de la fira drónica. Surten altres stands, especialistes i participants.
 - Vídeo 3: El posen durant la quarta i cinquena pregunta. Apareixen més imatges de la fira drónica. Surten ponències de professionals del sector.

- Vídeo 4: El posen durant la sisena pregunta. Apareixen més imatges de la fira drònica. Es veu com es piloten diferents drons.

Rètols:

- Isabel Buatas: Directora Expodrónica.

6 preguntes

- ¿Cómo surgió la idea de hacer una expodrónica y hacerla en Zaragoza?
- ¿A qué tipo de empresas representan?
- ¿Hay una conexión entre universidad y empresas de drones?
- ¿Qué impresiones ha dejado expodrónica por lo que respecta al sector?
- ¿En España hay una industria de construcción de drones o solo hacemos software para que funcionen esos drones?
- ¿Expodrónica tiene una vocación profesional o también el sector aficionado tiene su espacio?

El presentador introdueix el vídeo sobre la regulació dels drons.

9. Vídeo sobre la regulació dels drons (usos professionals i usos privats).

Rètols:

- Ignacio Rubio del Pino: Abogado y presidente del ACEPDRON. (x3)

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs d'usuaris fent servir drons. Es veuen els drons volant i mostres de drons a la tenda d'un centre comercial. Es reproduïxen les imatges mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

10. Separador Lab24

11. Continua l'entrevista a plató a Isabel Buata (S'utilitzen quatre vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Apareixen imatges de drons de diferents mides. Usuaris posant a punt un dron per volar.
- Vídeo 2: El posen durant la tercera pregunta. Apareixen imatges aèries vistes des d'un dron.
- Vídeo 3: El posen durant la quarta i cinquena pregunta. Apareixen imatges aèries vistes des d'un dron de paisatges increïbles.
- Vídeo 4: El posen durant la sisena i setena pregunta. Apareixen imatges com usuaris acaben de preparar un dron per enlairar-se.

Rètols:

- Isabel Buatas: Directora Expodrónica.

8 preguntes

- ¿Qué engloba la palabra dron?
- ¿Estás viviendo un boom de drones? ¿A qué se debe su popularidad?

- En expodrónica pudimos ver carreras de drones. ¿Son las primeras que se han celebrado en España?
- ¿Todas las empresas que han participado en Expodrónica cumplen unos mínimos requisitos?
- ¿Al margen de como este evolucionando el sector en España existe una estrategia europea?
- ¿Alguien que tenga la iniciativa de empezar una pequeña empresa con drones que debe saber?
- Cada día leemos alguna noticia nueva con los drones como protagonistas. ¿Debemos temer por la invasión de nuestra privacidad?
- Expodrónica va a tener una segunda edición en el 2016. ¿Cuándo va a ser y con qué objetivos?

El presentador acomiada l'entrevista.

12. Separador Lab24

13. El presentador acomiada el programa al plató. Després surten els crèdits i els agraïments.

Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 27'54" (Emissió 29 de Desembre del 2015)

Ondas gravitacionales, tecnología 4K y patrimonio industrial

1. Careta
2. Sumari: Sonidos del Universo (Agencia espacial Europea), Sensaciones en 4K (Alta definición en Festival de cortometrajes 4K) i el museo industrial (Museo de la Técnica i de la Ciencia) Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre la missió espacial per provar la teoria de la relativitat. Presenta reportatge.
4. Reportatge sobre les ones gravitatòries. Estudi amb la missió del satèl·lit Lisa Pathfinder.

Rètols:

- Carlos Sopuertas: Investigador Principal Lisa Pathfinder IEEC
- Ana Córdoba: Instituto de Ciencias del Espacio

Aspectes tècnics:

- Surten imatges sobre S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'escolta la veu en off de la reportera Ana Córdoba en varies ocasions, entre entrevista i entrevista. També apareix fent un stand up presentat el que fa l'institut.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i dels entrevistats. També es veuen imatges de les infraestructures de les instal·lacions i del satèl·lit Lisa Pathfinder per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

5. Separador Lab24
6. El presentador dóna pas al reportatge sobre la tecnologia 4K.
7. Reportatge sobre la tecnologia 4K y el Festival de curtmetratges 4K.

Rètols:

- Pere Vila: Director de Tecnología, Innovación y Sistemas de RTVE.
- Ignacio Sanchís: Director de Negocio Hispasat y Presidente del Jurado.
- Marina de Álex Montoya: Premio HISPASAT al mejor cortometraje. (x2)
- Miguel Ángel Ruiz: Responsable de Contenidos y Servicios de SAMSUNG. (x2)
- Samuel Martín Mateos: Director de Cultura y Sociedad de RTVE. (x2)
- "Oscillation" de Dídac Gimeno: Premio RTVE al mejor cortometraje de escuela de cine.
- Rosa Ofelia: Realizadora TVE. (x2)
- "José Alfredo" de Eduardo Chapero-Jacson. Premio DOLBY al mejor sonido.
- Guillermo Niño: Senior Manager, Broadcast OTT y Home Video en DOLBY Laboratories.
- "Modernidad" de Roberto Barba: Premio SAMSUNG al mejor cortometraje Iberoamericano.

- Antonio Pequeño-Beltran: Industrial Product Manager de CANON España.
- “FEMME” de Beatriz Mínguez de Molina. Premio CANON a la mejor fotografía.

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges del primer festival 4K, com es du a terme l'entrega de premis. Es veuen fragments del curts guanyadors de les diverses seccions.
- S'explica on els usos actuals del 4K. Com esta sent la introducció de 4K a televisió espanyola (RTVE).
- S'escolta la veu en off de la reportera mentre es veuen les imatges entre entrevista i entrevista.
- Es veuen fragments del curts guanyadors de les diverses seccions. S'escolta la veu en off dels diversos entrevistats mentre es reproduïxen les imatges.

8. Separador Lab24

9. El presentador dóna pas, a plató, al reportatge sobre el Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya, a Terrassa.

10. Reportatge sobre el Museu de la Ciència i la Tècnica de Terrassa.

Rètols:

- Jaume Perarnau: Director mNACTEC.
- Eva Giner: Monitora.
- Oscar González: Jefe de conservación.
- Teo García: Restaurador.
- Mercè Gual: Restauradora.
- Informa: Elisabeth Anglarill.
- Imagen y sonido: Xavier Monistrol y Xavi Pedro.

Aspectes tècnics:

- Es veuen les diferents peces del museu: eines i màquines relacionades amb les diverses fonts d'energia que han permès el desenvolupament industrial. Es veu un taller que fan a un grup de nens de primària. Expliquen com es conserven les peces. També es mostren imatges fixes antigues de la fàbrica. També hi ha un espai d'innovació amb drons i impressores 3D.
- La veu de la reportera Elisabeth Anglarill s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs de les instal·lacions del museu. Es veuen el personal del museu i també els entrevistats treballant i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

11. Separador Lab24.

12. El presentador acomiada el programa a plató. Després surten els crèdits i els agraïments.

Rètol: lab24@rtve.es, [@lab24_tve](https://twitter.com/lab24_tve), www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 31'50" (Emissió 12 de Abril del 2016)

A un paso de la vacuna y más allá del carbón

1. Careta
2. Recreació animada de una cèl·lula infectada per el virus del VIH. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre els temes del programa: los avances en la investigación del virus del sida y el futur del carbó com a font d'energia.
4. Sumari: A un paso de la vacuna (IrsiCaixa) i la Más allá del carbón (Instituto Nacional del carbón en Oviedo). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Bonaventura Clotet (S'utilitzen quatre vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Apareixen imatges del laboratori de IrsiCaixa amb el personal treballant.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Apareixen més imatges del laboratori de IrsiCaixa amb el personal treballant.
 - Vídeo 3: El posen durant la cinquena pregunta. Es veu com extreuen sang a pacients.
 - Vídeo 4: El posen durant la setena pregunta. Apareixen més imatges del laboratori de IrsiCaixa amb el personal treballant.

Rètols:

- Bonaventura Clotet: Director IrsiCaixa.
- Ayuda a la investigación: Envía SMS EPIDEMIA al 28099 (x2)

7 preguntes

- ¿Qué características tiene el SIDA?
- ¿Cómo entra en nuestro cuerpo?
- ¿Cuál sería el mapa geográfica del SIDA a escala mundial?
- ¿Cuál sería el número de afectados en España?
- ¿Y nuevos casos anuales?
- ¿Eso significa que nos hemos relajado?
- ¿Cuál ha sido el recorrido de estos 20 años de IrsiCaixa para combatir esta enfermedad?

El presentador dóna pas al vídeo sobre Genòmica Microbiana.

6. Vídeo sobre Genòmica Microbiana d'IrsiCaixa.

Rètols:

- Roger Paredes: Genómica Microbiana IrsiCaixa

Aspectes tècnics:

- Surten imatges sobre el personal de l'àmbit. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.

- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat treballant. Es veuen les infraestructures de les instal·lacions. Totes aquestes imatges serveixen per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb Bonaventura Clotet(S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Imatges del personal de IrsiCaixa treballant al laboratori.
- Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Vídeo promocional de Epidemia The Game. Joc que han desenvolupat per a joves per prevenir el Sida.
- Vídeo 3: El posen durant la tercera pregunta. Imatges de la gala solidària de lluita contra el Sida.

Rètols:

- Bonaventura Clotet: Director IrsiCaixa.
- Ayuda a la investigación: Envía SMS EPIDEMIA al 28099

3 preguntes:

- El microbioma nos abre muchas puertas a la investigación también de una futura vacuna.
- La juventud es uno de los colectivos más expuestos a este riesgo. Para esos también están desarrollando estrategias de aproximación.
- ¿Y una gala solidaria no?

El presentador acomiada l'entrevista.

9. Separador Lab24

10. El presentador dóna pas al reportatge sobre l'Institut Nacional del carbó a Oviedo

11. Reportatge sobre l'Institut Nacional del carbó a Oviedo.

Rètols:

- J. Carlos Abanades: Profesor investigación INCAR.
- Fernando Rubiera: Director INCAR. (x3)
- Rosa Menéndez: Coordinadora CSIC Asturias. (x2)

Aspectes tècnics:

- Procés de lluita contra el canvi climàtic. Estudi del carbó i aplicacions del carbó en conversió energètica. Aplicacions del grafè. Energia a partir de biomassa per a les centrals tèrmiques. Reduir el CO2 que emeten les centrals tèrmiques.
- La veu de la reportera Laura Folguera s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs de la maquinària i de les instal·lacions i laboratoris de l'Institut. Es veuen el personal del centre i també els entrevistats treballant i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

12. Separador Lab24.

13. El presentador introdueix el tancament sobre l'exposició +HUMANS del CCCB. Després es comencen a veure les imatges de X mentre es continua escoltant la veu en off. Acomiada el programa en veu en off. Després surten els crèdits.

Rètols:

- “+HUMANS” → Exposición de Cathrine Kramer en el CCCB
- lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 30'21" (Emissió 19 d'Abril del 2016)

Neurociencias y científicos ante los medios

1. Careta
2. S'escolta el soroll de les neurones i es veuen les senyals de so en una pantalla. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre la temàtica com el científics s'acosten a les neurones que investiguen.
4. Sumari: El órgano más complejo (Instituto neurociencias Alicante) i Periodistas por un día (A RTVE). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista al Instituto Neurociencias a Juan Lerma. (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la segona pregunta. Es veuen imatges fixes de neurones dins el cervell.

Rètols:

- Juan Lerma: Director Instituto Neurociencias.

4 preguntas

- ¿De qué se ocupan las neurociencias?
- ¿Qué pasa dentro del cerebro?
- ¿Podemos hacer un mapa del cerebro? ¿Hay distintas zonas que se encargan de diferentes funciones?
- ¿Qué características tiene nuestro cerebro que nos permite desarrollar emociones?

El presentador dóna pas al vídeo sobre la investigadora María Domínguez.

6. Vídeo sobre l'estudi del tractament del càncer i el creixement del òrgans en el grup on esta la investigadora María Domínguez.

Rètols:

- María Domínguez: Mecanismos Control Crecimiento y Cáncer (x3)

Aspectes tècnics:

- Surten imatges sobre els laboratoris de l'institut. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del personal del centre i de l'entrevistat treballant. També es veuen els estris que es fa servir a l'institut. Totes aquestes imatges serveixen per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb Juan Lerma (No s'utilitzen vídeos de recurs durant l'entrevista).

Rètols:

- Juan Lerma: Director Instituto Neurociencias. (x2)

3 preguntes:

- ¿Qué sucede en nuestro cerebro cuando nos distraemos u olvidamos de las cosas que nos preocupan a todos?
- ¿I durante el sueño que hace nuestro cerebro cuando dormimos?
- ¿Cuáles serían unos hábitos saludables para nuestro cerebro?

9. El presentador presenta el vídeo sobre els efectes de les drogues per al cervell amb l'investigador Santiago Canals.

Rètols:

- Santiago Canals: Unidad Neurobiología Celular y de Sistemas (x2)

Aspectes tècnics:

- Surten imatges sobre els laboratoris de l'institut, en concret d'aquesta unitat. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del personal del centre i de l'entrevistat treballant. També imatges del cervell en moviment. Totes aquestes imatges serveixen per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

10. Continua l'entrevista amb Juan Lerma (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la segona pregunta. Imatge fixa de neurones.

Rètols:

- Juan Lerma: Director Instituto Neurociencias.

3 preguntes:

- ¿Debitaríamos presenta más atención a las enfermedades neurodegenerativas?
- ¿Cómo se realiza el proceso de transferir información en el sistema nervioso?
- ¿Qué pasa cuando existe un fallo de comunicación neuronal?

El presentador dona pas vídeo sobre la neurociència visual.

11. Vídeo sobre el laboratori de Neurociència Visual.

Rètols:

- Luis M.Martínez Otero: Laboratorio de Neurociencia Visual. (x3)

Aspectes tècnics:

- Es veuen imatges de l'interior del cervell relacionat amb el camp visual. També es veuen animacions. Explica funcionament del cervell en quan a preferències.

- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veu el personal del centre i l'entrevistat treballant i es reproduïen les imatges de la seva feina mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

12. Continua l'entrevista amb Juan Lerma (S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen en la segona pregunta. Es veu l'entrevistat fullejant la revista Neuro Science.
- Vídeo 2: El posen en la tercera pregunta. Es veuen l'entrevistat i el presentador del programa parlant a l'Institut.
- Vídeo 3: El posen en la tercera pregunta. Animació del cervell i de neurones.

Rètols:

- Juan Lerma: Director Instituto Neurociencias. (x2)

3 preguntes:

- Instituto de Neurociencias de Oviedo, que tiene reconocimiento Severo Ochoa y que tiene un amplio reconocimiento.
- Usted desde enero de 2016 es editor jefe de la revista internacional Neuro Science. ¿Qué retos plantea?
- ¿Cuáles los retos a nivel global que plantea la neurociencia? Entender el cerebro humano.

El presentador acomiada l'entrevista.

13. Separador Lab24

14. El presentador presenta el vídeo sobre el Instituto de RTVE, organizado por la Fundación Esteve.

15. Vídeo sobre el Instituto de RTVE, organizado por la Fundación Dr. Antoni Esteve.

Rètols:

- Manuel Lozano: Físico del CSIC. (x2)
- Fèlix Bosch: Director Fundación Esteve. (x2)
- Juan Diego Ania: Físico y Astrofísico, CSIC.
- America Valenzuela: Periodista y divulgadora científica.
- Miguel Ángel Martín: Coord. Instituto RTVE Barcelona.
- Marta Rejas: Geóloga.
- Graziella Almendral: Indagando TV.

Aspectes tècnics:

- S'explica als científics com fer de periodistes a TVE.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre de TVE i de l'entrevistat. Es veu el personal del centre i l'entrevistat treballant i es reproduïen les imatges de la seva feina mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

16. Separador Lab24.

17. El presentador introdueix el tancament sobre la exposició “Plastihistoria de la Ciencia”. Després es comencen a veure les imatges de la exposició mentre es continua escoltant la veu en off. Acomiada el programa en veu en off. Després surten els crèdits i el agra Rètols:

- “Plastihistoria de la Ciencia”: Archivo Municipal de Málaga.
- lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 30'18" (Emissió 26 d'Abril del 2016)

El Cielo Único Europeo y las claves del lenguaje

1. Careta
2. Mapa animat aeri d'Europa on es veu els miniatures d'avions volant per les línies de transit aeri. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre la temàtica les rutes de transit aeri per parlar del projecte "Cielo Único Europeo".
4. Sumari: La nueva aviación (Cielo Único Europeo - ENAIRE) i Mentres prodigiosas (BCBL). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. El presentador dóna pas al vídeo sobre l'empresa ENAIRE i les seves funcions.

Rètols:

- Fernando Ferrández: Jefe División Convergencia Europea de ENAIRE (x3)

Aspectes tècnics:

- Surten imatges sobre com volen els avions i sobre les oficines d'ENAIRE, des d'on es controla el trànsit aeri. Explica com està dividit l'espai aeri. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veuen les infraestructures de les instal·lacions que fan servir per treballar per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

6. Separador Lab24

7. Entrevista a plató a Javier Tejerina (S'utilitzen set vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Es veuen imatges d'avions volant, enlairant-se i els mapes de ruta dels avions (mapa de l'inici d'Europa aèria).
 - Vídeo 2: El posen durant la tercera pregunta. Es veuen imatges d'avions volant i a terra i com treballa el personal dins de la companyia.
 - Vídeo 3: El posen durant la cinquena i sisena pregunta. Vídeo promocional de l'empresa on apareixen dades de trànsit aeri.
 - Vídeo 4: El posen durant la setena pregunta. Vídeo amb imatges de mapa satèl·lit dels avions sobrevolant el territori europeu i el comandament d'un avio.
 - Vídeo 5: El posen durant la vuitena pregunta. Vídeo amb imatges de personal de ATM treballant.
 - Vídeo 6: El posen durant la vuitena pregunta. Vídeo amb més imatges de personal de ATM treballant.
 - Vídeo 7: El posen durant la novena pregunta. Imatges d'avionetes i les seves característiques.

Rètols:

- Javier Tejerina: Director Comercial ATM en INDRA (x2)

9 preguntes:

- ¿Que es ATM?
- Hemos visto que hay diferentes clases de vuelo. ¿Cada uno requiere una tecnología determinada?
- ¿Qué soluciones se plantean para la saturación del espacio aéreo Europeo?
- ¿Otra estrategia son las rutas aéreas de las que hablábamos al principio del programa?
- ¿Podría servir volar en línea recta?
- ¿Qué es SESAR (Single European Sky ATM Research)?
- ¿En el programa SESAR, INDRA como socio español en que se concreta?
- ¿Estas soluciones que aportan INDRA traspasan las fronteras de Europa?
- ¿Cómo se imaginan la aviación a medio plazo? (futuro)

El presentador acomiada l'entrevista.

8. Separador Lab24
9. El presentador dóna pas al reportatge sobre como se comprende el lenguaje en el BCBL (Basque Center on Cognition, Brain and Language).
10. Reportatge sobre el BCBL (Basque Center on Cognition, Brain and Language).

Rètols:

- Monika Molnar: Investigadora BCBL.
- Manuel Carreiras: Director científico. (x2)
- Clara Martin: Investigadora Ikerbasque en BCBL.
- Elena Salillas: Investigadora BCBL. (x2)

Aspectes tècnics:

- La veu de la reportera Elisabeth Anglarill s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- Es veuen diferents tècniques poc invasives que fan servir en els nadons per comprendre l'adaptació neuronal quan els petits aprenen una llengua. També explica la missió del centre: entendre el llenguatge del cervell, com el produeix. També s'estudia el bilingüisme. I les tècniques es fan servir per descobrir els secrets de com es produeix el llenguatge i el tractament de la dislèxia. S'utilitzen imatges de recurs dels entrevistats del reportatge. Es veu el personal del centre i també dels entrevistats treballant i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

11. Separador Lab24.
12. Es comença a veure imatges del projecte que tanca el programa y s'escolta una veu en off en anglès acompanyada de rètols que tradueixen el que diu al castellà. El presentador introdueix el tancament sobre el projecte "Cielo y Tierra". Després es comencen a veure les imatges del projecte, amb grans paisatges, mentre es continua

escoltant la veu en off. Acomiada el programa en veu en off. Després surten els crèdits i agraïments mentre es segueix veient les imatges del projecte.

Rètols: Traducció del anglès al castellà.

- “Giramos a 800 mil km/h alrededor de nuestra galaxia...”
- “..y a 100 mil km/h alrededor del Sol.”
- “Cada día, seguimos con nuestra rutina olvidando la suerte que tenemos...”
- “..de vivir en este planeta”.
- “Cielo y Tierra” un proyecto de la astrofísica Marja Seidel (IAC) y la bióloga Kira Buelhoff.
- <http://www.cieloytierra-project.com>
- lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 30'01" (Emissió 3 de Maig del 2016)

Física teórica y Robótica asistencial

1. Careta
2. Vídeo didàctic de la teoria de Einstein del Institut de Física Teòrica.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) comenta el vídeo que explica que l'univers s'està expandint mitjançant la teoria de l'energia obscura. Comenta una de les temàtiques que es veuran al programa.
4. Sumari: El Universo Teórico (IFT, entender las claves de naturaleza y del universo), Robótica médica y asistencia (Global Robot Expo, robótica industrial en auge con aplicaciones en el campo de la medicina). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista al plató a Ángel Uranga (S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Diferents imatges de l'univers del IFT i vídeos teòrics didàctics de la institució.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona i tercera pregunta. Imatges de l'espai i explicació de que es la matèria obscura. Vídeo didàctic de l'institut.
 - Vídeo 3: El posen durant la quarta pregunta. Vídeo didàctic de l'institut sobre detecció directa i indirecta.

Rètols:

- Ángel Uranga: Director Instituto Física Teórica.

4 preguntes

- ¿Qué sabemos del origen del universo?
- ¿Qué esperan conocer en los próximos años de esos primeros instantes i de esa evolución?
- ¿Han pensado como será el final del universo?
- ¿Qué va a suponer el descubrimiento de las ondas gravitacionales este hallazgo para la ciencia?

El presentador dona pas al vídeo sobre la línia d'investigació de la matèria obscura.

6. Reportatge sobre la línia d'investigació de la materia obscura del IFT.

Rètols:

- Carlos Muñoz: Catedrático Física Teórica UAM. (x2).

Aspectes tècnics:

- Explica que es la matèria obscura. S'escolta la veu en off dels entrevistats quan surten les imatges.
- La veu en off de la reportera s'escolta a vegades mentre es reproduïxen imatges del laboratori. La mateixa també apareix davant de càmera fent les entrevistes.
- S'utilitzen imatges de recurs de les instal·lacions de laboratori de Can Franc. Es veuen els entrevistats treballant mentre s'escolta la veu en off dels entrevistats.

7. Separador Lab24

8. Continua entrevista, a plató, a Àngel Uranga. (S'utilitzen quatre vídeos de recurs durant l'entrevista).
- Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Apareixen imatges de l'espai (galàxies, gràfics, planetes, etc.)
 - Vídeo 2: El posen a la segona pregunta. Apareixen científics del IFT.
 - Vídeo 3: El posen a la tercera pregunta. Vídeo sobre processo del IFT.
 - Vídeo 4: s'utilitza a la quarta pregunta. Es veu un mapa on es veu el CERN des de la visió d'un satèl·lit.

Rètols:

- Àngel Uranga: Director Instituto Física Teórica UAM-CSIC.

3 preguntes:

- ¿Cómo se pueden observar los fenómenos del cosmos?
- ¿En qué consiste la teoría de cuerdas?
- ¿En qué consiste la teoría sobre la simetría?

9. El presentador presenta el vídeo, a plató, sobre la tasca de la investigadora Margarita García.

Rètols:

- Margarita García: Investigadora del CSIC en el IFT.

Aspectes tècnics:

- Apareixen vídeos animats de l'espai (sistema solat, tierra, etc.)
- En las imágenes imatges fixes de materia.
- S'escolta la veu en off de la entrevistada mentre es reproduïxen les imatges.

10. Continua entrevista, a plató, a Àngel Uranga. (S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la segona pregunta. Imatges de la instal·lació del IFT des de l'exterior.
- Vídeo 2: El posen durant la tercera, quarta i cinquena pregunta. Més imatges de la instal·lació del IFT des de l'exterior i també es veuen algunes de les instal·lacions interiors.
- Vídeo 3: El posen durant la sisena pregunta. Vídeo didàctic del institut.

Rètols:

- Ángel Uranga: Director Instituto Física Teórica UAM-CSIC.

6 preguntes:

- ¿Cuál es el trabajo de los teóricos? No usan laboratorios.
- ¿Y eso cómo se hace? ¿Qué necesitan?
- ¿En qué proyectos internacionales participa el IFT?
- El IFT es el único centro español dedicado a la física teórica. ¿A que obliga esa singularidad?
- ¿Dan apoyo a la formación de jóvenes?
- El IFT tiene vocación para dedicar esfuerzo a la divulgación científica.

El presentador acomiada l'entrevista

11. Separador Lab24

12. El presentador dona pas al reportatge, a plató, sobre Global Robot Expo, el major esdeveniment sobre tecnologies de Europa celebrat a Madrid. Centren el reportatge en la robòtica mèdica.

Rètols

- Takandri Shibata: Doctor Electrónica e Ingeniería Mecánica Universidad de Nagoya. (x2)
- Hiroshi Kobayashi: Catedrático de Ingeniería Univ. de Tokyo.
- Luis Javier Monge. Ingeniero robótico.
- Santiago Hernández: Ingeniero electrónico.
- José del R. Millan: Profesor Cátedra Defitech EPFL.

Aspectes tècnics:

- Apareixen invents robòtics del Global Robot Expo dedicats a la robòtica mèdica com, Nuca un peluix en forma de foca, pròtesis que ajuda a prevenir-la lumbàlgia o un casc que permet detectar malalties neurològiques . Es veuen els efectes dels invents en pacients reals.
- S'escolta la veu en off dels entrevistats mentre es reproduïxen les imatges.
- S'escolta la veu en off de la reportera que va narrant el reportatge i intervenint entre entrevista i entrevista.

13. El presentador presenta el tancament del programa a plató sobre una exposició del Museu de la Ciència de Valladolid anomenada "érase una vez la Informática". Es veuen imatges de l'exposició mentre es segueix escoltant la veu en off del presentador. Acomiada el programa a en veu off i després surten els crèdits i agraïments mentre segueixen apareixent imatges de l'exposició.

Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Combatir el cáncer y la energía de las olas

1. Careta
2. Imatges de ratolins de laboratori anomenats avatars on es proven els diverses combinacions de fàrmacs i provar teràpies experimentals abans d'implementar-los als malalts de càncer.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre las importància del ratolins avatars y sobre como esta avançant el CNIO en aquest aspecte.
4. Sumari: Más investigación, menos cáncer (Recerca al CNIO), El aire del oleaje (Proyecto Mutriku). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a l'exterior del CNIO a María Blasco. (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la setena pregunta. Es veuen imatges del laboratori del CNIO amb personal treballant.

Rètols:

- María Blasco: Directora CNIO. (x2)

8 preguntes

- ¿Debemos asociar cáncer al aumento de esperanza de vida?
- ¿Qué sucede en nuestro organismo cuando envejecemos?
- ¿Podemos frenar de alguna manera ese envejecimiento de las células?
- ¿Hay algún indicador que nos diga cómo esta nuestro proceso de envejecimiento?
- ¿Los telómeros es algo que se puede ver fácilmente o es algo que requiere un complejo de laboratorio?
- ¿Qué parte de importancia tiene la genética en todo esto?
- ¿La alimentación, alimentos antioxidantes, producen algún beneficio en pro de ese freno del envejecimiento?
- ¿En cuanto al aspecto del envejecimiento que retos tienen planteados?

El presentador dona pas al vídeo sobre els investigadors en fàrmacs del CNIO.

6. El presentador dona pas al reportatge, a plató, sobre els investigadors que tracten els fàrmacs al CNIO.

Rètols:

- Joaquín Pastor: Director Terapias Experimentales CNIO. (x2)

Aspectes tècnics:

- En les imatges es veuen les instal·lacions que es fan servir en el CNIO per al tractament de fàrmacs i les eines que fan servir. Es veu el personal del grup treballant.
- S'escolta la veu de l'entrevistat mentre es reproduïxen les imatges.

7. Entrevista a l'exterior del CNIO a María Blasco. (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la segona pregunta. Imatges dels exteriors del CNIO i interiors amb científics treballant.

Rètols:

- María Blasco: Directora CNIO (x2).

6 preguntes:

- Acabamos de conocer una de las áreas de investigación pero en que otros grupos se estructura el CNIO?
- ¿Como se consigue estar entre les cinco mejores centros del mundo monograficos de estudio del càncer?
- ¿Cómo lo hacen para retener talento?
- ¿En qué va a centrar los esfuerzos en el CNIO en los próximos años?
- ¿Con que objetivos se ha juntado a casi 600 personas, los “amigos del CNIO” con qué objetivo?
- ¿Solo con una consciencia social avanzaremos en el càncer y en general en la investigación?

El presentador acomida l'entrevista.

8. Separador Lab24

9. El presentador dona pas al reportatge, a plató, sobre la planta de Mutriku. Reportatge de Elisabeth Anglarill.

Rètols:

- Olatz Ajuria: Responsable proyecto Mutriku. (x2)
- Dorleta Marina: Responsable proyectos en Bimep

Aspectes tècnics:

- S'escolta la veu en off de la reportera que va narrant el reportatge i intervenint entre entrevista i entrevista.
- En les imatges es veuen les instal·lacions que es fan servir per fer servir el sistema Mutriku. Imatges dels varis moviments del mar i el passatge que envolta l'entorn del poble de Mutriku. Assaigs del tanc d'aigua aliança IH de Cantabria.
- S'escolta la veu de les entrevistades mentre es reproduïxen les imatges.

10. El presentador presenta el tancament del programa a plató sobre la final de la First Lego League, estudiants havien dissenyar i programar un robot i passar diverses proves. Es veuen imatges del concurs mentre es segueix escoltant la veu en off del presentador. Acomida el programa a en veu off i després surten els crèdits mentre segueixen apareixent imatges del concurs.

Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

La agencia de la Ciencia y el Metro Automatizado

1. Careta
2. Imatges de la L9 del metro funcionant de forma autònoma mentre s'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre la inauguració de la primer línia automatitzada d'Espanya, la L9.
4. Sumari: El metro sin conductor (Línea L9 de metro de Barcelona), la ciencia es noticia (Agencia SINC) i Innovación y transferencia (Foro Transfiere). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Pampa García Molina (S'utilitzen nou vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la segona pregunta. Es veuen imatges d'un vídeo de la web del SINC.
 - Vídeo 2: El posen durant la quarta i cinquena pregunta. Es veuen imatges d'una noticia del web del SINC.
 - Vídeo 3: El posen durant la cinquena pregunta. Es veuen imatges d'una altra noticia del web del SINC.
 - Vídeo 4: El posen durant la sisena pregunta. Es veuen exemples d'infografies de la agencia com un mapa d'Espanya en la era dels dinosaures.
 - Vídeo 4: El posen durant la setena i vuitena pregunta. Es veuen exemples d'infografies de la agencia com un mapa d'Espanya en la era dels dinosaures.
 - Vídeo 6: El posen durant la novena i desena pregunta. Es veuen imatges de més noticies del web SINC i la seva estructura.
 - Vídeo 7: El posen durant la onzena pregunta. Es veuen imatges de més noticies del web SINC.
 - Vídeo 8: El posen durant la dotzena pregunta. Es veuen imatges de més noticies del web SINC.
 - Vídeo 9: El posen durant la tretzena pregunta. Es veuen imatges de més noticies del web SINC.

Rètols:

- Pampa García Molina: Redactora Jefa de la agencia SINC. (x2)
- SINC tiene 8 millones de páginas vistas al año y 4,5 millones de usuarios de la web.

13 preguntas

- ¿Existe demanda de noticias científicas?
- ¿España genera noticias de ciencia y tecnología?
- ¿Cómo se separa el grano de la paja?
- ¿Hay riesgo por dejarse arrastrar por las noticias de ciencia que se hacen fuera de España?
- ¿En la agencia aparte de noticia, que otras fórmulas periodistas usáis?
- ¿Muchas veces estas informaciones se apoyan en una infografía muy visual?
- ¿La fotografía es un tema que tratáis habitualmente?

- ¿En un futuro incorporareis el vídeo también?
- ¿SINC cómo nació?
- ¿Quién os sigue?
- ¿Hay medios que reproducen vuestras informaciones?
- ¿Se puede conocer de alguna manera el impacto que la divulgación científica tiene en la sociedad?
- ¿Crees que el futuro de la información científica está en la red?

El presentador acomiada l'entrevista.

6. Separador Lab24
7. El presentador dona pas, a plató a la periodista Laura Folguera que introdueix el seu reportatge de la línia de metro L9.
8. Reportatge sobre línia de metro L9.

Rètols:

- Laura Folguera: Periodista Lab24. (a plató)
- Belén Cianciardo: Directora proyecto L9 Siemens. (reportatge) (x2)
- Vicenç Rius: Gestor líneas automáticas TMB
- Alfonso Andreu: Resp. operaciones centro de control TMB
- Óscar Fernández Delegado obra L9 Siemens.

Aspectes tècnics:

- Surten imatges del funcionament de la línia automatitzada de metro L9 i les avantatges de que sigui automatitzada. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del funcionament del metro i instal·lacions de TMB. Es veuen les infraestructures del metro i dels entrevistats treballant mentre s'escolta la veu en off dels entrevistats.

9. Separador Lab24
10. El presentador presenta el reportatge final del programa, a plató, sobre el Foro Europeo para la Ciencia tecnología e información de Málaga .

Rètols:

- Marta Raspall: Directora Foro Transfiere. (x2)
- Javier Coletto: Tecnalia.

Aspectes tècnics:

- El objetivo del foro es la transferencia del conocimiento.
- En las imágenes se ven los diferentes inventos del foro.
- Es veuen les diferents activitats i invents del foro mentre s'escolta la veu en off de la reportera a vegades o la dels propis entrevistats mentre es reproduïen les imatges.

11. El presentador presenta el tancament del programa a plató sobre la missió ExoMars i després surt una animació de Mart mentre es segueix escoltant la veu en off del

presentador. Acomiada el programa a en veu off i després surten els crèdits i agraïments mentre segueixen apareixent les imatges de Mart.

Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 30'41" (Emissió 24 de Maig del 2016)

Supercomputación inteligente y Cazadores de neutrinos

1. Careta
2. Sumari: Inteligencia y supercomputación (Barcelona Supercomputing Center) i En busca de neutrinos (Laboratorio subterráneo de Canfranc). Veuen fragments d'imatges dels reportatges.
3. Apareix el rètol del presentador (Pere Buhigas) parlant a càmera i presenta l'entrevistat. Entrevista a l'exterior, en un bar de Barcelona, a Mateo Valero. (S'utilitzen dos vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la quarta pregunta. Es veuen imatges de la maquinaria de supercomputació del BSC.
 - Vídeo 2: El posen durant la cinquena pregunta. Animació de molins de vent generant electricitat i de com entra l'aire en el cos humà i parts del cos que hi intervenen.

Rètols:

- Mateo Valero. Director Centro Nacional Supercomputación.
- Lab24 desearía que la ciencia fuera un tema habitual de conversación. (X2)
- Mateo Valero. Director BSC-CNS. (x3)
- El BSC-CNS investiga sobre los ordenadores del futuro.
- BSC es uno de los seis centros del mundo que más investiga en supercomputación.
- El supercomputador Marenostrum utiliza 48 mil microprocesadores.
- Marenostrum realiza 110 billones de operaciones por segundo.

9 preguntes

- La velocidad de los ordenadores sigue aumentando. Cada vez incorporan más microprocesadores. Parece una carrera sin fin.
- Piensas en el almacenamiento y también es algo que preocupa. ¿Tienes miedo por el almacenamiento de tanta cantidad de datos?
- ¿Por qué no nos atrevemos a fabricar nosotros computadores (Europa)?
- ¿Uno de los retos de futuro es como mejorar la eficacia de la programación?
- ¿En qué áreas tenéis más incidencia?
- ¿En el CNS tenéis un gran ordenador llamado a Marenostrum pero ya está de camino otro mayor y mejor no?
- ¿Con ese cuarto Marenostrum la ciencia española tendrá una herramienta poderosa equiparable a otras que hay en Europa?
- ¿Qué es lo que todavía motiva a Mateo Valero para seguir investigando en computación?
- El BSC es un centro Severo Ochoa. ¿Compartes esta opinión de que hay que concienciar a la sociedad de que tiene que implicar-se con la ciencia porque si no España no será un país científicamente competitivo.

El presentador acomiada l'entrevista.

4. Separador Lab24
5. El presentador da paso, en plató, al reportaje del Laboratorio subterráneo de Canfranc que realiza experimentos bajo tierra de física de partículas.
6. Reportatge sobre el laboratori subterrània de Canfranc

Rètols:

- Alberto Bayo: Área Electrónica LSC.
- José Ángel Villar: Director Asociado LSC.
- Aldo Ianni: Director Laboratorio Subterráneo Canfranc. (x3)
- José Ángel Villar: Director Asociado LSC.
- Alno Ortiz de Solorzano: Ingeniero Física Nuclear Univ. De Zaragoza.
- Carlos Peña Garay: Investigador CSIC.
- Un reportaje de Laura Folguera, Nicolás Sánchez y Manel Andreu.

Aspectes tècnics:

- Surten imatges fixes antigues del laboratori per explicar la historia de Can Franc. S'escolta la veu en off dels entrevistats quan surten les imatges.
- La veu en off de la reportera s'escolta a vegades mentre es reproduïxen imatges del laboratori. La mateixa també apareix davant de càmera fent les entrevistes.
- Apareix una animació de Sol, amb neutrins a l'interior. // Apareix un altra animació de la Terra i el Sol.
- Parlen sobre que és la matèria obscura.
- S'utilitzen imatges de recurs de les instal·lacions de laboratori de Can Franc. Es veuen els entrevistats treballant mentre s'escolta la veu en off dels entrevistats.

7. Separador Lab24
8. El presentador presenta el tancament del programa, a plató, sobre la exposició de Nathan Sawaya amb milers de peces de lego. Es veuen les obres de lego mentre es continua escoltant la veu en off del presentador. Acomiada el programa a en veu off i després surten els crèdits i agraïments mentre es segueixen veient les imatges de les obres de lego.

Rètols: "The Art of the Brick" Cúpula Events C.C-Arenas de Barcelona // lab24@rtve.es, [@lab24_tve](http://www.rtve.es/lab24), www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 30'59" (Emissió 31 de Maig del 2016)

Salud del corazón y aproximarse a la ciencia

1. Careta
2. Sumari: Mantener la salud del corazón (CNIC) i Aproximarse a la ciencia (Concurso locos por la ciencia). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
3. Apareix el rètol del presentador (Pere Buhigas) parlant a càmera i presenta l'entrevistat. Entrevista a les instal·lacions del CNIC a Valentín Fuster (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la segona pregunta. Animació de l'òrgan del cor.

Rètols:

- Valentín Fuster: Director CNIC (x2)
- Valentín Fuster recibió el Premio Príncipe de Asturias de Investigación en 1996.

4 preguntes

- ¿Qué sabemos del corazón?
- ¿Y que incógnitas todavía encierra el corazón?
- ¿Las enfermedades del corazón siempre nos sorprenden como los infartos?
- ¿El corazón es algo que vive autónomamente o tiene conexión con otros órganos como el cerebro?

El presentador dóna pas al vídeo on s'explica les tasques d'un dels departaments del CNIC

4. Vídeo de les tasques del departament d'Investigació Bàsica de CNIC.

Rètols:

- Vicente Andrés García: Director Investigación Básica (CNIC). (x2)

Aspectes tècnics:

- Surten imatges de les tasques que duen a terme els científics del departament. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veuen les infraestructures de les instal·lacions i les eines que fan servir per treballar per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

5. Separador Lab24

6. Continua l'entrevista a Valentín Fuster (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la sisena pregunta. Imatges de la Fundación Pro CNiC

Rètols:

- Valentín Fuster: Director CNIC. (x3)
- La fundación Pro CNIC canaliza los recursos privados para la investigación sobre una aplicación para ayudar a la prevención de enfermedades cardíacas.

6 preguntes:

- ¿En las enfermedades del corazón hay una parte emocional?
- ¿Usted defiende el argumento de escuchar al enfermo?
- ¿Parece una rutina un poco olvidada el escuchar al enfermo?
- Hablando de prevención, hemos citado algunas de las posibles causas que llevan a la enfermedad. ¿Qué podemos hacer para crear esos hábitos que puedan mejorar la salud general y con ello también la salud del corazón?
- ¿El aumento de esperanza de vida va generar muchos problemas cardiovasculares?
- ¿Dentro de la estrategia de adelantarnos a la enfermedad como deberíamos hacer la prevención?

El presentador da paso al vídeo on s'explica les tasques de l'altre departament del CNIC.

7. Vídeo on s'explica les tasques del departament d'Investigació Clínica CNIC.

Rètols:

- Borja Ibáñez Cabeza: Director Investigación Clínica CNIC. (x2)

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veu el personal del centre i l'entrevistat treballant i es reproduïxen les imatges de la seva feina mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

8. Separador Lab24

9. Continua l'entrevista amb el director del centre de CNIC. (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Surten imatges de personal treballant del CNIC.

Rètol:

- Valentín Fuster: Director CNIC. (x2)

3 preguntes:

- ¿Tenemos espacio en el mundo global de la ciencia (España)?
- ¿Qué deberíamos hacer para que haya cultura científica en España?
- ¿Qué escenario dibuja para en el CNIC en los próximos años?

El presentador acomiada l'entrevista.

10. Separador Lab24

11. El presentador dona pas al reportatge sobre el concurs escolar "Locos por la ciencia"

12. Reportatge sobre el concurs escolar “Locos por la ciencia”

Rètols:

- María Belén: Finalista.
- Claudia: Finalista.
- América Valenzuela: Jurado de Locos por la Ciencia.
- Pablo Gonzalo: Proyectos educativos Fundación Telefónica.
- Javier Santaolaya: Científico de The Big Van.
- José Ignacio Fernández Vera: Dir. Fund. Española Ciencia y Tecnología.
- Juan Carlos Sánchez: Profesor de Biología.
- Sandra Castells: Madrid.

Aspectes tècnics:

- La veu de la reportera Sandra Castells s’escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- Al final la reportera fa un Stand up davant de càmera per acabar el reportatge.
- S’utilitzen imatges de recurs del concurs mentre els participants realitzen les seves actuacions. Es veuen els participants i els participants actuen i s’escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

13. Separador Lab24

14. El presentador acomiada el programa a plató, davant de càmera, després surten els crèdits i agraïments.

Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 28'10" (Emissió 7 de Juny del 2016)

Genómica biomédica y el Canal hidrodinámico

1. Careta
2. Animació que representa la malaltia del càncer i les eines que s'estan desenvolupant per combatre'l. S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre nous mètodes bioinformàtics per al estudi dels genomes del càncer
4. Sumari: Bioinformàtica contra tumors (Parc Recerca Biomèdica Barcelona) i Hidrodinámica a escala (Digital Enterprise Show). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges. Ciencia y Cerveza (Festival Pint of Science)
5. Entrevista a plató a Núria López (S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant tercera pregunta. Animació de la representació de tumors cancerígens al cos.
 - Vídeo 2: El posen durant la vuitena pregunta. Imatges del centre ICREA i personal de grup de Genòmica Biomèdica treballant.
 - Vídeo 3: El posen durant la vuitena pregunta. Imatges del personal de grup de Genòmica Biomèdica treballant.

Rètols:

- Núria López Bigas: Directora Grupo Genómica Biomédica.
- Núria López Bigas: Genómica Biomédica ICREA-UPF.

8 preguntes

- ¿Qué es lo que la hizo merecedora de este galardón?
- ¿Qué nos aporta la bioinformática en el ámbito del estudio del cáncer?
- Cada individuo tenemos un genoma que nos define. ¿Los tumores también tienen un genoma?
- Cada cáncer tiene su genoma ¿La respuesta está en los genes? ¿Son mecanismos moleculares?
- ¿Conocemos un número determinado de genes susceptibles de mutar a tumor?
- ¿Entre tumores diferentes hay patrones genéticos comunes?
- ¿Dos tumores distintos tiene la misma expresión genética?
- ¿Una vez conocemos el mapa genético de un tumor sería conveniente compararlo con otros?

El presentador dona pas al vídeo on s'explica la feina que realitza el grup de Genòmica Biomèdica de la UPF.

6. Vídeo de la feina que realitza el grup al Parc de Recerca Biomèdica Barcelona.

Rètols:

- Carlota Rubio: Estudiante Doctorado en Biomedicina. (x2)
- Jordi Deu-Pons: Ingeniero de software y Bioinformático. (x2)

Aspectes tècnics:

- Surten imatges de les tasques que fan el personal al Parc de recerca i el explicació de la tasca feta sobre genomes que muten en tumors. S'escolta la veu en off dels entrevistats quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i dels entrevistats treballant. Es veuen les infraestructures de les instal·lacions i la feina que fa el personal del centre per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off dels entrevistats.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb Núria López (S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Imatges del personal del PRBB treballant.
- Vídeo 2: El posen durant la segona i tercera pregunta. Més imatges del personal del PRBB treballant.
- Vídeo 3: El posen durant la quarta i cinquena pregunta. Més imatges del personal del PRBB treballant i gràfics i imatges fixes amb els que treballen els científics del centre.

Rètols:

- Núria López Bigas: Genómica Biomédica ICREA-UPF. (x2)

7 preguntes:

- ¿Cuál es el proceso una vez se reciben los datos de la pacientes?
- ¿Con herramientas informáticas realizan este proceso?
- ¿Con máquinas de gran capacidad de cálculo?
- ¿Podremos clasificar los enfermos de cáncer por el tipo de tumor que tienen?
- ¿Al final el objetivo es inhibir el desarrollo del tumor, por lo tanto, habrá que avanzar en la terapia?
- ¿La terapia genética nos conduce a la medicina personalizada?
- ¿Cómo se imagina el diagnóstico y la terapia futura del cáncer?

El presentador acomiada l'entrevista.

9. Separador Lab24

10. El presentador dóna pas al reportatge sobre la instal·lació del Canal de Experiències Hidrodinàmiques de El Pardo.

11. Reportatge sobre la instal·lació del Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR).

Rètols:

- Eloy Carrillo: Subdirección técnica CEHIPAR.
- Emilio Fajardo: Director CEHIPAR. (x2)
- Adolfo Marón: jefe laboratorio dinámica de buque.
- Cristina Soriano: Ingeniera naval.

Aspectes tècnics:

- Es veuen les proves hidrodinàmiques que fan amb maquetes a escala de vaixells reals.
- La veu de la reportera Laura Folguera s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del personal del canal treballant i dels entrevistats del reportatge. Es veuen les instal·lacions que fan servir al Canal, com es construeixen les maquetes del vaixells reals i als entrevistats treballant i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.
- Animació del deixant del vaixell que li arriba a l'hèlix per reproduir com actuaria la hèlix a alta mar, si funciona bé.

12. Separador Lab24

13. El presentador presenta el tancament del programa, a plató, sobre la 4^a edició dels Premis d'Il·lustració Científica Il·lustraciència. Es veuen els dibuixos guanyadors de l'edició mentre es continua escoltant la veu en off del presentador. Acomiada el programa a en veu off i després surten els crèdits i agraïments mentre es segueixen veient les imatges guanyadores dels premis.

Rètols: Los 40 dibujos ganadores en <http://ilustraciencia.info/lab24@rtve.es>, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 29'19" (Emissió 14 de Juny del 2016)

Recuperación de la fauna marina y Empresa digital

1. Careta
2. Animació de com moure el robot de l'últim pel·lícula de la Guerra de les galàxies. (reflexió sobre de que esta constituïda la matèria, quines son les forces que regeixen el sistema). S'escolta la veu en off del presentador.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre la temàtica del mercat de les empreses digitals.
4. Sumari: Protectores del mar (Fundación para la protección de animales marinos) i la empresa digital (Digital Enterprise Show). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges. Ciencia y Cerveza (Festival Pint of Sciencie)
5. Entrevista a plató a Elsa Jiménez (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la segona i tercer pregunta. Submarinistes capturen en perill d'extinció, com una tortuga marina, en el mar i les cuiden i controlen.

Rètols:

- Elsa Jiménez: Directora Fundación CRAM.

3 preguntes

- ¿Qué es el CRAM?
- ¿Cuáles son las especies amenazadas del mediterráneo?
- ¿Cuáles son las especies con las que más frecuentemente trabajáis?

El presentador dóna pas al vídeo on s'explica la tasca dels veterinaris al CRAM.

6. Vídeo de les tasques dels veterinaris al CRAM.

Rètols:

- Vicente Cabedo: Veterinario CRAM. (x2)
- Nuevas instalaciones del CRAM en El Prat de Llobregat, cerca de Barcelona.

Aspectes tècnics: 1ª

- Surten imatges de les tasques que el veterinari du a terme per cuidar les espècies en perill d'extinció. S'escolta la veu en off de l'entrevistat quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veuen les infraestructures de les instal·lacions i els animals per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb Elsa Jiménez (S'utilitzen quatre vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Imatges del rescat d'un dofí al mar.
- Vídeo 2: El posen durant la segona i tercera pregunta. Imatges de recuperació i tractament de tortugues marines al CRAM.

- Vídeo 3: El posen durant la cinquena pregunta. Imatges dels espais exteriors i interiors del CRAM.
- Vídeo 4: El posen durant la cinquena pregunta. Imatges de veterinaris tractant una tortuga marina al CRAM.
-

Rètols:

- Elsa Jiménez: Directora Fundación CRAM.

7 preguntes:

- ¿Como se realizan los rescates en el CRAM?
- ¿Cuántos rescates realiza el CRAM cada año?
- ¿Los que sí se pueden rescatar que se encuentran al llegar al CRAM? ¿Qué hay ahí?
- ¿La finalidad última es devolver-los a su hábitat? ¿No siempre es posible?
- ¿Qué es lo que os hace singulares en el CRAM?
- ¿El trabajo científico que se realiza en el CRAM en qué áreas se desarrolla?
- ¿Se trabaja conjuntamente con otros organismos? (universidades, centros de investigación, etc.)

El presentador da paso al vídeo sobre los voluntarios del CRAM.

9. Vídeo on s'explica la tasca dels voluntaris al CRAM.

Rètols:

- Ana Climent: Voluntaria CRAM. (x2)

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veu el personal del centre i l'entrevistat treballant i es reproduïen les imatges de la seva feina mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

10. Separador Lab24

11. Continua l'entrevista amb el directora del centre a plató. (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Submarinistes capturen en perill d'extinció, com una tortuga marina, en el mar i les cuiden i controlen. (vídeos)

3 preguntes:

- ¿De dónde saca los recursos económicos el CRAM?
- ¿Hay distintos tipos de voluntariado?
- ¿Qué hay que hacer si nos encontramos un animal mal herido en algún sitio?

El presentador acomiada l'entrevista.

12. Separador Lab24

13. El presentador dóna pas al reportatge sobre la Empresa digital.

14. Reportatge sobre Digital Enterprise Show.

Rètols:

- Albert Planas: Director General de DES. (x2)
- Diego Segre: Vicepresidente IBM Cloud Europa.
- Pablo Camba: Director Sanidad T-Systems.
- Daniel Peláez: Director General BiodataDevices.
- KEPA Sagastabeitia: Zerintia Technologies.
- Javier Iglesias: Director Preventa Salesforce.
- Talleres de programación para niños y jóvenes de 7 a 17 años.

Aspectes tècnics:

- Es presenten els diferents invents i iniciatives que es mostren en el DES.
- La veu de la reportera Núria Garrido s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del DES i dels entrevistats del reportatge. Es veuen el personal de la iniciativa, els participants i els entrevistats treballant i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

15. Separador Lab24

16. El presentador dóna pas a la peça sobre el festival Pint of Science.

Rètols:

- "Bacanal café" Barcelona.
- Belén Peña: Coordinadora Pint of Science. (x2)
- "Bar 100 Gaviotas" Madrid.
- Jesús Martínez-Frías: Instituto de Geociencias (CSIC-UCM)
- Rètol: <http://pintofscience.es/>

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs del bar i dels entrevistats de la peça. Es veuen el personal de la iniciativa, els participants i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

17. Separador Lab24.

18. El presentador acomiada el programa a plató i després surten els crèdits i agraïments.

Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Física de vanguardia y durmiendo con tiburones

1. Careta
2. Animació de l'univers amb galàxies i planetes (reflexió sobre de que esta constituïda la matèria, quines son les forces que regeixen el sistema).
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre la temàtica que es tractarà al programa: la física de la matèria.
4. Sumari: Física de vanguardia (Instituto de Física Corpuscular de Valencia) i Durmiendo con tiburones (Formación y noche de alumnos en el acuario de Barcelona). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Juan José Hernández Rey. (S'utilitzen 3 vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Imatge animada del sol i de l'univers.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona i tercera pregunta. Anunci de l'experiment realitzat a Japó sobre els neutrins. Imatges de ciutats. Animació de d'àtoms, neutrons i protons.
 - Vídeo 3: El posen durant la quarta i cinquena pregunta. Mòdul òptic digital. Imatges sobre els telescopis de neutrins sota el mar.

Rètols:

- Juan José Hernández Rey: Director IFIC (CSIC-UV).
- Juan José Hernández Rey: Director Instituto de Física Corpuscular.

4 preguntes

- ¿Qué son los neutrinos?
- Des del IFIC España participa en diversos experimentos relacionados con la naturaleza y características de los neutrinos ¿En qué consisten esos experimentos?
- También existen telescopios de neutrinos. Los hay sumergidos en el mediterráneo ¿En qué consisten esos otros experimentos?
- ¿De qué nos va a servir en nuestra vida cotidiana conocer mejor a los neutrinos?

El presentador dóna pas al vídeo que explica els experiments que es realitzen al IFIC.

6. Vídeo d'experiments i projectes que es duen a terme a l'IFIC.

Rètols:

- Carmen García: Coordinadora proyecto ATLAS-IFIC.

Aspectes tècnics:

- Surten imatges animades de com funciona l'accelerador de partícules S'escolta la veu en off de l'entrevistada quan surten les imatges.

- Animació de Atlas sobre com funciona: 40 milions de fotografies per segon. Animació del xarxa d'ordinadors creada per tot el món, creació del IFIC. S'escolta la veu en off de l'entrevistada quan surten les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistada. Es veu el personal del centre treballant i les infraestructures de les instal·lacions per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistada.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb Juan José Hernández Rey (S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).
- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Imatges de l'exterior i interior de les instal·lacions del CERN.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Animació del funcionament de la nova estructura de treball del IFIC que fins i tot pot detectar tumor cancerígens i extreure'ls.
 - Vídeo 3: El posen durant la tercera pregunta. Animació de l'espai on es veu el sol i la seva composició i també es veu la Terra.

Rètols:

- Juan José Hernández Rey: Director Instituto de Física Corpuscular.

3 preguntes:

- ¿Mucho de ese trabajo de investigador pasa por el CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas Elementales) ?
- En el IFIC se acaba de inaugurar una nueva estructura para la investigación. ¿En qué consiste y cuál va a ser su utilidad?
- En física nuclear participan en diversos proyectos. Háblenos de alguno de ellos.

El presentador da paso al vídeo sobre cómo trabajan en la física teórica en el IFIC.

9. Vídeo on s'explica que es fa a l'IFIC sobre la física teòrica.

Rètols:

- Antoni Pich: Catedrático Física Teórica IFIC (CSIC-UV)
- El Bosón de Higgs es la excitación cuántica del Campo de Higgs.

Aspectes tècnics:

- Animació del Boson de Higgs situat a l'espai. Imatges fixes de partícules.
- Animació de l'espai en direcció a la Terra en relació al camp de Higgs.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veu el personal del centre i l'entrevistat treballant i es reproduïxen les animacions mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

10. Separador Lab24

11. Continua l'entrevista amb el director del centre a plató. (S'utilitzen dos vídeos de recurs durant l'entrevista).
- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Animació sobre el funcionament de l'accelerador de partícules del CERN.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Es mostren imatges de l'exterior i interior del edifici del IFIC.

2 preguntes:

- ¿El Bosón de Higgs va a dar que hablar durante un tiempo?
- ¿Cuáles son los retos de futuro del IFIC?

El presentador acomiada l'entrevista.

12. Separador Lab24

13. El presentador dóna pas al reportatge sobre l'aquari de Barcelona. Activitats educatives que realitzen.

14. Reportatge dormint amb taurons a l'aquari.

Rètols:

- Se preparan para "dormir con tiburones".
- Conociendo el Aquarium.
- María Luisa Daniel: Centre Educatiu Balaguer.
- Laura Saladrich: Bióloga y educadora.
- Patricio Bultó: Director técnico del Aquarium (x3)
- Y llega la hora de la verdad.
- La noche se acaba...
- Xavi Balcells. Biólogo.

Aspectes tècnics:

- Es veu com el personal del aquari fa sessions formatives als alumnes que venen a passar la nit.
- Imatges fixes dels paràsits que es poden trobar a l'aquari.
- S'explica com es du a terme el manteniment del aquari i els seus animals.
- La veu de la reportera Núria Garrido s'escolta a vegades mentre es veuen les imatges.
- S'utilitzen imatges de recurs del aquari i d'alguns entrevistats. Es veu el personal de l'aquari i els entrevistats treballant i s'escolta la veu en off dels mateixos entrevistats mentre es veuen les imatges.

15. Separador Lab24

16. Tancament del programa. El presentador introdueix el tancament sobre la fotografia que s'han emportat el primer premi del concurso internacional Global Space Balloon Challenge. Després es comencen a veure les imatges del grup d'estudiants autors de la fotografia (NESLAB) portant a terme l'enlairament del globus de làtex que els hi ha permès fer la fotografia mentre es continua escoltant la veu en off. Acomiada el programa en veu en off. Després surten els crèdits.

Rètol: <http://www.etseiat.upc.edu/> + lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 29'45" (Emissió 8 de Novembre del 2016)

Móviles españoles y premios BBVA a la excelencia

1. Careta
2. Apareix el robot educatiu Zowi (descriu el que pot fer i ensenya als nens que la tecnologia pot ser assequible i divertida)
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre els dos reportatges que es veuran al programa.
4. Sumari: Móviles españoles (compañía BQ líder en el mercado de los móviles quiere ayudar a hacer entender la tecnología a sus usuarios) i Impulsar la excelencia (Ganadores de los premios BBVA, que distinguen áreas fundamentales de las ciencias básicas). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Rodrigo del Prado. (S'utilitzen 2 vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la segona i tercera pregunta. Personal de BQ treballant i apareixen diversos model de mòbil BQ.
 - Vídeo 2: El posen durant la quarta pregunta. Personal de BQ treballant a la seva oficina.

Rètols:

- Rodrigo del Prado: Director General Adjunto BQ. (x2)

4 preguntes

- Diseñar móviles en España. ¿Cómo se hace eso?
- ¿Cómo son los móviles que gustan a los españoles?
- ¿Los fabricantes de móviles como imaginan que serán los móviles del futuro?
- ¿Se podría fabricar móviles en España?

El presentador dóna pas al vídeo que mostra les instal·lacions de BQ.

6. Vídeo d'instal·lacions de BQ on es fan les entrevistes.

Rètols:

- Iván Castro: Director de Proyectos. (x3)

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veu el personal del centre treballant i les infraestructures de les instal·lacions per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb el director adjunt de BQ al plató (S'utilitzen tres vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Imatges de l'exterior de l'edifici de BQ.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Imatges d'un anunci de mòbil BQ.

- Vídeo 3: El posen durant la quarta pregunta. Es mostra una animació de com funciona la impressora 3D.

Rètols:

- Rodrigo del Prado: Director General Adjunto BQ. (x2)

4 preguntes:

- ¿Cómo fue el nacimiento de BQ?
- ¿Qué la empresa la dirijan ingenieros marca alguna diferencia en la gestión?
- Tienen proyecto con otras finalidades, a parte de la tecnología, como la agricultura. ¿Porque?
- En el mercado de las impresoras 3D. ¿Qué les ha motivado a abrir esa línea de comercialización?

El presentador dóna pas al vídeo.

9. Vídeo d'instal·lacions de BQ on es dissenyen les impressores.

Rètols:

- Jon Goitia. Director Técnico 3D. (x2)

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. Es veu el personal del centre treballant i es du a terme el disseny de les impressores per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

10. Separador Lab24

11. Continua l'entrevista amb el director del centre a plató.

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Les activitats de formació que duen a terme els professionals de BQ.
- Vídeo 2: El posen durant la segona pregunta. Es mostren tallers d formació tecnològica per a nens i famílies. També apareix el robot Zowi.

2 preguntes:

- Háblenos sobre el compromiso de BQ en el terreno educativo. Organizan actividades de formación.
- Hacen talleres para escolares y familias.

El presentador acomiada l'entrevista.

12. Separador Lab24

13. El presentador dóna pas al reportatge sobre els investigadors premiats per la fundació BBVA.

14. Reportatge del Premiats de la fundació BBVA. Reportatge de Montse Rigall.

Rètols:

- Karl Deisseroth: Neurocientífico. (Optongenètica)
- Edward Boyden: Neurocientífico. (x3) (Optongenètica)

- Stephen Hawking: Físico. (Teoría del origen cuántico)
- Viatcheslav Mukhanov: Físico. (Teoría del origen cuántico)
- Ilkka Hanski: Biólogo.
- Stephen Cook: Matemático.
- Robert Wilson: Economista. (Funcionamiento mercados)
- Martin Ravallion: Economista. (Pobreza)

Aspectes tècnics:

- Es parla sobre les especialitats de cada un dels guanyadors. Ontogenètica Teoria del origen quàntic: Consolidació del model del Bing Bang, on s'explica l'origen de les galàxies. Models matemàtics per a la supervivència d'espècies en perill d'extinció. Problemes matemàtics que pot resoldre un ordinador i els que no. El funcionament dels mercats perquè els preus no son lineals. Fixació del llindar de pobresa extrema. Reinvençió del teatro musical.

15. Separador Lab24

16. Tancament del programa. El presentador introdueix el tancament a càmera sobre un tractor autònom que es pot controlar a distancia des de l'ordinador. Després es comencen a veure les imatges del tractor mentre es continua escoltant la veu en off. Acomiada el programa en veu en off. Després surten els crèdits.

Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 29'51" (Emissió 15 de Novembre del 2016)

Cambiar la dislexia/ Química de diseño

1. Careta
2. Simulació de dinàmica molecular d'un enzim anomenat lofdi, una Acil Transferasa, en el que es van introduir canvis per sintetitzar un medicament que serveix per tractar problemes de colesterol.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre les dos entrevistes que es veuran al programa.
4. Sumari: (Enzimas a la carta) → Dissenyar nous mètodes de química computacional i (Change Dyslexia) → Lucha contra la dislèxia con intel·ligència artificial. Veuen en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista, en el l'exterior de un bar, a Luz Rello. (S'utilitzen 2 vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la cinquena pregunta. Es veu a l'entrevistada recollint el premi FPdGi.
 - Vídeo 2: El posen durant la cinquena y sisena pregunta. Joc Piruletras y l'aplicació per detectar la dislèxia Dyetective dissenyat per l'entrevistada y nens y joves utilitzant l'aplicació.

Rètols:

- Luz Rello: Investigadora Camegie Mellon University.
- Luz Rello Sánchez: Premio FPdGi Social 2016.
- Change Dyslexia, creada por Luz Rello, ha desarrollado Dyetective y Piruletras.
- Imagen y sonido: Juan Baño-Luis Sanmatín
- www.changedyslexia.org // www.dyetective.com

11 preguntes:

- ¿Que es una dislèxia?
- ¿La dislèxia es de difícil diagnostico?
- ¿A qué parte de la población afecta la dislexia? ¿Tenemos datos?
- ¿Al haber diagnosticado la dislexia podemos encontrar alguna manera de corregirla?
- ¿Cuáles son los estudios que han sido objeto del premio?
- ¿Cómo aplicáis la inteligencia artificial?
- ¿Para manejar un volumen tan alto de datos necesitáis recursos computacionales?
- ¿Qué recursos utilizáis para hacer el estudio?
- ¿Quiénes aplicaran estas herramientas que estas desarrollando? ¿Para quién está pensando?
- ¿En qué momento pensaste que tu propia afectación debía ser el objeto de investigación?
- Sueños y objetivos de la entrevistada respecte a la dislexia.

6. Separador Lab24
7. Vídeo de FPdGi: Serveix d'introducció per a l'entrevista de Silvia Osuna.

- Vídeo 1: El posen durant la cinquena pregunta. Es veu a l'entrevistada recollint el premi FPdGi.

Rètols:

- Palau de Congressos, Girona.

Aspectes tècnics:

- Es veuen imatges de FPdGi mentre la veu en off de presentador va explicant en el que ocorre en les imatges que es mostren, com quins son els premiats entre els quals hi ha Silvia Osuna.

8. Entrevista a plató a Silvia Osuna (S'utilitzen 3 vídeos de recurs durant l'entrevista).

- Vídeo 1: El posen durant la primera pregunta. Surten aminoàcids.
- Vídeo 2: El posen durant la quarta pregunta. Surt l'entrevistada treballant al seu lloc de treball.
- Vídeo 3: El posen durant la quarta i cinquena pregunta. Surt el lloc del treball de l'entrevistada on surten ella i el seu personal treballant. Animacions dels enzims.
- Vídeo 4: El posen durant la setena pregunta. Com l'entrevistada treballa a l'edifici Narcís Monturiol. Es veuen els interiors i exteriors de l'edifici.
- Vídeo 5: El posen durant la novena i desena pregunta. L'entrevistada explicant les funcions de les proteïnes.
- Vídeo 6: El posen durant la desena pregunta. Imatges artístiques fetes per l'entrevistada.

Rètols:

- Sílvia Osuna Oliveras: Investigadora Química Computacional UDG.
- Silvia Osuna es la ganadora del Premio FPdGi de Investigación 2016.
- <http://silviaosuna.wordpress.com>

11 preguntes:

- Premiada por enzimas a la carta. ¿Que son las enzimas?
- ¿Son fundamentales las enzimas para nuestro organismo y para fabricar determinados medicamentos?
- Si no funcionan bien las enzimas las podemos modificar. ¿Cómo se hace eso?
- ¿De la teoría a la práctica como se llevan a cabo las mutaciones? ¿Cómo lo hacen ustedes?
- ¿Cómo se sabe si puede funcionar o no?
- Se ha conseguido modificar algunos de esos catalizadores i moléculas. ¿Para qué nos sirve eso, donde lo aplicamos? ¿En qué terrenos?
- ¿Cómo se obtiene esa audacia para explorar territorios desconocidos a su edad?
- La base de trabajo de su equipo está en la universidad de Girona en el Instituto de Química Computacional y Catálisis. ¿Se puede investigar fuera de los grandes centros?
- Con frecuencia hablamos de que en España falta cultura científica. ¿Qué deberíamos hacer para adquirirla?

- Al principio del programa hemos visto una simulación de dinámica molecular. Usted es la autora. ¿Le gusta hacer este tipo de diseños y tiene una vocación artística que va más allá de las animaciones también?
- ¿Con que nos sorprenderá la química computacional en el futuro?

9. Separador Lab24

10. Tancament del programa. El presentador introdueix el tancament a càmera sobre a la nova proposta de la companyia aeroespacial Space X. Després es comencen a veure imatges de la simulació sobre com seria el nou sistema de transport interplanetari. Acomiada el programa en veu en off. Després surten els crèdits i els agraïments.

Rètol: www.spacex.com + lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 27'23" (Emissió 29 de Novembre del 2016)

Biotecnologia vegetal/ Pasión por las radios

1. Careta
2. Animació de la nitrogenasa (enzim per fixar el nitrogen que hi ha a l'atmosfera i on es troba)
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre els dos reportatges que es veuran al programa.
4. Sumari: Biotecnologia vegetal (Centro de Biología y Genómica de Plantas) i Pasión por las radios (Museu de la Radio rodà de Berà). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató a Luis Rubio, Subdirector CBGP-UPM. (S'utilitzen 2 vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la tercera i quarta pregunta. L'entrevistat treballant al centre CBGP.
 - Vídeo 2: El posen durant la cinquena pregunta. L'entrevistat treballant al centre CBGP.

Rètols:

- Luis Rubio: Subdirector CBGP-UPM

5 preguntes:

- Existe un problema de falta de alimentos en regiones en desarrollo. ¿Des de la visión que ustedes tienen como científicos cuan grave es este problema?
- ¿El problema de estos países es la falta de abono y agua?
- Bioquímica de fijación biológica del nitrógeno ¿Por qué es tan importante el nitrógeno es esta área?
- ¿Cuál es el ciclo del nitrógeno en la biosfera?
- ¿El objetivo del estudio es crear nuevas variedades de cereales?

El presentador dóna pas al vídeo següent sobre el CBGP:

6. Vídeo on s'entrevista un investigador destacat del centre:

Rètols:

- Antonio Molina: Director CBGP-UPM (x2)

Aspectes tècnics:

- El director explica els objectius del centre i les problemàtiques que tracten.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistat. També es veu l personal del centre treballant per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

7. Separador Lab24
8. Continua l'entrevista amb el director del centre a plató. (S'utilitza un vídeo de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Imatges del centre interior, de com treballen els científics, i exterior.

2 preguntes:

- ¿De qué manera se manipula la genética de una planta?
- ¿A partir de ese momento todas las plantas de la familia tendrán el mismo comportamiento?

El presentador dóna pas al vídeo: “Aplicaciones de nanotecnología en medicina, farmacia i biología. “

9. Vídeo on s’entrevista el director IGM, Antonio Molina.

Rètols:

- Antonio Molina: Director CBGP-UPM.

Aspectes tècnics:

- Debat sobre els organismes alterats genèticament. (Per exemple cereals).
- S’utilitzen imatges de recurs del centre i de l’entrevistat per tapar parts l’entrevista mentre s’escolta la veu en off de l’entrevistat.

10. Separador Lab24

11. Continua l’entrevista amb el director del centre a plató. (2 vídeos d’imatges de recurs.) Torna a aparèixer el rètol: Luis Rubio, Subdirector CBGP-UPM durant aquesta part de l’entrevista (x2).

- Vídeo 1: El posen durant la segona i tercera pregunta. Científics treballant al CBGP.
- Vídeo 2: El posen durant la quarta pregunta. L’entrevistat treballant al CBGP.

4 preguntes:

- ¿Existe algún riesgo para la salud en el consumo de alimentos transgénicos?
- ¿Realizar modificaciones genéticas en plantas no puede suponer alguna alteración también del entorno medioambiental donde están esas plantas?
- ¿Este tipo de modificaciones genéticas son también de utilidad para nuestro entorno más próximo?
- Mejorar la calidad de los alimentos y la salud humana es también una de las tareas de su centro pero ustedes trabajan bajo demanda de empresas privadas. ¿Pueden esto condicionar la investigación de alguna manera?
- La investigación que usted lleva tienen una importante financiación por parte de la fundación Bill Gates. ¿Cómo ha conseguido interesar-les?
- ¿Cuánto durará el proyecto?

El presentador acomiada l’entrevista.

12. Separador Lab24

13. El presentador dóna pas al reportatge de la col·lecció de ràdio de Luis del Olmo del Museu de Roda de Berà.

14. Reportatge del Museu de la Radio rodà de Berà (Tarragona).

Rètols:

- Luis del Olmo: Periodista radiofònic.
- Tomás Enguix: Col·leccionista de radios.

- Pere Virgili: Director Museo de la Radio.

Aspectes tècnics:

- Es veu la reportera Cristina Hernández i l'entrevistat junts en algun moments de l'entrevista.
- S'escolta la veu en off del reporter entre pregunta i pregunta dels entrevistats.
- S'utilitzen imatges de recurs a l'interior del museu per tapar parts de les entrevistes on s'escolta la veu en off dels entrevistats quan es mostren les imatges.
- S'explica la historia de la ràdio a través de l'evolució dels aparells radiofònics que es van mostrant al llarg del reportatge.

15. Separador Lab24

16. Tancament del programa. El presentador introdueix el tancament a càmera sobre l'Spinosaurus. Després es comencen a veure les imatges del museu mentre es continua escoltant la veu en off. Acomiada el programa en veu en off. Després surten els crèdits.

Rètol: <http://museuciencies.cat> + lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24.

Lab24 (RTVE) → Duració: 30'03" (Emissió 9 de Gener)

Ecología en Doñana y Einstein por España

1. Careta
2. Vídeo de la reserva de Doñana
3. Introducció del presentador de les dos temàtiques del programa a la reserva de Doñana (exterior).
4. Sumari: Estación Biológica de Doñana i España descubre a Einstein.
5. Entrevista con el director de la estació de Doñana, Xim Cerdá a l'exterior, a la vora del riu Guadalquivir.
 - Vídeo 1: Entrada exterior oficina CSIC Estación Biológica de Doñana. Interior con científicos trabajando, recursos del laboratorio de animales disecados.
 - Vídeo 2: Exteriores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas e imágenes con detalles de la reserva (objetos, animales y profesionales trabajando.)
 - Vídeo 3: Profesionales trabajando en la reserva, exteriores de la reserva e imágenes de animales.
 - Vídeo 4: Exteriores de la reserva y animales.
 - 7 preguntes:
 - ¿Cuál es la misión de este centro de investigación?
 - ¿La estación biológica investiga solo sobre Doñana o extiende sus estudios más allá de la frontera de Doñana?
 - ¿Qué es lo que hace singular esta estación biológica?
 - Los datos, los trabajos que se realizan aquí son la acumulación de datos que da una cierta relevancia a los trabajos que se hacen aquí en Doñana.
 - ¿Cuáles son los datos más relevantes que se recogen aquí?
 - ¿Toda esta información que luego permite hacer estudios y sacar conclusiones se recoge, al menos una parte, de forma automatizada?
 - Hay diversos ecosistemas, eso es una riqueza pero a la vez debe ser una complejidad para el estudio.
 - Rètols:
 - Xim Cerdá Sureda. Dir. Estación Biológica Doñana (EBD-CSIC).
 - La UNESCO declaro a Doñana Patrimonio de la Humanidad en 1994.
 - Doñana es Reserva de la Biosfera desde 1980.
 - Doñana se extiende por las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz.
6. Vídeo de la instal·lació de la EBD en la Cartuja, Sevilla, amb entrevista:
 - Línea de investigación: ecología de humedales: Jordi Figuerola → Investigador Humedales y Vicedirector EBD.
 - S'utilitzen imatges de recurs del centre per tapar parts de l'entrevista.
7. Separador Lab24
8. Continua l'entrevista amb el director del centre a l'exterior.
 - 2 preguntes:

- Además de la sede de Sevilla donde se ubican los Laboratorios, la Estación Biológica tiene también dos estaciones de campo. ¿Cuál es su función?
 - Xim Cerdá es también investigador, además de director de EBD, y su especialidad las hormigas. ¿Qué tienen de interés para nosotros esos insectos?
- Rètols:
 - La EBD se creó en 1964 para investigar su biodiversidad y ecosistemas.
 - Doñana limita con las dunas y playas de la desembocadura del Guadalquivir.
- 9. Vídeo d'una altra instal·lació de la EBD amb entrevista:
 - Línea de investigación: Invasiones Biológicas. Elena Angulo → Investigadora Invasiones Biológicas.
 - S'utilitzen imatges de recurs del centre per tapar parts de l'entrevista.
- 10. Separador Lab24
- 11. Continua l'entrevista amb el director del centre a l'exterior. (S'utilitza 1 vídeo de recurs durant l'entrevista.) S'acaba l'entrevista.
 - Vídeo 1: Reserva de Doñana (paisajes y animales).
 - 5 preguntes:
 - Una de las riquezas de Doñana es el agua de este río Guadalquivir que nos acompaña en la entrevista. ¿Existe preocupación por la salud del río?
 - ¿Existen otras amenazas ecológicas o de cualquier otro tipo sobre Doñana?
 - La EBD tiene el reconocimiento del Centro de Excelencia Severo Ochoa. ¿A que obliga esta distinción?
 - ¿Los estudios que realizan en Doñana tienen una proyección internacional?
 - ¿Cuáles son los retos de futuro para ciencia que se hace en Doñana?
- El presentador acomiada l'entrevista.
- 12. Separador Lab24
- 13. El presentador dona pas al reportatge d'Einstein en una altra ubicació exterior.
- 14. Reportatge Einstein:
 - Ana Romero de Pablos → Historiadora y coautora de "Einstein en España".
 - José Manuel Sánchez Ron → Catedrático Historia de la Ciencia Universidad Autónoma de Madrid.
 - Ramón Pascual de Sans → Pres. Real Academia de Ciencias i Arts de Barcelona.
 - Antoni Roca Rosell → Prof. Historia de la Ciència Universitat Politècnica de Catalunya.
 - Alícia Gómez-Navarro → Directora de la Residencia de Estudiantes de Madrid.
- 15. Separador Lab24
- 16. El presentador presenta el tancament del programa a l'exterior. Va seguit d'imatges sobre la Destilería artesanal Picó del Puerto de Santa María en Cádiz, on es continua escoltant la seva veu en off. Acomiada el programa en veu en off.
- Rètol: lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24

Lab24 (RTVE) → Duració: 30'35" (Emissió 17 de Gener del 2017)

A escala atòmica / Vitivinicultura de precisión

1. Careta
2. Animació del grafè (explicació de la seva estructura i les seves característiques)
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre els dos reportatges que es veuran al programa.
4. Sumari: ICN2 (Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia) (A escala atòmica) i Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino de la Rioja. (Vitivinicultura de precisión). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató de Pablo Ordejón, director del ICN2 (S'utilitzen 3 vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Animació ICN2.
 - Vídeo 2: El posen durant la segona i tercera pregunta. Personal treballant al ICN2.
 - Vídeo 3: El posen durant la tercera pregunta. Animació del cervell d'un ratolí i d'un humà.
 - Vídeo 4: El posen durant la tercera pregunta. Animació de sensors en un recipient.

Rètols:

- Pablo Ordejón: director del ICN2

3 preguntes

- ¿Cuál es el tamaño de las cosas de las que se ocupa la nanociencia?
- ¿La nanotecnología acabará desplazando a la tecnología actual?
- ICN2 es una fundación privada y tiene el apoyo del CSIC, la Generalitat y la UAB. ¿Cuáles son las principales líneas de investigación?

El presentador dóna pas al vídeo: "Uno de los objetivos es entender cómo funciona nuevos materiales con propiedades físicas poco exploradas. "

6. Vídeo on s'entrevista un investigador destacat del centre:

Rètols:

- Neus Domingo: Investigadora Grupo Óxidos Nanoelectrónicos / Investigadora Senior ICN2.
- Neus Domingo: Investigadora Senior ICN2.

Aspectes tècnics:

- La investigadora explica que és la flexoelectroelectricitat.
- S'utilitzen imatges de recurs del centre i de l'entrevistada fent feina per tapar parts de l'entrevista mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistada.

7. Separador Lab24

8. Continua l'entrevista amb el director del centre a plató. (1 vídeo d'imatges de recurs.)

- Vídeo 1: Científicos trabajando con grafeno en el ICN2.
- Pregunta: ¿En qué consisten los materiales bidimensionales? También explica propiedades del grafeno.

El presentador dóna pas al vídeo: “Aplicaciones de nanotecnología en medicina, farmacia i biología. “

9. Vídeo on s’entrevista a un altre investigador destacat del centre:

Rètols:

- José. A. Garrido: Investigador ICREA. Jefe Grupo en ICN2.
- José A. Garrido: Investigador ICREA. Grupo de materiales y dispositivos Electrónicos avanzados.

Aspectes tècnics:

- Estudi del cervell, implants a la retina i a l’àrea del sistema nerviós perifèric, dissenyar dispositius basats en nanotecnologia que permetin que l’impacto dels fàrmacs sigui més efectiu modulant l’activitat del cervell.
- S’utilitzen imatges de recurs del centre i de l’entrevistat fent feina per tapar parts de l’entrevista mentre s’escolta la veu en off de l’entrevistada.
- Animació del cervell humà.

10. Separador Lab24

11. Continua l’entrevista amb el director del centre a plató. (1 vídeo d’imatges de recurs.)

- Vídeo 1: Animació del cervell d’un ratolí i d’un humà i personal de iCN2 treballant a les instal·lacions?

3 preguntes:

- También están desarrollando otros dispositivos para que las personas podamos obtener diagnósticos sencillos a través de la saliva, sangre y orina sin la intervención de laboratorios. ¿Cómo se hace?
- ¿Tiene aplicaciones en nanomedicina?
- ¿De qué será capaz la nanotecnología a medio y largo plazo?

El presentador acomiada l’entrevista.

12. Separador Lab24

13. El presentador dóna pas al reportatge del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino de la Rioja.

14. Reportatge Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino de la Rioja. Es persegueix el desenvolupament tecnològic en viticultura y enologia. Fer front als efectes del canvi climàtic. Malalties de la fusta i la vinya i com combatre-les. Composició química de la fusta. Com mesurar composició química del vi (gust, aromes, etc.) Varietats de la vinya. El futur d’una espècie/cultiu està en la variació genètica.

Rètols:

- José Miguel Martínez Zapater. Director Ins. Ciencias de la Vid y del Vino/ Biolòlogo/ Director e investigador ICVV
- Javier Tardáguila. Ing. Agrónomo. Investigador del ICVV

- Enrique García-Escudero. Vicedirector ICVV/ Ing. Agrónomo.
- Ramón González. Biólogo. Investigador ICVV
- David Gramaje. Ing. Agrónomo. Investigador ICVV
- Juana Martínez García. Química y enóloga. Investigadora ICVV
- Purificación Fernández. Química. Vicedirectora e investigadora de ICVV

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs a l'interior del centre i a l'exterior on hi ha les vinyes, per tapar parts de les entrevistes on s'escolta la veu en off dels entrevistats quan es mostren les imatges.
- S'escolta la veu en off del reporter entre pregunta i pregunta dels entrevistats.

15. Separador Lab24

16. Tancament del programa amb veu en off del presentador al principi i final del vídeo: Campanya del Institut d'Investigació Biomèdica (IRB Barcelona) per sensibilitzar sobre la investigació biomèdica.

17. Apareix el presentador a càmera acomiadant el programa. Després surten els crèdits.

Rètol: www.irbbarcelona.org/futur/es/

Medicina traslacional, diabetes y cambio climático

1. Careta
2. Animació cèl·lules beta mentre s'escolta la veu en off del presentador explicant com pot derivar en la malaltia de la diabetis.
3. Introducció del presentador al plató (Pere Buhigas) sobre els dos reportatges que es mostraran al programa.
4. Sumari: IDIBAPS (Medicina Traslacional) i BC3 (Soluciones ante el cambio climático). Veu en off mentre es veuen fragments d'imatges dels reportatges.
5. Entrevista a plató de (rètol) Ramon Gomis, director de IDIBAPS. (S'utilitzen 6 vídeos de recurs durant l'entrevista).
 - Vídeo 1: El posen durant la primera i segona pregunta. Es veu el corrent sanguini, el cervell, el pàncreas i les cèl·lules beta en animacions 3D.
 - Vídeo 2: El posen a la segona pregunta. Com una treballadora fa feina a dipòsits de nitrogen del IDIBAPS.
 - Vídeo 3: El posen a la tercera pregunta. Animació 3D cèl·lules beta i sistema digestiu.
 - Vídeo 4: El posen a la cinquena i sisena pregunta. Home punxant-se per treure's sang i analitzar-la.
 - Vídeo 5: El posen a la setena pregunta. Imatges del laboratori d'IDIBAPS amb personal treballant
 - Vídeo 6: El posen a la vuitena pregunta. Altres imatges del laboratori i com treballen a IDIBAPS.

Rètols:

- Ramon Gomis: Director del Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS).

9 preguntes

- ¿Se sabe cómo se desencadena la enfermedad de la diabetes?
 - ¿Conocer la predisposición genética y los antecedentes es importante?
 - ¿Existen diversos tipos de diabetes?
 - ¿Ofrece síntomas la diabetes?
 - ¿Es una enfermedad de una edad determinada?
 - ¿La obesidad infantil es un factor de riesgo?
 - ¿Una vacuna puede llegar a evitar la diabetes?
 - Su carrera investigadora, existencial i docente está vinculada al Hospital Clínico de Barcelona i des de 2008 al IDIBAPS. Cuéntenos que es y en qué áreas se estructura.
 - ¿Principales líneas de investigación de IDIBAPS?
El presentador dóna pas al vídeo següent.
6. Vídeo on s'entrevista a un investigador destacat del centre al mateix IDIBAPS.

Rètols:

- Jordi Gracia-Sancho. Junior Group Leader IDIBAPS.
- El hígado graso por malos hábitos puede convertirse en epidemia.
- “Liver on a chip”, segundo premio VHIR a la innovación.
- “Live on a chip” será patentado en Europa, EUA y Japón.

Aspectes tècnics:

- S'utilitzen imatges de recurs del centre per tapar parts de l'entrevista on s'escolta la veu en off del investigador. Imatges de personal treballant al laboratori, també de l'entrevistat.
- Imatges fixes de com està fet el “Liver on a chip”.
- Localització de les imatges: instal·lacions IDIBAPS.

7. Continua l'entrevista amb el director del centre IDIBAPS a plató.

- Vídeo 1: Es posa en la segona pregunta. Imatges del centre IDIBAPS. Personal treballant i estructures diverses del centre.
- Vídeo 2: Es posa a la tercera i quarta pregunta. Imatges del interior del Hospital Clínic amb personal i material. També surten personal i infraestructures d'IDIBAPS.
- Vídeo 3: Es posa en la quarta pregunta. Animació del corrent sanguini i de parts de l'interior del cos.
- 5 preguntes:
 - Los avances científicos no son frutos de una casualidad sino de compromiso que atañen a un conjunto de la sociedad. ¿A qué tipo de compromisos? (Tornen a posar el rètol de Ramon Gomis)
 - ¿Contribuciones de las fundaciones al proyecto de IDIBAPS?
 - ¿Contar con el apoyo de un hospital facilita la tarea investigadora?
 - IDIBAPS participa en grandes proyectos nacionales e internacionales. Háblenos sobre algunos de ellos.
 - En la vertiente personal usted es autor de diversos textos literarios. ¿Cómo combina narrativa i medicina? (Tornen a posar el rètol de Ramon Gomis).
- El presentador acomiada a l'entrevistat.

8. Separador Lab24

9. El presentador dóna pas al reportatge del BC3 al plató.

10. Reportatge BC3 (Basque Centre for Climate Change)

Rètols:

- BC3 cuenta con la asociación de Ihobe, UPV e Ikerbasque.
- María José Sanz. Directora científica BC3.
- Unai Pascual. Investigador Ikerbasque en BC3. Ámbito de agricultura y ganadería.
- Mikel González. Coordinador Investigación Low Carbon.
- Aline Chiabai. Coordinadora Cambio Climático y Salud.
- Guillermo Pardo. Investigador BC3.
- Reportaje de Joan Marcet.

Aspectes tècnics

- S'utilitzen imatges de recurs del centre, interiors i exteriors, per tapar parts de les entrevistes on s'escolta la veu en off dels entrevistats quan es mostren les imatges.
- S'escolta la veu en off del reporter entre pregunta i pregunta dels entrevistats.
- Localització de les imatges: instal·lacions BC3, interiors i exteriors. Paisatges exteriors de boscos i bestiar animal.
- Imatges fixes sobre el canvi climàtic, diversos gràfics, mapes i diapositives.

11. Separador Lab24

12. El presentador presenta el tancament del programa. Seguidament es veuen imatges de les gaseles de Cuvier posades en llibertat al parc de Jebel Serj, Túnez. Es continua escoltant la seva veu en off del presentador. Acomiada el programa en veu en off. Al final quan es reproduïxen les imatges surten els crèdits i agraïments del programa.

Rètol: www.csic.es + lab24@rtve.es, @lab24_tve, www.rtve.es/lab24

QUÈQUICOM

Programa 30/12/2014→ Circ, els equilibris de la ciència.

- Durada: 30:47

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: explicant una historia sobre com crea bombolles i així introduir la temàtica del circ. Apareix un home creant bombolles.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Circ, els equilibris de la ciència.

4. Peça:

- Rètol de circ: Equilibrisme.
- Imatges sobre un equilibrista fent el seu espectacle.
- Entrevista amb Manolo Alcántara: director i intèrpret espectacle "Rudo". Mentrestant la reportera Georgina Pujol intenta fer equilibrisme en una barra.
- S'escolta la veu en off de la reportera mentre es veu que fa equilibrisme i després mentre l'equilibrista fa una demostració d'equilibrisme amb perxa. Explica perquè la perxa va bé per fer equilibrisme a gran alçada.
- Animació sobre la teoria de l'equilibrisme a gran alçada amb perxa.
- Transició amb cartell amb el rètol de circ: Equilibri.
- Imatges del circ de recurs de Tortell Poltrona s'escolta la veu en off de la reportera presentant l'entrevistat.
- Entrevistat amb Tortell Poltrona: Circ Cric. La reportera explica en veu en off com es fan equilibris amb objectes com una escombra, un clavell o una cadira. Mentrestant es veu com l'entrevistat ho va fent.
- Rètol de circ: Diàbolo.
- Es veu imatges de recurs de l'entrevistat mentre la reportera el presenta.
- Entrevista a Xavi Arcos: Companyia Pessic de circ.
 - Pregunta: De quin material esta fet el diàbolo?
 - Pregunta: El fil és un fil especial?
 - Pregunta: Com més velocitat millor el diàbolo?
 - Pregunta: Quin tipus de figures es poden fer?
- Es veuen imatges de l'entrevista fent figures amb el diàbolo mentre la veu de la reportera ho explica.
- Animació de com funciona el diàbolo. La veu en off de reportera ho explica.
 - Pregunta: El pes hi té a veure?
 - Pregunta: Perquè sempre ha d'estar en moviment?

5. Separador baldufa amb rètol: El diàbolo, una baldufa voladora.

6. Imatges del concert de Lluís Llach mentre canta segur que tomba, tomba, tomba. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica la força centrífuga de la baldufa mitjançant una demostració gràfica.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Continua l'entrevista a Tortell Poltrona, al seu circ.
 - Pregunta: Aquesta es una de les tècniques més difícils? Mentre es veu com l'entrevistat la prepara.

- Pregunta: On fas la força? Mentre l'entrevistat es manté en equilibri sobre una corda.
- La reportera intenta fer l'exercici. Després mentre es veu com en Tortell ho fa ella explica en veu off al teoria de la tècnica de la corda fluixa.
- Imatges de recurs de l'entrevistada mentre la veu en off de la reportera explica qui es.
- Entrevista a Tomàs Montalvo: Elena Zanzu: autora i artista de circ.
- Imatges de recurs de l'entrevistada. Mentre es veu com puja al trapezi s'escolta la veu en off de la reportera explica l'especialitat de l'entrevistada
 - Pregunta: Com et comences a empènyer?
 - Pregunta: Per fer les figures a l'aire? Mentre ho explica s'escolta la veu en off de l'entrevistada explicant com fer les piruetes.
- S'escolta la veu en off de la reportera explicant les forces que es duen a terme amb l'exercici del trapezi. (E. cinètica i E. Potencial) mentre es veu a l'entrevistada fent exercicis al trapezi.
- Imatges del Centre de Recerca en Sanitat Animal (exterior i laboratori) acompanyades d'una veu en off que explica que fan al centre.
- Rètol de circ: Acrobàcia.
- Imatges de recurs de l'entrevistat treballant mentre la veu en off de la reportera explica qui es.
- Entrevista a Alberto Feliciate: Escola de circ Rogelio Rivel (Nou Barris).
 - Pregunta: Si no tinc gaire força puc fer acrobàcies igualment?
- Mentre veiem imatges de escalfament de la reportera i l'entrevistat, aquesta explica perquè s'han de fer i la teoria que hi ha darrera.
- L'entrevistat li explica a la reportera com saltar bé i li fa fer un Flig Flag.
- Rètol circ: Roda Cyr.
- Imatges de recurs de l'entrevistat treballant mentre la veu en off de la reportera explica qui es.
- Entrevista a Matías Marré: Companyia Atempo circ. Mentre li fa l'entrevista en Matías va fent exercicis amb la roda.
- S'escolta la veu en off de la reportera mentre explica com funciona aquest aparell de circ seguim veiem com en Matías fa les seves figures.
- Rètol circ: Malabars.
- La reportera surt a càmera fent malabars i després entrevista amb Antonio Relaño: prof. Matemàtiques Institut Eugeni d'Ors.
 - Pregunta: Quines matemàtiques hi ha darrera els malabars?
 - Tu pots anar més ràpid o més lent. Com influeix això?
- Es veuen imatges de l'entrevistat fent malabars mentre la veu en off de la reportera explica la tècnica de malabars que fa servir per fer-ho.

9. Separador baldufa amb rètol: De què estan fetes les bombolles?

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató com fer bombolles a través d'una demostració visual. Explica les teories físiques de com es formen les bombolles. (Molècules d'aigua i sabó). Es veu com un professional fa bombolles.

11. Surt com fa bombolles a plató mentre van sortint els crèdits i els agraïments del programa al costat sobre un fons blanc. Es veu la pantalla partida.

12. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 02/02/2016→ Contaminació dièsel: no és només VW

- Durada: 29:22

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta. Experiment amb un cotxe dièsel a plató per veure quins són els seus nivells de contaminació.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Contaminació dièsel: No és només VW.

4. Peça:

- Imatges de la reportera conduint mentre s'escolta la seva veu en off. Després enllaça amb la reportera parlant a càmera de la contaminació dièsel que emeten els vehicles d'empreses molts importants.
- La reportera Georgina Pujol entrevista per videoconferència a l'investigador principal de l'estudi. Dr. James Tate: Institut d'Estudis de Transport Universitat Leeds.
 - Pregunta: Quins grans fabricants de cotxes fan motos que emeten més fums tòxics? Quins models són els pitjors?
 - Pregunta: És un escàndol. No has estat xocant per a tu?
 - Pregunta: Però és possible fabricar cotxes dièsel nous amb una tecnologia que elimini els òxids de nitrogen o quin és el problema.
- Imatges de recurs de com l'entrevistat a fet l'estudi mentre la veu en off de la reportera ho explica.
- Gràfica de les emissions de Nox per fabricant i any mentre comenta els nivells de contaminació que sobrepassen la normativa de les marques més conegudes.
- Més imatges de recurs de vehicles.

5. Separador baldufa amb rètol: Catalitzador i òxid nítrós.

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica els quatre tipus de metalls més pesants que hi ha, i tres d'aquests el trobem en els catalitzadors. Ensenya on es troben els catalitzadors en els vehicles i quina funció tenen en el motor amb els gasos que desprenen aquests aparells.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Imatges sobre l'equip del següent entrevistat acompanyades amb veu en off de la reportera explicant que fan en la seva feina.
Entrevista amb Xavier Giménez: Dept. Química Física, UB.
 - Pregunta: Què és l'òxid de nitrogen?
 - Experiment de com es forma l'òxid de nitrogen a un laboratori de la UB.

9. Separador baldufa amb rètol: Com es formen les partícules contaminants?

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató com es formen les partícules contaminants als cotxes. Mostra quines molècules intervenen en el procés.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Segueix l'entrevista a Xavier Giménez amb el seu equip al seu laboratori. Experiment de com funciona la combustió dels cotxes a través d'una flama.
 - Pregunta: Quines diferències hi ha entre el dièsel i la gasolina? Els dos fan la mateixa combustió amb la conducció nerviosa/ràpida?
- La reportera parla a càmera en un taller mecànic on sotmet al seu cotxe a la prova d'emissions de gasos acompanyada de l'entrevistat anterior. La veu en off de la reportera s'escolta mentre es veuen les imatges de com es fa la prova i se'ls veu a tots dos a dins del cotxe comentant els nivells de combustió i la seva influència.
 - Pregunta: I la velocitat quina influència hi té el nivell de contaminació?
- Entrevistat a l'Estació de mesura de la Qualitat de l'aire del CSIC a Xavier Querol: Investigador Institut Diagnosi Ambiental CSIC.

13. Separador baldufa amb rètol: Què són 10 micres?

14. El presentador Jaume Vilalta explicar a plató que són les micres i els seus efectes negatius en la salut.

15. Separador baldufa

16. Peça:

- Entrevista pel carrer de Barcelona a Òscar García-Algar: pediatre investigador Hospital del Mar IMIM. Influència de la contaminació produïda pels cotxes en la salut dels nens.
- La veu en off de la reportera explica en què consisteix l'estudi de l'entrevistat mentre es veu un tub d'escapament.
- Imatges del laboratori del investigador Xavier Querol. Continua l'entrevista on es veu el nivell de contaminació provinent dels cotxes que respirem mitjançant un experiment.
- La veu en off de la reportera explica en què consisteix de l'experiment mentre es veu com una investigadora el prepara.
- Es continua veient l'entrevista al laboratori.

17. Separador baldufa amb rètol: Frenar les partícules.

18. El presentador Jaume Vilalta explicar a plató com frenar les partícules.

19. Peça:

- Entrevista a una classe de l'escola Virolai a Mar Álvarez: epidemiòloga CREAL.
- Animació del cos humà: cos, músculs, esquelet i òrgans respiratoris enmig de l'entrevista.
- Imatges del paisatge que es veu des de l'escola. (Barcelona ciutat)
 - Pregunta: Quina és la zona més contaminada de Barcelona.
 - Pregunta: Què passa amb les escoles que estan al centre de Barcelona en ple Eixample.
- Mentre es veu el paisatge s'escolta la veu en off de la reportera explicant l'estudi que ha fet l'entrevistada.
- La reportera surt parlant a càmera en una rotonda verda al centre de Barcelona explicant la importància d'aquests espais a les ciutats.
- Declaracions de Jordi Sunyer: codirector CREAL.

- Imatges de Barcelona ciutat. Es veuen vehicles circulant i tubs d'escapament.
- Mapa de Barcelona amb colors diferents segons els nivells de contaminació.
- Segueix entrevista a un carrer de Barcelona a Xavier Querol.
- La reportera explica la lliçó que ens ha donat el cas Volkswagen a una estació de FGC i conclou el reportatge.

20. Es veuen declaracions de Jordi Sunyer mentre es veuen els crèdits i agraïments del programa→ El cervell és l'òrgan més sensible a la contaminació atmosfèrica.

21. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 16/02/2016→ Mestres de la fusta

- Durada: 29:55

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: ensenyant una sèrie d'eines de fusta de la prehistòria. Dóna importància al paper de la fusta al llarg de la història i a l'art de la fusteria.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Mestres de la fusta.

4. Peça:

- L'ofici de fuster és un dels més antics del món. Es veu com un fuster treballa. Després es veu com el reporter entrevista al fuster al seu taller mentre treballa la fusta per fer una guitarra.
- Es veuen imatges de com el fuster fa servir la cola d'ossos per enganxar les peces mentre la veu en off del reporter va descrivint tot el procés.
- Entrevista amb Joan Pellisa: Guitarrer. Explica d'on ha tret les plantilles, seguint dissenys antics.
- El fuster, resident a la Fatarella, també autentifica guitarres. S'escolta la veu en off del reporter que ho va explicant.
- Continua l'entrevista amb Joan Pellisa el seu taller on explica el origen de la guitarra moderna.
- El procés de autenticació de la guitarra comença amb una fotografia que es compara amb bases de dades internacionals. Es veuen imatges de la fotografia. S'escolta la veu en off del reporter que ho va explicant.
- L'entrevistat explica com fa la recerca entre tanta informació de les bases de dades i com acaba determinant si és una guitarra original o si es una còpia.
- L'entrevistat segueix construint la guitarra al seu taller pas a pas. Es veu com ho fa a càmera ràpida. S'escolta la veu en off del reporter que ho va explicant. Després l'entrevistat explica perquè es tan important la taula harmònica (la part de la guitarra que transmet la vibració a tota la corda que va a tot l'instrument). Explica l'últim pas abans d'entregar-la al guitarrista: mantenir-la afinada i quan temps tarda en fabricar les guitarres.
- Es veu un músic tocant la guitarra. Rètols:
 - Guitarra: Venècia, segle XVII.
 - Intèrpret: Xavier Díaz-Latorre.
 - Composició: Mariona, de Francesc Guerau (s. XVIII).

5. Separador baldufa amb rètol: L'origen és important.

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica com endevinar el comportament d'un tros de fusta segons quin sigui l'origen dins del tronc, mitjançant una demostració visual.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- S'escolta la veu en off del reporter explicant que les cases de fusta són més fàcils de muntar mentre es veu com n'estan construint una. El reporter ajuda en la construcció mentre l'encarregat li va explicant que ha de fer.
- S'escolta la veu en off del reporter explica que tota la fusta que fan servir en la construcció és de Fustes Alberch, un magatzem de fusta (se'n veuen imatges mentre ho va explicant). Rètol: Fustes Alberch.
- El reporter al magatzem de fusta explica com ha estat tractades unes fustes d'avet i per a que serveixen. Rètol: Pere Renom.
- Imatges del magatzem amb diferents tipus de fustes. S'escolta la veu en off del reporter explicant quines són les que més es demanen mentre surten imatges de cadascuna: el conglomerat, el DM, el contraplacat i l'OSB (Oriented strand board).
- Es veu a càmera ràpida com continuen construint la façana de la casa feta de fusta. Es veu també com posen l'aïllament i revestiment de la casa.
Rètol: Isidre Tebar: House Habitat.
- El reporter parla a càmera dins de la casa de fusta i explica que es fa per mantenir la fusta sana, com s'aguanta l'estructura de la casa i com es fa la instal·lació elèctrica.
- Imatges a càmera ràpida de com construeixen la teulada. Després un dels constructors li ensenya al reporter com es el procés exacte per construir la teulada. Per acabar es veuen imatges de la casa revestida amb morter de silicat per protegir la fusta. Amb això sembla una casa normal.
 - Rètol: Richard Balboa: House Habitat.

9. Separador baldufa amb rètol: Tecnologia de la serra.

10. El presentador Jaume Vilalta explica al plató com és l'art de tallar i com es va originar l'invent de la serra.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- El reporter explica com es construeixen els vaixells i comenta que només n'hi ha que es segueixi fabricant només amb fusta: el patí de vela. Ho fa des de la platja de Barcelona.
- Visita el taller de l'únic fabricant de patins de fusta que hi ha al món.
- La veu en off del reporter menciona el tipus de fustes tropicals que es fan servir per construir el patí de vela mentre se'n veuen les imatges corresponents: aiús, caoba vermella africana i ocumé. (els noms de les fustes surten cadascuna en un rètol).
- Es veu com el reporter ajuda al fabricant a construir un patí de vela. Es veuen imatges a càmera ràpida de la construcció mentre la veu en off del reporter va explicant que fan. El reporter li va preguntant aspectes curiosos de la construcció.
 - Rètol: Rafel Figuerola: Club Patí Vela Barcelona.
- Imatges del reporter navega pel mar amb un patí de vela intercalades amb les imatges de la construcció del pati al taller que van avançant a càmera ràpida en certes ocasions. En veu en off el reporter també explica que el patí de vela és un tipus de catamarà i quines parts té. L'entrevistat, al taller, explica quan ha de pesar el patí i com es controla el seu pes quan es construeix.
- La veu en off del reporter explica que la fusta és la primera matèria de la humanitat mentre es veu la imatge del reporter navegant amb el patí de vela pel mar.

13. Separador baldufa

14. Per acabar el presentador Jaume Vilalta explica al plató una anècdota cultural sobre la serra. mentre a la part inferior de la pantalla van sortint els crèdits del programa.

15. Fon a una pantalla blanca on apareixen els agraïments del programa i després la URL de la web del Quèquicom i la © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 01/03/2016→ Globus fins a l'estratosfera

- Durada: 28:20

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: explicant la teoria de perquè els globus depèn de com els inflis no tenen les mateixes característiques.

- Rètol: Jaume Vilalta

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Globus fins a l'estratosfera.

4. Peça:

- S'escolta la veu en off del reporter explicant que el globus va ser el primer invent, fa tres-cents anys, amb el que el globus va poder volar mentre engegava un globus aerostàtic. Imatges de globus enlairant-se.
- Entrevista mentre el globus s'enlaira a Àngel Aguirre: Kon-Tiki. Parlen sobre com funciona el globus i que necessita per poder volar. Van pujant fins a 6.000 metres.
- Es veu un dibuix on s'hi expliquen les diferents capes de l'atmosfera, com es diuen i on les podem trobar. Animació pujant quilometres amunt veient fins a on pot arribar el globus i comparant-lo amb quines espècies voladores i vehicles voladors es poden trobar a cada altitud. La veu en off del reporter ho va comentant.
- Animació de l'empresa Zero2infinity. Aquesta està desenvolupant un projecte anomenat Bloom per portar a persones a 32quilometres d'altitud i que puguin veure la terra des de l'espai. Després es veu imatges de recurs del fundador de l'empresa i del seu equip treballant. Tot això es va veient mentre la veu en off del reporter ho va explicant.
- Entrevista a José M. López Urdiales: Zero2infinity. Imatges de recurs que com el personal de l'empresa fa proves amb el globus del projecte. Animació de com el globus va augmentant de mida a mesura que va pujant. La veu en off del reporter ho va explicant.

5. Separador baldufa amb rètol: Comportament dels gasos.

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató analitza els gasos que trobem als globus. Pressió i volum dels gasos depenen de la temperatura i del nombre de molècules.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Imatges de com el reporter, juntament amb l'equip de Kon-Tiki, segueixen pujant amb el globus.
- Entrevista a dalt del globus a Miquel: Mesegué: Kon-Tiki.
- El reporter comenta el paisatge que es veu des del globus i explica que s'ha de mesurar l'oxigen en sang per seguretat. Rètol: Pere Renom.
- Imatges del prototip que es va enviar a l'espai del projecte Zero2Infinity. La veu en off del reporter ho va explicant. Després continua l'entrevista amb el fundador de l'empresa al costat del globus prototip a terra. Explica perquè té la forma que té i de quin material està fet.
- Es veuen imatges de com el globus del Zero2Infinity s'enlaira amb el robot a dins. Imatges des del globus de com es veu la Terra. La veu en off del reporter ho va explicant.

- El reporter i l'equip de Kon-Tiki arriben als 6.000 metres d'altitud.

9. Separador baldufa amb rètol: Aire calent.

10. El presentador Jaume Vilalta explica al plató les característiques de l'aire calent i perquè el seu tractament fa que el globus aerostàtic voli.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Un dels components de Kon-Tiki, l'Àngel, fa un salt amb paracaigudes des dels 6.000 metres. Pantalla partida: per una banda es veu les reaccions dels que estan al globus i per altra banda es veu com el que ha saltat va caient a gran velocitat.
- Mapa animat vist des del cel on es mostra l'horitzó teòric del vol del globus que ha arribar fins a 6.268 metres. La veu en off del reporter ho va explicant.
- El grup del globus va comentant el paisatge de Catalunya que es veu des d'aquesta alçada. Un dels components del grup Kon-Tiki explica que no hi ha un control concret per dirigir el globus i que, per tant, no es pot dir el lloc exacte on aterrarà però sí que pot fer-lo girar sense canviar la direcció. Es veu una imatge des de dalt de com el globus gira.
- Imatges de l'empresa Ultramagic, líder mundial en la fabricació de globus aerostàtics. Imatges dels treballadors de l'empresa fent la seva feina. Es veuen animacions del tipus de globus: la sèrie H, formada per 12 grills, la sèrie N, formada per 18 grills, la sèrie V, formada per 24 grills, i la sèrie Z, formada per 16 grills. La veu en off del reporter ho va explicant. En els tipus de globus també esmenta per a que es fa servir cadascun.
- Imatges de les teixidores de l'empresa cosint les teles dels globus. De personal fabricant les cistelles de jonc i fabricant els cremadors i les bombones de gas. Es veu com inflen els globus sota la supervisió del director i fundador general de l'empresa.
- Entrevista amb Josep M. Lladó: Ultramagic. El reporter la fa mentre inflen un globus per provar si està tot correctament.
- La veu en off del reporter explica com el director es va iniciar en el món del globus mentre es veuen imatges de com el globus que estaven provant s'enlaira. També participa en el projecte Loon (fer pujar un globus a l'estratosfera).
- Animació del globus a l'estratosfera, es veuen els diferents moments pels que passaran els viatges. La veu en off del reporter va explicant com serà el procés de pujada i baixada del globus.
- L'equip del globus on va el reporter es comunica amb el personal de terra per avisar del descens. Al aterrar s'ha de tenir en compte la direcció del vent. Es veu com per fi aconseguixen aterrar a un camp i el globus es plega. Al final s'escolta la veu en off del reporter explicant quan han tardat a pujar fins a tan amunt i quina distància han recorregut.

13. Separador baldufa.

14. Es veu en pantalla doble per una banda es veu el paisatge que es veia des de l'aire amb el globus mentre el reporter ho comenta mirant a càmera i per l'altra els crèdits i agraïments del programa.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 08/03/2016→ “Càncerígen”?

- Durada: 29:10

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: al plató explica que és el que ens va permetre fer el salt a homo sapiens: la carn i la caça. Comenta quines són les aportacions de la carn.

- Rètol: Jaume Vilalta.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Càncerígen?

4. Primera peça

- Rètol: 26 d'octubre del 2015. La reporter comenta en veu en off com es va escapar la notícia de que la carn provoca càncer en els humans (comunicat de l'OMS) mentre es veuen mostres d'aquetes notícies i de carn.
- Entrevistes breus a gent que diu que li agrada la sang.
- Imatges d'arxiu de com abans la gent menjava menys carn que ara. Després es veuen imatges actuals i la veu en off de la reportera comenta que ens hem americanitzat.
- Entrevista a Antonio Agudo: cap Nutrició i Càncer Institut Català Oncologia.
 - Pregunta: quines evidències té l'OMS per dir que la carn processada és cancerígena? Es veuen imatges d'un noi robant a un supermercat per exemplificar l'evidència de la carn processada.
 - Pregunta: L'OMS ha posat al mateix nivell la carn processada que el tabac. Ha de ser així?
- Rètol: Georgina Pujol. Explica en una carnisseria que les proves científiques corroboren que l'excés de consum de carn processada provoca càncer. Ho equival amb el que caldria fumar-se amb tabac per desenvolupar un càncer.
- Risc en xifres del risc de càncer→ 19% tabac i 3% carn. La veu en off de la reportera ho explica.

5. Separador baldufa: El creixement relatiu.

6. Presentador Jaume Vilalta a plató parlant a càmera. Explica que es confon el que és creixement absolut i el creixement relatiu en termes de càncer.

7. Efecte separador amb una baldufa.

8. Segona peça

- La reporter explica com es fan les carns processades que provoquen càncer i quina és la quantitat de carn a consumir que recomana la OMS cada dia per no agafar càncer.
- Entrevista davant d'una carnisseria a Andreu Ferran-Codina: nutrició i bromatologia fac. farmàcia.
- Presenta al següent entrevistat Jacint Arnau: cap programa tecnologia alimentària IRTA
 - Pregunta: Quins compostos es generen al fer la carn a la barbacoa?
 - Pregunta: Què podem fer per evitar que es formin els hidratoscarburs?
 - Pregunta: Això serviria per les carns o també per altres aliments.
- Continúa l'entrevista a una carnisseria de la Bisbal de l'Empordà. S'hi veu com arriben la reportera i l'entrevista mentre la veu en off de la reportera ho explica. Després expliquen quins són els conservants tradicionals per mantenir la carn en bon estat.

- Imatges del següent entrevistat. Es veu com prepara la carn mentre la veu en off de la reportera ho explica.
- Entrevista a Joaquim Matas: carnisser.
 - Pregunta: Diferència entre la botifarra blanca i negra.
 - Pregunta: Com es conserva sinó li poses nitrit?

9. Efecte separador amb una baldufa: Les nitrosamines.

10. Presentador a plató Jaume Vilalta parlant a càmera: explica que són les nitrosamines. Comenta els perills de que s'introdueixin els bacteris dins de la sang i per combatre-ho es fan servir els nitrits i els nitrats. Nitrosamines: reacció dels nitrits amb les amines (compost orgànic que deriva de les proteïnes, estan presents a la carn i al nostre organisme. Explica els efectes i els perills de les nitrosamines.

11. Efecte separador amb una baldufa.

12. Peça:

- Rètol: Vilobí d'Onyar, La Selva.
- Entrevista a Lluís Boada: Embotits Boada Porcel.
 - Pregunta: Perquè hi ha carns processades?
 - Pregunta: La retenció d'aigua té a veure al seu ritme de creixement i amb el que menja?
- Presenta l'entrevistat i explica que fan en l'empresa per criar i alimentar els seus propis porcs. La veu en off de la reportera ho explica.
- Entrevista a Adrià Boada: Embotits Boada Porcel. Mentre li dona de menjar als porcs.
 - Pregunta: Quina quantitat de menjar consumeixen aquests porcs?
 - Pregunta: Quina quantitat de carn en treus d'aquests porcs?
- Animació que explica que produir carn en molt carn. Per 1kg de vedella es gasta 10/16kg de cereals. Apareix la Piràmide de la Dieta Mediterrània, si Espanya tornes a aquesta dieta les emissions de gasos d'efecte hivernacle disminuirien en un 72%. Això ho va explicant la veu en off de la reportera mentre es veu l'animació.
- Entrevista al següent entrevistat en un bar, Andreu Farran-Codina: nutrició i bromatologia fac. farmàcia IB.
 - Pregunta: Ja sigui pel canvi climàtic o per la salut hem de menjar menys carn?
 - Pregunta: Perquè una població a més persones obesas tenen un efecte ambiental més gran?
 - Pregunta: Hauríem de menjar més vegetals?
- Rètol: Santa Eulàlia de Riuprimer, Osona. Presenta el següent entrevistat, se'ls veu a ell i la reportera passejant pel poble mentre la veu en off d'aquesta explica qui és.
- Entrevista amb Julio Basulto: dietista nutricionista. Com cuidar la nostra salut mitjançant els aliments que consumim i mantenint bones relacions socials.

13. Separador baldufa.

14. Es veu en pantalla doble per una banda es veu a la reportera parlant a càmera en un bar explicant que hem tornat carnívora la nostra dieta mediterrània i per l'altra els crèdits i agraïments del programa.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 29/03/2016 → Llegir la mà

- Durada: 29:40

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: al plató explica com ens creixen els dits. Contribucions d'Alan Turing a les matemàtiques ajuden a llegir millor la mà.

- Rètol: Jaume Vilalta.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Llegir la mà.

4. Primera peça

- El reporter Pere Renom explica l'origen de les mans mentre fa figures d'animals amb les dues mans en una pissarra il·luminada.
- Entrevista amb Josep M. Potau: Unitat d'Anatomia i Embriologia Humana UB. Mostra representacions de models de mans de diferents primats. L'entrevistat va comentant de què són. Explica la diferència entre goril·les i orangutans. Explica com tenen les mans els humans i que tenen de diferents amb la dels altres primats.
- Després es veuen imatges concretes de les mostres de mans i la veu en off de l'entrevista explica que també ens diferenciem dels primats perquè a nosaltres els dits també ens serveixen per comptar.

5. Separador baldufa: Comptar en base 10 dits.

6. Presentador Jaume Vilalta a plató parlant a càmera. Com transmetre els càlculs mitjançant els nostres dits de les mans. Ho explica com ho feien les cultures antigues.

7. Efecte separador amb una baldufa.

8. Segona peça

- Imatges de les escales de 10^{-1} - 10^0 - 10^6 i successivament escrits a la sorra que el mar va esborrant. Es veuen imatges sota l'aigua del terra del mar (les ondulacions del fons marí), les ralles de les zebres, etc. Mostren patrons regulars. Alan Turing va desenvolupar unes equacions que descriuen aquests patrons.
- Presenta el següent entrevistat mentre treballa al seu laboratori. Diu que han descobert que Turing també aplica l'embriologia. Es va intercalant la imatge d'una animació d'un embrió.
- Entrevista amb James Sharpe: CRG-Centre de Regulació Genòmica. Explica la formació dels dits: es necessiten dues molècules.
- Es veuen animacions d'aquestes molècules i imatges del fetus. També es veuen radiografies de diferents edats per observar la progressió. Tot això mentre la veu en off del reporter explica i comenta tot les imatges que van sortint.
- Declaracions Sònia Caravaca: Hospital Universitari Quirón Dexeus. Explica que és important perquè els nens creixin correctament i quines malalties poden complicar el procés de creixement.
- Imatges 8 mans diferents. Introdueix la idea de que la identificació a partir de la mà es una tècnica fàcil i eficaç. Mètode que ha desenvolupat l'equip del Tecnocampus per

identificar persones mitjançant les mans. S'escolta la veu en off del reporter comentant tots aquests aspectes.

- Entrevista amb Marcos Fáundez: ESUP Tecnocampus. Comenten com funciona el mètode per identificar persones mitjançant les seves mans.
- Reporter a la platja de Barcelona comentant que les mans també són diferents entre sexes.
 - Rètol: Pere Renom.
- Presentació del centre especialitat en la rehabilitació de mans. Es veuen imatges dels professionals treballant. S'escolta la veu en off del reporter presentant l'espai.
- Entrevistat fa un diagnòstic de les mans del reporter. Explica com funciona la teoria de la teràpia a nivell intern de la mà mitjançant la reproducció real del funcionament d'un dit.
 - Rètol: Vicenç Punsola: Handtherapybcn.

9. Efecte separador amb una baldufa: Quina palanca és millor?

10. Presentador a plató Jaume Vilalta parlant a càmera: explica que el nostre cos està farcit de palanques i com les fem servir. L'important no és la força sinó l'energia.

11. Efecte separador amb una baldufa.

12. Peça:

- El reporter Pere Renom surt al plató de l'informatiu del 3/24 (Estudis de TV3). Comenta que nosaltres quan parlem movem les mans, els presentadors d'informatiu ho han de controlar.
- Entrevista a Eva Reguera: Delta Signes, SCP. Explica que el llenguatge de signes es diferent en cada país. Quins trets utilitza a l'hora de comunicar-se. Com dir noms concrets de persones.
- Entrevista a Ignasi Cambra: pianista. És invident i explica com s'ho fa per seguir les partitures.
- Es veuen imatges de com l'Ignasi toca el piano mentre la veu en off del reporter explica que l'espai que nosaltres dediquem a la vista al cervell el pot dedicar al tacte perquè el té buit. Tot depèn del cervell.

13. Separador baldufa.

14. Es veu en pantalla doble per una banda es veu una animació d'una mà i per l'altra els crèdits i agraïments del programa. La veu en off del reporter explica que és la quiromància: llegir el futur d'una persona a partir de les línies de la seva mà, comenta quines són les línies principals.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 05/04/2016→ QQC i...L'entrenament

- Durada: 28:03.

1. Careta del programa.

2. Apareix el títol del programa: L'entrenament.

Tot el contingut apareix en unes pantalles que van girant cada cop que es canvia de temàtica. Cada una mostra un contingut diferent.

3. Vídeo introductori: Entrenar-se és arribar al límit.

- Es veu el presentador Jaume Vilalta al plató que explica l'exigència del metabolisme humà. Les conseqüències d'entrenar-se.

4. Separador canvia de pantalla.

5. Peça: Muscular és la base (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Imatge d'un entrenador i la reportera Georgina Pujol. Li explica perquè es important entrenar-se i com fer-ho correctament. La reportera fa una sèrie d'exercicis dictats per l'entrenador. Efectes beneficiosos de tenir força als músculs.
 - Rètol: Georgina Pujol.

6. Separador canvia de pantalla.

7. Peça: La musculació. (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- S'explica a plató l'objectiu de l'entrenament: millorar la massa muscular (les fibres musculars).
- Demostració física de com funcionen les fibres musculars i les lesions que els hi poden afectar.

8. Separador canvia de pantalla.

9. Peça: L'atròfia muscular (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Imatges de l'entrevistat caminant pel carrer de Barcelona amb crosses i entrant al Poliesportiu Municipal Marítim La veu en off de la reportera explica que va tenir un accident.
- Imatges de com l'entrevistat fa exercicis a la piscina per combatre l'atrofia muscular de la seva cama.
- Entrevista amb Esther Mur al costat de la piscina.
 - Rètol: Esther Mur: fisioterapeuta.
- Tan la reportera com l'entrevistada es tiren a l'aigua i continuen allà l'entrevista.
- Animació explicant perquè es flota més al mar que a la piscina: el principi d'Arquímedes.
- Continua l'entrevista a dins de la piscina. La reportera parla amb els dos entrevistats.
 - Rètol: Jordi Llauredó. Pregunta: T'esperaves que el múscul s'atrofiés amb tant facilitat?
- Imatges de tots tres entrenant a la piscina.

10. Separador canvia de pantalla.

11. Peça: Tipus de músculs (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Explicació del tipus de músculs i com funcionen mitjançant un maniquí on es veuen els músculs. (Voluntaris i involuntaris) Diu que cal entrenar-los.

12. Separador canvia de pantalla.

13. Peça: La prova d'esforç (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Rètol: 83 dies abans.
- Imatge del reporter fent una prova de resistència per veure si està capacitat per fer una maratón. S'escolta la veu en off del reporter mentre es veuen les imatges explicant-ho.
- Declaracions: José Luis Doreste: metge de l'esport Institut DEXEUS.

14. Separador canvia de pantalla.

15. Peça: Anar ben calçat (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Rètol: 38 dies abans.
- Imatges del reporter Pere Renom en una botiga de calçat esportiu calçant-se unes bambes.
- L'entrevistat li recomana les sabatilles en funció de com corre el reporter.
 - Rètol: Marc Hurtado: entrenador Runnersworld.
- Es veuen imatges de les sabatilles recomanades per l'entrenador i després l'entrenador explica que ha de tenir la sabatilla perquè vagi perfecte. També explica de que està feta la sabatilla.

16. Separador canvia de pantalla.

17. Peça: Mantenir el ritme (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Imatges del reporter corrent la maratón. Parla de tipus d'esforç que du a terme.
- Imatges de l'altra gent corrent. Comenta en veu en off que observant-los tothom té una manera de córrer diferent.

18. Separador canvia pantalla.

19. Peça: Força o resistència? (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- A l'hospital del Mar de Barcelona mesuren on els hi fan un examen a l'entrevistat i la reportera per determinar quin quàdriceps té més força.
- Es veuen imatges de tots dos fent la força. L'entrevista la supera de lluny.
 - Rètol: Joaquim Gea: cap de Pneumologia. Hospital del Mar.
- Animació on la veu en off de la reportera va explicant que és l'exercici isomètric.
- En Joaquim li augmenta el pes a l'Isaac per comprovar la seva força isomètrica. Després es veu que la reportera, Samantha té més resistència que l'Isaac si es tracta de repetir el moviment.
 - Pregunta al pneumòleg. Perquè el múscul es comporta d'una manera tan diferent entre tots dos? Més resistència encara que tinguin menys força.

20. Separador canvia pantalla.

21. Peça: Abdominals i hipopressius (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- El presentador Jaume Vilalta explica a plató quin són tots els tipus d'abdominals que tenim mitjançant una demostració visual.
- Rètol: Abdominals i hipopressius. Explica perquè calen els exercicis hipopressius.
 - Rètol: Abdominals i hipopressius.

22. Separador canvia pantalla.

23. Peça: La recompensa (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Es veu la reportera Georgina Pujol anant en bicicleta i pesant-se a H. De Sant Pau. S'escolta la veu en off d'ella mateix explicant la rutina que ha seguit.
- Imatges comentant els resultats obtinguts amb l'entrenador que amb el apareixia al principi del programa.
- Exercicis per valorar objectivament la millora des de fa quatre mesos de la reportera. Ho va explicant en veu en off i també s'escolten comentaris de l'entrenador. Es veuen dos pantalles: en una unes imatges d'ella fent els exercicis fa quatre mesos i el l'altre fent-los a dia d'avui. Imatges d'exercicis també fets anteriorment com aixecar pes amb els quàdriceps.
- Entrevista final després de fer els exercicis.
 - Rètol: David Pérez: director Sportevo.

24. Separador canvia pantalla.

25. Peça: Superar-se un mateix (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- L'entrenador prepara en Pere a la piscina per a la prova de llarga distància. S'escolta la veu en off del reporter mentre neda.
- Després l'entrenador li dóna uns consells per millorar i li dóna feina perquè faci una tanda d'exercicis.
- Imatges de com el reporter neda des de dins de l'aigua amb aletes i sense i els beneficis de cada modalitat per augmentar la resistència.
- Entrevista amb l'entrenador.
 - Rètol: Jonathan Gómez: entrenador CNB i Club Neda el Món.
- Imatges del reporter nadant al mar a l'estret de Gibraltar acompanyat d'una barca. AL final es veu com arriba bé a terra sense cap problema. Quan arriba s'aprecia la seva reacció de felicitat en aquell moment. La veu en off del reporter explica que va passant.

27. Desapareixen les pantalles i apareix la URL de la web del Quèquicom i el © de la CCMA.

QUÈQUICOM

Programa 19/04/2016→ Rebot de tardor.

- Durada: 29:03

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta al plató: explica que tan els animals com els arbres intenten arribar a l'hivern amb reserves.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Rebot de tardor.

4. Peça:

- El reporter passeja per un bosc de castanyers i explica la història del bosc. Observa fruits amb lupa com les castanyes, l'Arítjol (*Smilax aspera*), Lledó (*Celtis australis*), Gla (*Quercus ilex*), Pinyó (*Pinus pinea*), Gavarró (*Rosa canina*), Gínjol (*Ziziphus jujuba*), Nespla (*Mespilus germanica*) i la Serva (*Sorbus domestica*). Mentre es veu s'escolta la veu en off comentant-ne les característiques.
- Rètol: Pere Renom. Comenta a càmera les característiques de la cirera d'arboç.
- Imatges de recurs del reporter amb biòlegs de Granollers mentre els presenta en veu en off. Es veu com revisen caixes niu.
- Entrevista amb Lídia Freixas: Museu de Ciències Naturals de Granollers. Comenten les característiques dels animals que s'hi troben. Agafen un esquiol d'un niu del bosc i en van comentant les parts que té, el pesen i després es veu com el deixen anar.

5. Separador baldufa amb rètol: Més petit, més fredoluc

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató, explica la teoria de perquè com més petit és un animal més fred té.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Imatge general del camp mentre la veu en off del reporter comenta que la tardor també és l'època de verdures com la carxofa, el moniato o la coliflor.
- Entrevista al camp amb Jordi Puig: Banc de Llavors del Vallès Oriental.
 - Quina és la tècnica per treure les coliflors?
- Mentre es veu com en Jordi treballa la veu en off del reporter va explicant els llibres i treballs que ha fet. (Inventari de més de 500 varietats catalanes d'hortalisses i fruiters).
- Imatges de la web del Banc de Llavors del Vallès Oriental mentre la veu en off del reporter comenta el que hi podem trobar.
- Imatges de recurs passejant amb el següent entrevistat per un camp d'hortalisses mentre la veu en off del reporter el presenta i explica a que es dedica.
- Entrevista amb Pep Sabatés "Salsetes": cuiner. Comenten diferents tipus d'enciam plantats al camp.

9. Separador baldufa amb rètol: Sota terra.

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató com les hortalisses s'adapten a créixer sota terra. (Els bulbs: patates, pastanagues, alls, etc.)

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Imatges de recurs passejant amb el següent entrevistat mentre va recollint diferents hortalisses. La veu en off del reporter el presenta i explica a que es dedica.
- Entrevista a dins de la Masia d'en Josep M. Troguet: Cal Serni.
- L'entrevistat li ensenya al reporter a preparar melmelada de codony. Mentre s'escolta la veu en off del reporter explica el procés es va veient com fan la melmelada.
- Imatges de com passen el pot de la melmelada de codony pel bany maria.
- El reporter i l'entrevistat baixen al rebost de la Masia i explica perquè es important guardar aliments en aquesta part de la casa. També explica les estratègies que fan servir per conservar cada un dels aliments que té al rebost. Després es serveixen una copa de codony que porta quatre anys conservant-se.

13. Separador baldufa.

14. Es veu en pantalla doble per una banda es veuen dibuixos de castanyes, poma, carbasses i un bodegó i per l'altra els crèdits i agraïments del programa. S'escolta la veu en off del reporter explicant l'origen de la castanyada, del Halloween i com la església va cristianitzar aquestes tradicions convertint-les en la festivitat de Tots Sants.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 03/05/2016 → L'efecte papallona

- Durada: 30:59

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: explica què és la teoria del caos i com una papallona pot alterar el moviment d'un pèndol. Explica que és l'efecte papallona (una petita variació en els paràmetres inicials fa canviar l'evolució de gran fenòmens. Fa experiments per veure si els pèndols es comporten de la mateixa i sempre es comporten diferent.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: L'efecte papallona.

4. Peça:

- Imatges del cel mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant que és un anticicló
- Imatges de les seccions del temps de diversos dies on les presentadors destaquen la falta de pluja.
- Rètol: Sabadell, Vallès Occidental. Es veu ametllers florits mentre s'escolta la veu en off del reporter.
- Origen del model de predicció del temps per Edward Norton Lorenz, aquest fenomen el va anomenar poèticament efecte papallona. (es veu una imatge seva i del Butterfly Park, Castelló d'Empúries mentre s'escolta la veu en off del reporter). Rètol: Butterfly Park, Castelló d'Empúries.
- El reporter parlant a càmera al Butterfly Park explicant d'on ve el nom d'efecte papallona. Es veu una papallona com bat les ales a càmera lenta.
- Animació de la representació gràfica del sistema d'equacions per modelitzar la pressió atmosfèrica dissenyat per Lorenz.
- Presenta a la següent entrevistada: es veuen imatges de recurs d'ella a casa seva amb el reporter mentre s'escolta la veu en off d'aquest explicant qui es.
- Entrevista amb Ileana Bladé: Dept. Astronomia i Meteorologia Facultat Física UB.
- Animació on es veu que el moviment de la massa d'aire de la Terra es desvia cap a l'Est. La veu en off del reporter va explicant com es produeix mentre es veu l'animació.
- Continua entrevista amb Ileana Bladé a casa seva. Explica el règim de circulació de l'aire a la Terra.

5. Separador baldufa amb rètol: L'efecte Coriolis

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica en que consisteix l'efecte Coriolis a través d'un experiment visual.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Rètol: Pere Renom. Aquest apareix a càmera dient que la previsió del temps mai es pot predir del tot.
- Imatges de la borsa amb treballadors treballant. La veu en off del reporter comenta la caòtica evolució de la borsa.
- Imatges de les formes que creen els rius vistos des de l'aire. La veu en off del reporter ho va explicant.

- Imatges de l'Estany de Montcortès, Pallars Sobirà. El reporter comenta en veu en off que alguns pocs rius desemboquen en llacs. Presenta al següent entrevistat.
- Entrevista amb Santiago Giralt: Institut Jaume Almera, CSIC amb una zodiàc per sobre del llac.
- Imatges del paisatge que rodeja el llac mentre la veu en off del reporter comenta l'origen dels sediments del llac.
- Imatges de com recol·lecten sediments del llac l'entrevistat i el reporter.
 - Pregunta: Que té d'especial aquest sediment?
 - Pregunta: Quants any integrariem al tub que conté el sediment?
 - Pregunta: Quins tipus de d'aspectes hi mireu?
- Imatges del laboratori del sediment tallat per la meitat. Gràfic del gruix de Capa Calcita al llarg del anys. Tot això ho va explicant la veu en off de l'entrevistat.

9. Separador baldufa amb rètol: North Atlantic Oscillation (NAO)

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató que és la tendència de la North Atlantic Oscillation (NAO) mitjançant una demostració visual i a quines zones del planeta afecta.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Rètol: Solsonès. Es veuen imatges de processonàries als arbres del bosc s'hi veu mentre la veu en off del reporter mentre explica perquè les trobem i presenta el següent entrevistat.
- Entrevista en aquests bosc de pins amb Josep Maria Riba: Assessor fitosanitari. Arranquen un niu d'erugues i veuen com hi viuen.
- Imatges d'erugues que marxen del niu amb processó mentre es segueix escoltant la veu en off de l'entrevistat. Aquest últim explica les característiques fisiològiques de les erugues mentre observen com es mouen.
- Tots dos van a buscar erugues sota terra. Imatges de com escaven al bosc per trobar capolls d'erugues (crisalides) i obren un dels capolls per veure com són. Trigaran uns sis mesos en sortir de les crisalides i convertir-se en papallones.
- Imatges aèries del bosc mentre la veu en off del reporter explica l'efecte que té l'anticicló de l'Atlàntic en el paisatge de casa, com el determina.
- Entrevista al mateix bosc amb Lluís Brotons: InForest JRU (CSIC – CTFC – CREAF).
 - Pregunta: Amb tots els canvis climàtics quin és l'efecte que pot tenir sobre el bosc si a més hi afegeixes la processonària?
- Imatges aèries de diferents boscos comentant l'efecte papallona. De sobte es veuen les imatges que van cap endarrere a càmera ràpida fins arriba a la presentació del programa on el reporter surt amb una papallona a la mà.

13. Separador baldufa.

14. Es veu en pantalla doble per una banda es veu una papallona sortint de la crisalida, s'escolta la veu en off del reporter la predicció del temps també està sotmesa a l'efecte papallona i per l'altra els crèdits i agraïments del programa.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 17/05/2016 → QQC i...Flors, pol·len i fruits (Compilació de diferents episodis sobre botànica.)

- Durada: 27:48

1. Careta del programa.

2. Apareix el títol del programa: Flors, pol·len i fruits.

Tot el contingut apareix en unes pantalles que van girant cada cop que es canvia de temàtica. Cada una mostra un contingut diferent.

3. Vídeo introductori: Com sap una planta que ha de florir? Es veu el presentador Jaume Vilalta explicant els factors necessaris perquè una planta floreixi. Només es donen a la primavera.

4. Separador canvia de pantalla.

5. Imatge del Mas i d'en Cristian parlant a càmera sobre que fa que les plantes aflorin a la primavera.

- Rètol: Mas Cal Bep Vell, Berguedà.
- Rètol: Cristian Ruiz i Altaba: biòleg. (presenta)
- Rètol: Estímul ambiental.
- En Cristian explica perquè s'activa el creixement de la planta. Es van veient imatges de flors en diferents estats de floració.
- En Cristian surt al camp i seguidament al costat d'una prunera (explica el moment en que farà la floració).

6. Separador canvia de pantalla.

7. Peça: Abelles, les grans fecundadores. (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Imatges d'abelles agafant pol·len mentre s'escolta una veu en off explicant la darrera fase de vida de l'abella.
 - Rètol: Samantha Vall (presenta)
- Imatges del camp des de la visió d'una abella mentre s'escolta la veu en off de l'apicultor.
- Després es veu l'apicultor i la reportera traient-se la indumentària per a que no els piquin les abelles.
 - Pregunta: les abelles van a tot tipus de flors?

8. Separador canvia de pantalla.

9. Peça: Anatomia de la flor (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- S'explica les parts de les que esta formada una flor i com es fecunda mitjançant una demostració visual.

10. Separador canvia de pantalla.

11. Peça: El pol·len (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Es veuen imatges de com les abelles recullen el pol·len mentre s'escolta la veu en off del reporter Pere Renom.
 - Es veuen al reporter i l'apicultor recollint el pol·len que cau de les abelles quan arriben al rusc.
 - Es veu com els experts compten cada gra de pol·len. Identifiquen d'on es cada gra.
12. Separador canvia de pantalla.
13. Peça: Fruits i disseminació (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).
- S'escolta la veu en off del reporter Pere Renom mentre apareixen imatges de diferents fruits vistos i animals menjant-los.
14. Separador canvia de pantalla.
15. Peça: Fruits i pinyols (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).
- Explicació de que és un fruit i com es desenvolupa fins arribar a la mel de tarongina.
16. Separador canvia de pantalla.
17. Peça: Empeltar (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).
- Imatge del reporter davant d'uns tarongers. Explica que l'arribada de tarongers a Catalunya va ser cosa de l'atzar.
 - Rètol: Pere Renom.
18. Separador canvia de pantalla.
19. Peça: Empeltar (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).
- Imatges de tarongers mentre s'escolta la veu del reporter Pere Renom.
 - Rètol: Alcanar, Montsià.
 - Rètol: Jordi Sancho: Viverista Alcaplant.
 - Rètol: mandariner cleopatra / mandariner volkameriana (ho explica l'entrevistat).
 - Entrevista al camp de tarongers a Jordi Sancho.
 - La veu en off del reporter s'explica quines són les plantes patró en les que es basa la crítica actual mentre es veuen imatges dels tarongers.
 - El reporter parla a càmera ensenyant una planta patró en un hivernacle i li pregunta a en Jordi Sancho.
 - Pregunta: Com s'empelten les plantes?
 - Continua l'entrevista un altre cop al camp de tarongers.
 - Imatges de tarongers grans o ens veuen els empelts. La veu en off del reporter ho va explicant.
 - El reporter parla a càmera mostrant un mandariner centenari, que el van empeltar i a la part de dalt dona taronges.
20. Separador canvia de pantalla.
21. Peça: El roser silvestre (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).
- Imatges del Parc Cervantes on hi ha centenars de roses diferents. Presenta l'entrevistat.
 - Entrevista amb Joan Bordes.

- Es veuen imatges de la gran varietat de roses del parc mentre la veu en off de l'entrevistat explica quina és la planta mare de la que provenen totes les roses.

22. Separador canvia pantalla.

23. Peça: Llavors: el gra de blat (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- S'expliquen les capes d'una llavor de blat i com obté l'energia necessària per poder créixer.

24. Separador canvia pantalla.

25. Peça: Pinyes i foc (Apareix el títol sobre les imatges al principi de la peça).

- Presenta a l'entrevistat a un bosc de pinyes per comprovar l'estat dels boscos. Es veuen imatges del bosc i del reporter i de l'entrevistat collint pinyes mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant per que serveix aquesta tasca.
- El reporter entrevista a l'entrevistat al bosc mentre li ensenya les possibilitats de creixement de les pinyes.
- Es veuen imatges de les pinyes mentre s'escolta la veu en off del reporter que explica que necessiten les pinyes per obrir-se i va explicant el procés de posar-la al microones i quants pinyons té cada pinya aproximadament. Posa una pinya al microones per obrir-la i fer saltar els pinyons.

26. Desapareixen les pantalles i apareix la URL de la web del Quèquicom i el © de la CCMA.

QUÈQUICOM

Programa 24/05/2016 → Gossos, amics bestials

- Durada: 31:42

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta a plató. Explica que els gossos no venen dels llops com es creu. Hi ha un gos i el propietari al plató per demostrar l'obediència del gossos.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Gossos, amics bestials

4. Primera peça

- Imatges del pastor donant instruccions al gos per conduir les ovelles mentre la veu en off del reporter Pere Renom explica com els gossos han estat domesticats.
- Entrevista amb Armand Flaujat: pastor i ensinistrador de gossos pastor (Cal Manistró).
- Explica els gossos que té per conduir ramats. Rètol: Armand, Otzo, Teia i Bam. Mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant les fites de l'entrevistat.
- Continua entrevista.
 - Pregunta: Com aconsegueixes que et facin tan de cas?
- Imatges de cadells de labradors jugant mentre s'escolta la veu en off explicant quina relació tenen entre ells i amb la mare.
- Rètol: Marc i Nala. Imatges de com la gossa de la família cuida a en Marc que un tipus d'epilèpsia que li provoca discapacitat psíquica i desmais. S'escolta la veu en off del reporter explicant-ho.
- Entrevista amb Rosi Avellaneda: mare d'en Marc a casa seva. Es veu com la Nala porta objectes i es cuida d'en Marc.
- Imatges al parc amb la gossa del següent entrevistat. Entrevista al ACATH de l'entrevistat amb la gossa. Rètol: Pere Renom. Demostració de com el gos li fa cas a l'amo. Entrevista amb Ramon Pampin: ensinistrador de gossos d'avís, ACATH mentre fa la demostració de com ensenyar-li al gos a portar objectes i bordar en cas de que el amo es desmaia.

5. Separador baldufa: Caràcters lligats.

6. Presentador Jaume Vilalta a plató parlant a càmera. Els caràcters lligats (genètica) de cada gos són diferents depenent de la raça.

7. Efecte separador amb una baldufa.

8. Segona peça

- Imatges de comparant el nas dels humans, els dels ximpanzés i els dels gossos amb la seva capacitat olfactiva. S'escolta la veu en off de reporter mentre ho explica.
- Presenta a la següent entrevistada, l'ensinistradora Ingrid Ramon. Estan a un bosc i fan un exercici per comprovar la capacitat olfactiva del gos. Ella l'amaga i el gos l'ha de trobar.
- Imatges de l'Arnau Mas, un nen de 8 anys amb diabetis que té una gossa que cuida d'ell. Rètol: Arnau i Uma. Ho explica el reporter en veu en off.
- Continua, a casa de l'Arnau, l'entrevista amb Ingrid Ramon: ensinistradora de gossos, Argusdogs. Demostració de com ensenyen a l'Uma a detectar les hipoglucèmies.

- Imatges de recurs d'un hospital mentre la veu en off comenta les dificultats de la malaltia de càncer de pulmó.
- Declaracions Laureano Molins: Institut Clínic Respiratori, Hospital Clínic. Parla sobre com es detecta i diagnostica el càncer de pulmó.
- Imatges d'escàner dels pulmons per detectar el càncer mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant que s'hi pot veure en l'escàner i com s'ha de tractar.
- Imatges de l'entrevistada Íngrid Ramon. Ensinistra al seu gos per detectar el cas. La veu en off del reporter va explicant que és i en que consisteix el seu projecte.
- Demostració mitjançant un experiment.

9. Efecte separador amb una baldufa: Un instrument de precisió.

10. Presentador a plató Jaume Vilalta parlant a càmera: explica les particularitats del nas del gos i com respira. Ho fa mitjançant una demostració gràfica. També es veu un dibuix que representa l'interior del nas del gos.

11. Efecte separador amb una baldufa.

12. Peça:

- Imatges de diferents gossos corrents de diferents races. Mentrestant la veu en off del reporter explica que cada raça té els seus seguidors i està associada a determinades tasques o característiques.
- Rètol: Eduard i Urian. L'Eduard es un invident que ho fa tot amb l'ajuda del seu gos Urian. Es veuen imatges d'ells a casa seva, com l'Urian li porta les sabates, la corretja i l'arnes a l'Eduard per sortir a passejar mentre la veu en off del reporter ho explica.
- Imatges de com l'Eduard i l'Urian passegen mentre la veu en off del reporter explica com ha estat ensinistrat l'Urian.
- Entrevista amb Eduard Vila al bar. Segueix l'entrevista caminant pel carrer. Es veu com l'Urian guia perfectament a l'Eduard. (Algunes imatges a l'alçada del gos). Després es veu l'Urian guiant a l'Eduard per pujar al tren. El reporter l'acompanya tota l'estona.

13. Separador baldufa.

14. Es veu en pantalla doble per una banda l'Urian obeint les ordres de l'Eduard mentre toca la guitarra. Quan l'Eduard toca el gos borda. A l'altra banda apareixen els crèdits i agraïments del programa.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 14/06/2016→ La cuina, del foc al microones

- Durada: 30:16

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: explicant que el microones i la cuina d'inducció són invents de tecnologia punta.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: La cuina, del foc al microones.

4. Peça:

- Imatges d'una persona fent una escudella. Imatges del restaurant de Les Cols d'Olot.
- El reporter, Pere Renom, presenta el reportatge a dins del restaurant i se'n va a la cuina per entrevistar el xef.
- Entrevista amb Pere Planagomà: cap de cuina restaurant Les Cols.
 - Li pregunta com preparar un plat: Bacallà amb brandada. Com funcionen les eines de la cuina per fer pil-pil.
 - Li pregunta com funcionen els diferents sistemes de cocció. (gas metà, isobutà, brasa i electricitat per exemple).
 - Li pregunta quina energia fan servir en aquests sistemes per elaborar el plat.

5. Separador baldufa amb rètol: El microones

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica que tenen les ones dels microones que permeten escalfar els aliments mitjançant una demostració visual (ones electromagnètiques).

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Imatges de la cuina del restaurant mentre la veu en off del reporter explica els materials que fan servir a la cuina.
- El reporter presenta els materials que són necessaris per a la cuina d'inducció. Després es veuen i imatges de com construeixen cassoles mentre la veu en off del reporter va explicant com ho fan.

Entrevista a Daniel Soler: director de Màrqueting Pujadas.

- Van comentant el tipus de cassoles aptes per a inducció i de que estan fetes.
- Presenta l'empresa dels estris de silicona en veu en off mentre se'n veuen imatges de com els fan.
- Entrevista amb Xavier Costa: director general Lékué l'oficina de l'empresa respectiva. Comenta com estan fets els seus productes per a microones perquè.
- Imatges tèrmiques d'un forn microones amb colors que indiquen la temperatura de tots els elements que hi participen.
- Segueix l'entrevista amb Xavier Costa. Comenten més productes per al microones (per coure arròs per exemple o un estoig de vapor fons)
- Pregunta: No hi ha perill que la silicona de la que estan fetes els estris passi al menjar.

- Imatges de fundació CIM mentre la veu en off del reporter presentar al següent entrevistat.
- Entrevista amb el seu director Felip Fenollosa: president Fundació CIM. Fan un experiment per avaluar quina és la eficiència energètica de diferents tecnologies.
 - Pregunta: Com mesurar la potència que estem consumint?
- Imatges de acompanyades d'una veu en off que ho va explicant.
 - Pregunta: Comenten la taula dels resultats. La inducció és la que dona un temps més reduït, així com la que requereix més energia. I el que surt més econòmic és el gas.
 - Pregunta: Per escalfar el millor és molt energia i molt depressa?

9. Separador baldufa amb rètol: La cuina d'inducció.

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató com funciona la cuina d'inducció. Es veuen cuines d'inducció per dins i comprova el seu camp magnètic. La calor és la vibració molecular.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Presentació del químic Pere Castells en veu en off.
- Entrevista a Pere Castells mentre fan crema catalana a la seva cuina.
- Imatges de com van fent el procés mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant 'ho.
- Acaben de fer la crema catalana mentre ho comenten tots dos davant de càmera.
- Imatges de recurs que com acaba la crema catalana mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant 'ho i comenta les investigacions que ha fet l'entrevistat (Combinació de la tecnologia a la cuina.
 - Rètol: Pere Castells: Educació i Recerca en Ciència i Cuina, UB.
 - Pregunta: Estàs molt a favor del microones. Perquè?
- Es veu com s'acaben menjant la crema catalana. No s'ha canviat la recepta però si els aparells amb els que s'elabora.

13. Separador baldufa.

14. Apareix Jaume Vilalta al plató acomiadant el programa amb un experiment al microones mentre surten els crèdits del programa.

14. Apareixen els agraïments, la web del programa i el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 21/06/2016→ El cotxe elèctric engega.

- Durada: 29:41

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta al plató: compara el motor de vehicle de combustió amb el motor de vehicles elèctrics. Avantatges del cotxe elèctric.

3. Separador amb baldufa. Rètol: El cotxe elèctric engega.

4. Peça:

- La reportera introdueix el reportatge conduint un cotxe a l'elèctric. Està preparada la infraestructura de Catalunya per a que circulin aquests cotxes?
- La ven en off de la reportera explica les limitacions del cotxe elèctric mentre es veu en les imatges com el condueix. Presenta al entrevistat.
- Entrevista amb a Patrick Renau: enginyer CREVE Santa Perpètua Mogoda.
 - Perquè ens hem acabat quedant amb el motor elèctric si amb el tèrmic arribem més lluny?
 - Pregunta: Aconseguirem tenir la mateixa autonomia amb l'elèctric que amb el tèrmic?
- La veu en off de la reportera comenta la eficiència energètica del vehicle elèctric mentre es veu com en condueix un altre vegada.
- La reportera parla a càmera un cop a la planta de Nissan. Després mentre es veu el muntatge de les furgonetes explica que tant les de combustió com les elèctriques comparteixen espai de muntatge.
- Entrevista a Josep Rubio: cap industrialització moto e-NV200. Es fa mentre munten un motor elèctric i els seus components a la planta Nissan.
 - Pregunta: Quins acompanyants necessita el motor elèctric per funcionar?

4. Separador amb baldufa. Rètol: L'ase i la pastanaga.

5. El presentador Jaume Vilalta al plató explica com funciona i s'inventa un motor elèctric mitjançant una demostració gràfica.

6. Separador amb baldufa.

7. Peça:

- Surt la reportera al furgoneta elèctrica conduint mentre va explicant com n'és el consum i els diferents indicadors que té.
- Es veu com construeixen un cotxe a càmera ràpida, model Tesla, que té molta autonomia. Models impressionants elèctrics per a la investigació. Presenta entrevistat.
- Entrevistat a Baltasar López: laboratori bateria vehicle elèctric Eurecat. Localització: exteriors i interiors empresa Eurecat.
 - Pregunta: Quina autonomia té el monoplaça elèctric?
 - Pregunta: A estan situades les bateries?
 - Pregunta: Tipus de bateries i de quin material estan fetes?
 - Diferència entre bateria elèctrica i la bateria de plom d'un cotxe de combustió?
- Planta a Nissan. Es veu com munta la bateria de la furgoneta elèctrica Nissan mentre la veu en off de la reportera ho explica.

- Entrevista a la planta Nissan amb Manel Prado: tècnic control qualitat Nissan?
 - Perquè es tan car una bateria elèctrica?
- La veu en off de la presentadora explica que la complicació d'extreure el material per les bateries de llocs com Bolívia encareix el cost del producte.
- Mentre segueix conduint la furgoneta elèctrica la veu en off de la reporter comenta on trobar punts per carregar el cotxe elèctric i presenta el següent entrevistat.
- Entrevista a David Rodríguez: soci director Evecra. Localització: un punt de carrega per cotxes elèctrics a un pàrquing.
 - Pregunta: Quan tarda en carregar-se el cotxe en la seva totalitat?
 - Pregunta: A nivell econòmic el nivell de pujada de llum compensa la poca autonomia del vehicle elèctric?
- Mentre segueix conduint la furgoneta elèctrica i surt a càmera carregant la furgoneta Nissan en un punt de carrega ràpida.
- Que passa si tots el que fem servir cotxe de benzina féssim servir el cotxe elèctric. Com afecta al subministrament elèctric. Es veuen imatges de torres elèctriques mentre la veu en off de la reporter fa aquestes preguntes.
- Intervenció de Narcís Vidal: gestor Innovació i Noves Tecnologies Endesa. Comenta quan es més òptim carregar.
- Gràfic del % dels tipus d'energies de les que prové electricitat dels cotxes elèctrics.
- Imatges de la fàbrica Nissan de Barcelona, fase final de muntatge. La veu en off de la reporter explica que hi fan en aquesta fase.
- La reporter i en Jordi García: departament qualitat Nissan. Van a la furgoneta a fer les proves que els hi fan passar a tots els cotxes al final del muntatge. Mentrestant li fa una entrevista.
 - Com a conductor que preferiries, un cotxe elèctric o un de benzina?
 - En quants anys creus que s'haurà resolt el problema de l'autonomia en els cotxe elèctrics?

8. Separador baldufa. Rètol: El rendiment final del cotxe elèctric.

9. El presentador Jaume Vilalta al plató explica el rendiment del motor elèctric i els seus carregadors mitjançant una demostració visual.

10. Separador baldufa.

11. Separador baldufa i s'escolta la veu de la reporter com seran les ciutats del futur amb cotxes elèctrics i les estimacions futures mentre surten d'una hipotètica ciutat del futur amb aquest tipus de vehicles i els crèdits del programa i els agraïments.

12. Al final es veu el © del CCMA amb la baldufa sobre una pantalla en blanc.

QUÈQUICOM

Programa 16/07/2016→ La batalla de l'Ebre

- Durada: 31:50

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta al plató: explicació de la batalla de l'Ebre a la Guerra Civil. És l'episodi més sagnant de la història de Catalunya.

3. Separador amb baldufa. Rètol: La batalla de l'Ebre

4. Peça:

- Imatges del riu Ebre, surt un grup de música cantant. S'escolta la veu en off de la reportera explicant com l'exèrcit de l'Ebre va creuar el riu. Es veuen soldats en barca creuant el riu (reproducció fictícia).
- Intervenció Emili Belda: caporal republicà 27 Divisió. Torna a sortir el grup de música cantant.
- Imatges d'arxiu mentre la veu en off de la reportera segueix explicant el procés de passar el riu a la guerra.
- Emili Belda torna a intervenir i després torna a sortir el grup de música: Quico el Cèlio, el Noi i el Mut de Ferreries cantant Ai, Carmela!
- Entrevista a Arturo Gaya: integrant del Quico el Cèlio, el Noi i el Mut de Ferreries.
 - Perquè cantaven Ai Carmela?
- Localització amb rètol: Coll del moro, Gandesa. Entrevista a David Tormo: Consorci Memorial Espais Batalla Ebre. Explica on va ser el camp de batalla de l'Ebre
 - Quan les tropes republicanes es troben amb l'exèrcit nacional?
- Intervenció Emili Belda. Segueix explicant la seva experiència a la batalla de l'Ebre.
- Mapa de Catalunya on es veu on va passar la batalla de l'Ebre. La veu en off de la reportera ho va explicant.
- Rètol: Cota 402, Corbera d'Ebre. Segueix entrevista amb David Tormo.
 - Perquè es produeix la batalla de l'Ebre?

5. Separador amb baldufa. Rètol: Bombes i cinemàtica.

6. En Jaume Vilalta al plató explica com cauen les bombes des dels avions. Com calcular el desplaçament. Fa servir una demostració visual per fer els càlculs.

7. Separador amb baldufa.

8. Peça:

- Es veuen soldats disparant (reproducció fictícia) mentre s'escolta la veu en off de la reportera llegint una carta que li escrivia a la seva dona un dels soldats, Jaume, de la batalla de l'Ebre.
- Intervenció Emili Belda. Explicant com controlaven el correu al front.
- Entrevista a l'exterior amb F. Xavier Hernández Cardona: catedràtic Didàctica C. Socials UB. Mentrestant veuen els soldats que reproduïen la guerra.
 - Pregunta: Perquè la trinxera té forma de ziga-zaga?
 - Pregunta: Qui es col·locava en els búnquers de les trinxeres?
- Imatges d'arxiu de la Filmoteca de Catalunya mentre la veu en off de la reportera explica les primeres setmanes de la batalla de l'Ebre.

- Entrevista a Raïmats al costat d'una trinxera. Rètol: Cota 562 Raïmats, la Fatarella.
- Imatges d'arxiu d'un soldat que es va trobar a la trinxera de Raïmats. La veu en off de la reportera va explicant el que veiem. El van batejar com Charlie.
- Segueix entrevista amb F. Xavier Hernández Cardona.
 - Com sabeu que va ser una batalla acarnissada?
- Es veuen soldats a la trinxera (reproducció fictícia) mentre s'escolta la veu en off de la reportera explicant com els soldats van resistir a la batalla de l'Ebre i la importància del metges en aquella època.
- La reportera surt explicant on estaven localitzats els hospitals en una guerra.
- Entrevista amb Jordi Jara: cirurgià Hosp. St Joan Reus (Ejército del Ebre).
 - Pregunta; Quin instrumental es tenia en els hospitals de campanya?
 - Pregunta: Quins tipus de ferides es tractaven?
 - Pregunta: Quin és el mètode Trueta?

9. Separador amb baldufa amb rètol: Curar una ferida.

10. En Jaume Vilalta al plató explica com tractar les ferides mitjançant una demostració visual de com és la pell i com curar-la s'hi té una ferida greu.

11. Separador amb baldufa.

12. Peça:

- Rètol: Corbera d'Ebre, poble vell. Es veuen imatges aèries del poble mentre la reportera explica quina relació té amb la batalla de l'Ebre. Va ser bombardejada sense pietat.
- Entrevista a Josep Freixa: habitant de tota la vida del poble. Comenten els danys que l'aviació Alemanya va causar en les infraestructures de Corbera. Es combina amb imatges de les ruïnes que va deixar el bombardeig.
- Imatges d'arxiu: Ufficio Storico dell'Aeronautica Mllitare (Roma). Es combinen amb la veu en off de la reportera que explica la gran capacitat d'aviació italiana que va quedar tota documentada.
- Entrevista a un búnquer republicà David Íñiguez: historiador Didàctica C. Socials UB. Pels italians la Guerra Civil va ser un camp de proves per provar el seu material militar.
- Més imatges d'arxiu: Ufficio Storico dell'Aeronautica Mllitare (Roma) combinades amb la veu en off de la reportera que explica la legió que va bombardejar la Fatarella.
- Rètol localització: La Fatarella. Entrevista amb Joan Sambró: Associació Lo Riu comparant l'estat de les cases del poble amb l'estat d'una fotografia on surten bombardejades.
- Intervenció de Andreu Rius i Ramon Comellas, veïns del poble que expliquen com van viure els bombardejors a Corbera d'Ebre
- S'escolta la veu en off de la reportera mentre explica l'hàbit d'en Josep de passar cada diumenge pel poble vell de Corbera d'Ebre. Símbol de la tragèdia de la batalla de l'Ebre.
- Segueix entrevista a Josep Freixa.
 - A vostè li agradaria veure'l reconstruït?

13. Separador baldufa i es veuen dos soldats, un republicà i l'altre nacional (representació fictícia) i la veu en off de la reportera comenta com era la indumentària militar d'aquella època en els dos bàndols. Mentrestant surten els crèdits del programa i els agraïments.

14. Al final es veu el © del CCMA amb la baldufa sobre una pantalla en blanc.

QUÈQUICOM

Programa 27/09/2016→ Flix, la fi d'una amenaça?

- Durada: 30:35

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta al plató: comenta que invents com sabó i el lleixiu, així com medicaments o canonades. Estan fets de clor i sosa. Introducció de la història de la fabricació de la sosa i el clor.

3. Separador amb baldufa. Rètol: Flix, la fi d'una amenaça?

4. Peça:

- Reportera explica l'antiguitat de la fàbrica de Flix.
- Imatges del paisatge de l'Ebre i Flix des de l'aire, on es llençaven el residu de la fàbrica. Encara es produeix sosa càustica, clor i fosfat de calci.
- Reportera, situada a la fàbrica comenta a càmera l'estat actual d'aquesta. Després apareixen imatges exteriors de la fàbrica mentre s'escolta la veu en off de la reportera comentant l'estructura i presentant l'entrevista.
- Entrevista a Joan O Grimalt, estudia l'impacte de la fàbrica a l'Ebre i al seu entorn. Localització: vora riu Ebre, des d'on es veu la fàbrica.
 - Pregunta: Quina repercussió han tingut en el medi ambient els productes que es fabricaven en aquesta fàbrica?
- Intervenció de Jordi Sunyer: director científic adjunt CREAL. Es combinen amb imatges de l'exterior de la fàbrica.
- Imatges del paisatge de l'Ebre i la fàbrica de Flix mentre la veu en off explica quan van llençar residus industrials al riu.
- La veu en off presenta l'entrevistat + imatges de recurs d'aquests arribant al riu. Investigadors de l'Institut de recerca i tecnologia alimentària com Carles Alcaraz. La reportera acompanya l'equip d'en al riu a pescar amb pesca elèctrica. Es veuen com pesquen amb aquesta tècnica. Mentre pesquen el va entrevistant. (Rètol Carles Alcaraz: investigador IRTA). Es combina l'entrevista amb imatges de recurs + veu en off.
 - Pregunta: Quins resultats vas obtenir mostrejant els metalls pesant que venien de la fàbrica.
 - Pregunta: Després de la descontaminació que han fet creus que haurà tingut algun impacte en els peixos?
- Intervenció de Jordi Sunyer: els peixos de la zona són immenjables.

5. Separador baldufa amb rètol: Per què fan servir mercuri?

6. El presentador Jaume Vilalta al plató fa una demostració visual de la funció del mercuri per a la fàbrica. Forma la sosa càustica.

7. Separador baldufa

8. Peça:

- Reserva natural de fauna salvatge de Sebes→ Imatges de la zona mentre la veu en off comenta les espècies que hi viuen. Després la presentadora apareix a càmera comentant els efectes nocius del DDT.

- Dibuixos animats sobre el DDT. Després la veu en off de la reportera comenta que és l'insecticida DDT mentre es veuen imatges d'insectes morint.
- Continua entrevista a l'exterior de la població de Flix a Joan O Grimalt.
 - Pregunta: Quines malalties causen aquests compostos químics?
- La veu en off de la reportera comenta els nivells de contaminació de Flix mentre es veuen imatges de la vila de Flix.
- Intervenció de Jordi Sunyer: electroquímica de Flix i els seus nivells de contaminació.
- Entrevista a la vila de Flix a Albert Mani: regidor Ajuntament Flix.
- Imatges aèries de la fàbrica Flix mentre la veu en off explica les problemàtiques de les obres de la fàbrica. Representació animada de les obres dutes a terme a la fàbrica i imatges de les obres i l'abocador del racó de la pubilla on han deixat residus de la fàbrica.
- La reportera parla a càmera explicant el procés de descontaminació que s'ha fet a l'Ebre i el queda per depurar.
- Intervenció de Jordi Sunyer: problema de que els productes químics dissolts a l'aigua.
- Imatges de recurs de mentre la veu en off de la reportera comenta que els fangs contaminants de l'embassament de Flix tenien traces radioactives perquè a la fàbrica elaboren fosfat de calci amb sorra fosfòrica que prové d'una mina del Sàhara Occidental que té certa radioactivitat. + Entrevista a Jordi García Orellana: Departament de Física ICTA – UAB.
 - Pregunta: Com n'és de radioactiva la sorra? Rètols: 0,05 microSieverts/ hora (ambient natural) // 0,4 microSieverts/ hora (sorra fosfòrica Sàhara).
 - Pregunta: D'aquí Catalunya hi ha sorres o's més radioactius que aquest?
 - Pregunta: La matèria per fer pinsos és el producte final. Té radioactivitat? Rètol: 0,05 microSieverts/ hora (matèria prima pinsos).
 - Pregunta: Aquests són els residus que genera la fàbrica? Rètol: 0,50 microSieverts/ hora (fangs residuals).

9. Separador baldufa amb rètols: Detectant radiacions.

10. El presentador Jaume Vilalta al plató diu que els humans som radioactius, tenim una radiació natural. Demostració visual amb un detector de radiacions: detecta la radiació d'objectes. Procés de l'urani fins al plom (que ja no és radioactiu). També explica els tipus de radiacions i com detectar-les.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Els residus de Flix no només eren en el fang de l'embassament. Així ho explica la veu en off de la reportera mentre es veuen les imatges de sol industrial de Flix.
- Entrevista a sobre de la fàbrica a Marta Pujadas: enginyera química.
- Imatges de l'exterior de Flix mentre s'escolta la veu en off de la reportera parla sobre els terrenys industrials de Flix i els seus residus. Presenta al següent entrevistat.
- Entrevista a l'exterior de la fàbrica amb Francisco España: director industrial Ercros. Es combina amb intervencions en veu en off de la presentadora parlant sobre l'indret i sobre el procés de descontaminació de l'aigua.
 - Quin risc té per la salut estar a la fàbrica ara mateix?
 - Com descontamineu les parcel·les? Explicar el procés de descontaminació de l'aigua.
- La veu en off de la reportera explica que la fàbrica tancarà la planta de clor però es compromet a fer-se càrrec de la descontaminació.

13. Separador baldufa i intervenció de Jordi Sunyer mentre surten els crèdits del programa i els agraïments. Reflexió que deixa: en el futur la indústria química no pot deixar aquests residus per les futures generacions.

14. Al final es veu el © del CCMA amb la baldufa sobre una pantalla en blanc.

QUÈQUICOM

Programa 04/10/2016→ Riotinto, propera parada: Mart

- Durada: 28:37

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: al plató explica que és l'agua de Riotinto i quines particularitats té.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Riotinto, propera parada: Mart.

4. Primera peça

- Imatges com la reportera passeja per la Conca Minera de Riotinto (Huelva). Rètol: Georgina Pujol.
- Es on es fan les simulacions de les característiques de Mart. Mentre es veuen les imatges del lloc la reportera explica el que s'hi va fent.
- Entrevista amb Víctor Parro: director simulacions Projecte Moonwalk. Al llarg de l'entrevista es van veient imatges de la feina que desenvolupen a la Conca i s'escolta la veu en off de l'entrevistat.
 - Pregunta: Quint tipus de mostres podria recollir un astronauta a Mart?
- Imatges animades de Mart vistes des de l'espai mentre la veu en off de la reportera ho comenta.
- La reportera passejant pel riu Tinto, el riu del ferro, introdueix les característiques del riu i diu que hi viuen bacteris menja pedres. Després es veuen imatges del passatge que envolta el riu mentre la veu en off de la reportera ho comenta.
- Imatges de la reportera i el següent entrevistat entrant i passejant per la mina Peña del Hierro, a un extrem de Riotinto. Explica quines característiques té la mina en veu en off mentre es veuen les imatges.
- Entrevista a Aquilino Delgado: director Museo Minero, Fundación Río Tinto.
 - Pregunta: Des de quan es treballa en aquesta mina?
 - Explica que en aquest mina hi trobem el mineral que convertim en Mart.
- Imatge des d'un satèl·lit de Mart. Imatges del paisatge de riu Tinto mentre la veu en off de la reportera comenta les semblances entre elles.
- Continua l'entrevista a Víctor Parro. Es veuen imatges dels bacteris que trobem a les roques mentre l'entrevistat va parlant.

5. Separador baldufa: Thiobacillus ferrooxidans.

6. Presentador Jaume Vilalta a plató parlant a càmera. Explica les característiques del bacteri Thiobacillus ferrooxidans que s'alimenta de pirita i fabrica àcid sulfúric.

7. Efecte separador amb una baldufa.

8. Segona peça

- Imatges de Riotinto. La reportera en veu en off explica que s'hi fan entrenaments per una futura missió a Mart.
- Entrevista amb Luis Cuesta: investigador Centro Astrobiologia (CSIC-INTA) passejant pels paisatges de Riotinto.
 - Pregunta: Si trepitgessim el planeta vermell quines condicions hi trobaríem?

- Pregunta: Què és el que us fa pensar que a Mart hi ha vida?
- Descripció d'un mòdul autodesplegable que ajuda simular les missions a Mart en veu en off de la reportera mentre es veuen les imatges corresponents del mòdul.
- Entrevista amb Peter Weiss: director tècnic Projecte Moonwalk. Apareixen subtítols perquè l'entrevista és amb anglès. Parlen sobre com és el mòdul.
- Imatges de Mart des de l'espai mentre la veu en off de la reportera n'explica la dificultat de poder-hi viure-hi.
- Entrevista amb Yvett Mikola: psicòloga Projecte Moonwalk a Riotinto.
 - Pregunta: Como seria la convivència en un mòdul tan petit com el comentat anteriorment?
 - Que situacions es podrien donar en un mòdul com aquest a Mart?
- Imatges del vestit espacial sensoritzat que permet controlar un robot. La veu en off de la reportera explica qui l'ha fabricat i de que està format.
- Continua entrevista amb Luis Cuesta mentre el posen dins d'aquest vestit espacial.
 - Pregunta: Com et sents a dins del vestit?
 - Pregunta: Aquest vestit a la Terra pesa 40 quilograms. Quan pesaria a Mart?
- Es veuen imatges de com en Luis controla el robot amb el vestit posat. La reportera s'escolta en veu en off i va explicant el que fan els actors de la prova.

9. Efecte separador amb una baldufa: Viatge a Mart.

10. Presentador a plató Jaume Vilalta parlant a càmera: explica les característiques de Mart i que caldria fer per fer una expedició a Mart i quan es tardaria.

11. Efecte separador amb una baldufa.

12. Peça:

- Imatges de recurs del seguen entrevistat amb la reportera passejant per Riotinto mentre aquesta va explicant qui es en veu en off. També es veuen imatges d'arxiu de l'entrevistat en una de les seves missions a l'espai.
- Entrevista amb Jean-François Clervoy: astronauta ESA. L'entrevistat és en anglès i apareixen subtítols tota l'estona.
- En veuen imatges d'en Jean-François provant-se el vestit dissenyat per expedicions a Mart perquè l'avalui. A vegades mentre es veuen les imatges intervén la veu en off de la reportera per explicar certs detalls de l'entrevistat.
 - Pregunta: I coneixent aquestes condicions tan dures, com a astronauta, t'agradaria anar a Mart?
- Imatges animades de diferents llocs de Mart vist des de l'espai. La veu en off de la reportera s'escolta i va explicant que encara queden molts reptes per resoldre abans de que els astronautes puguin viatjar a Mart.

13. Separador baldufa.

14. Es veu en pantalla doble, per una banda es veu el resultat de l'experiment que el presentador, Jaume Vilalta, ha dut a terme al principi del programa i per l'altra els crèdits i agraïments del programa.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 25/10/2016→ De l'Enigma a l'ordinador.

- Durada: 26:36

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta. Impressionant evolució dels microprocessadors comparada amb la dels cotxes.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: De l'enigma a l'ordinador.

4. Peça:

- La reportera Georgina Pujol presenta el superordinador Mare Nostrum.
- Imatges arxiu. Rètol: Arthur Clarke al programa 'C for Computer' (ABC, 29.05.1974). Apareix subtítols perquè el programa està en anglès.
- Imatges dels diferents aparells electrònics que es fan servir en una casa com la play, la televisió, una tablet o aparells per cuinar mentre la veu en off de la reportera ho explica. En les imatges els fan servir un nen i la reportera.
- Imatges d'arxiu de la Segona Guerra Mundial mentre la veu en off de la reportera explica les tècniques feien servir els alemanys per evitar i interceptar missatges.
- Rètol: Museu de la Ciència i de la Tècnica de Terrassa. Entrevista amb Paz Morillo: investigadora i prof. matemàtiques UPC. Comenta com feien servir els nazis la màquina d'encriptació per enviar missatges.
- Imatges d'arxiu del matemàtic anglès Alan Turing va aconseguir descriptor l'enigma. Va dissenyar un computador electromecànic per la guerra. La veu en off de la reportera ho explica.
- Surt la reportera cuinant a casa seva i explica que es un algorisme i com s'aplica als computadores comparant-t'ho amb una recepta de cuina.
- Entrevista amb Xavier Kirchner: enginyer i pioner de la informàtica a Catalunya. Parlen de com es programa un ordinador mitjançant una demostració pràctica.
 - Pregunta: Com ho fem perquè ens entengui la màquina.

5. Separador baldufa amb rètol: El maquinari va amb binari.

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica perquè els ordinadors funcionen amb sistema binari. Ho fa mitjançant una demostració visual.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Imatges d'arxiu de la màquina que Charles Babbage va dissenyar al segle XIX capaç de fer qualsevol càlcul. + Imatges d'arxiu de Joseph Marie Jacquard va inventar un teler mecànic que funciona amb targetes perforades, invent que va inspirar Ada Lovelace (la primera dona programadora de la història) va programar les targetes perforades. Es veuen imatges d'arxiu d'ella també. Imatges del primer ordinador programat (Eniac). S'escolta la veu en off de la reportera explicant tot això.
- Continua entrevista amb Xavier Kirchner. Es veuen ell i la reportera parlant.
- Fa un recorregut pels primers ordinadors al museu i comenta com han anat canviant.

- Animació de l'ordinador per dins. La veu en off de la reportera va explicant les seves parts.
- Es veu el procés de documentació d'un arxiu de cintes documentals mentre la veu en off de la reportera ho va explicant. Ho compara amb el procés d'emmagatzematge d'un ordinador perquè s'entengui més fàcilment el funcionament intern d'un ordinador en quan als fitxers que conté.

9. Separador baldufa amb rètol: Fer memòria.

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató com funcionen els dispositius de la memòria dels ordinadors.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Declaracions de Daniel Sánchez Crespo: CEO Novorama i prof. UPF. Parla sobre l'evolució tecnològica dels videojocs. Es veuen imatges de recurs dels diferents jocs mentre s'escolta la seva veu en off parlant.
- La veu en off de la reportera explica qui és l'entrevistat i en que consisteix el seu estudi Novorama (creació de videojocs) mentre es veu a ell i al seu equip treballant.
- Segueixen les declaracions d'en Daniel Sánchez. Es veuen imatges de recurs de diferents jocs mentre s'escolta la seva veu en off parlant.
- Simulació real del cor de com bombeja mentre la veu en off de la reportera explica que és, qui l'ha creat, projecte Alia Red, i quin objectiu té.
- Imatges del supercomputador Mare Nostrum mentre la reportera explica de què està format aquest invent.
- Entrevista amb Mariano Vázquez: investigador Barcelona Supercomputing Centre.
 - Pregunta: Quines aplicacions tindrà el projecte Alia Red?
- Entrevista amb Mateo Valero: director Barcelona Supercomputing Centre. La fan al supercomputador Mare Nostrum.
 - Pregunta: Com serà el món i com canviaran els ordinadors al 2047?
 - Pregunta: Quins límits té la informàtica?

13. Separador baldufa

14. Es veu en pantalla doble, per una banda es veu una de les partides del millor jugador d'escacs del món, ho explica la reportera en veu en off, contra una màquina i les seves declaracions després de la partida i per l'altra els crèdits i agraïments del programa.

15. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 08/11/2016→ La genialitat del cub de Rubik

- Durada: 31:51

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta. Comenta 10 tipus de cafè i el nombre de combinació que es poden fer entre ells. També comenta el nombre de combinacions que es poden fer amb el cub de Rubik.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: La genialitat del cub de Rubik.

4. Peça:

- Imatges d'una noia fent un cub de Rubik sense mirar a la seva habitació . Entrevistada: Berta García.
 - Pregunta: Com t'ho fas per fer-ho sense mirar?
- Rètol: Campionat d'Europa, Praga 2016. Imatges de la Berta guanyant el campionat mentre la veu en off del reporter Pere Renom ho explica.
- Continua l'entrevista amb la Berta a la seva habitació. Torna a fer cub de Rubik sense mirar.
- La Berta fent un taller sobre el cub de Rubik a l'Escola Túrbula.
- Declaracions de Natàlia Medialdea: professora matemàtiques Escola Túrbula.
- Imatges d'arxiu mentre el reporter explica la història del cub de Rubik i del seu creador. Rètol: Ernő Rubik.
- Declaracions d'Ernő Rubik, inventor del cub. Són en anglès i apareixen els subtítols a sota.
- Animació del cub desmontant-se. Llibre: You can do the Cube (Patrick Bossert)

5. Separador baldufa amb rètol: Com funciona?

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica, mitjançant una demostració visual, com funciona el cub de Rubik.

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Imatges animades d'allaus de cubs de Rubik per sobre la ciutat de Barcelona mentre la veu en off del reporter explica quantes unitats s'han venut aproximadament d'aquest invent.
- El reporter explica quan es tardaria a fer el cub de Rubik calculat en anys mentre en va movent un.
- El reporter a la costa de Barcelona i conduint comenta l'espai que ocuparien totes les combinacions si les poséssim una darrere l'altre.
- Es veuen imatges de recurs del següent entrevistat mentre la veu en off del reporter el presenta. Entrevista amb Enric Ventura: Dept. Matemàtiques EPSEM-UPC.
 - Explica com es calculen les combinacions del cub de Rubik.
- Imatges sobre fent el cub de Rubik mentre la veu en off del reporter el presenta.
- Entrevista amb Pedro Luis Muñoz on explica les seves tècniques per fer el cub de Rubik.
- Imatges de la col·lecció de cubs de Rubik del Pedro mentre la veu en off del reporter explica la tècnica que fa servir l'entrevistat i descriu els diferents cubs de la seva

col·lecció. Destaca formes que destaquen per la seva geometria: Tetraedre, Hexaedre, Octaedre, Dodecaedre i Icosaedre. Mentre els van anomenant apareix un imatge de cadascun.

- Imatges de recurs del següent entrevistat mentre la veu en off del reporter el presenta.
- Entrevista amb Claudi Alsina: Dept. d'Estructura a l'Arquitectura UPC.
- Historia del dau (atzar) i el cub (no atzar) . La veu en off del reporter ho comenta mentre es veuen imatges d'uns daus.

9. Separador baldufa amb rètol: Poliedres regulars.

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató en que es basen els que inventen noves formes del cub de Rubik→En els poliedres regulars. Comenta les diverses possibilitats que ofereixen.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Imatges edifici MediaTic de Barcelona per descobrir l'entremat del cub de Rubik. Reunió de nois i noies del club de Rubik Catalunya, es veuen els integrants entrant a l'edifici. Entrevista a Núria Pérez (integrant del club).
 - Pregunta: Com s'agafa un cub per fer-lo depresa? Quina és la tècnica?
- Imatges del cubaires resolen els cubs col·lectivament, amb una sola mà o practicant la velocitat mentre la veu en off del reporter ho explica.
- Entrevista a Sergi Sàbat (Un altre integrant) sobre com augmentar la velocitat fent el cub de Rubik.
- Control neuromotor. Experiment comparant el centre de gravetat del reporter i el de la ballarina Rosa. Amb Núria Massó: Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna (URL).
 - Pregunta: Com aconseguixen tanta estabilitat els ballarins?
- Comenta un altre modalitat de resoldre el cub amb el menor nombre de moviments possibles. Els matemàtics diuen que es poden resoldre amb 20 moviments. Mentre la veu en off del reporter explica tot això es segueixen veient els integrants del club practicant.
- Entrevista amb un altre membre del club, David Rusalleda sobre els moviments que calen fer per resoldre el cub de Rúbik. Els fan pas a pas per comprovar-ho.
- Pantalla de sis on s'expliquen els diversos mètodes que es fan servir per resoldre el cub de Rubik. La veu en off del reporter els va comentant: Fridrich, Roux, OP i Commutadors, Principiants, Heise i el Petrus.
- El reporter explicant com variar de dimensions en un cub.
- Animació sobre un cub de tres dimensions que varia segons la perspectiva des d'on es miri mentre s'escolta la veu en off del reporter comentant-ho.
- Imatges de l'aplicació de l'hiper cub de Rubik. El reporter explica en què consisteix i com es pot resoldre.

13. Separador baldufa

17. Es veu en pantalla doble, per una banda es veuen unes mans fent el cub de Rubik en una llanxa, a l'aire, en bici, esquiant, dins de l'aigua, amb els peus, un cub de Rubik gegant i un de diminut i per l'altre els crèdits i agraïments del programa.

18. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 15/11/2016 → Laia, una branca en l'evolució humana

- Durada: 29:21

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta al plató: explica el que es l'evolució mitjançant una metàfora. Explica que van trobar ossos d'un primat de 12 milions d'anys que el científics van batejar com a Laia.

3. Separador amb baldufa. Rètol: Laia, una branca en l'evolució humana.

4. Peça:

- Imatges dels ossos de la Laia mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant la importància d'aquests ossos.
- Rètol: Laia (*Pliobates cataloniae*)
- Entrevista a David M. Alba: Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICPM). Explica les particularitats de l'esquelet de la Laia.
 - Pregunta: Si hagués estat sencer quants ossos hi hauria?
- Animació 3D del crani de la Laia mentre sona la veu en off del reporter i dibuix de l'aspecte que tindria si estigues viva.

5. Separador baldufa + rètol: l'arbre evolutiu.

6. Explicació d'en Jaume Vilalta del que era la Laia i l'evolució del simis, comentant les diverses espècies, en una demostració visual (un esquema).

7. Separador baldufa

8. Peça:

- El reporter explica en veu en off quina aparença devia tenir la Laia quan estava viva. Mentre es veuen imatges d'experts que es reuneixen per discutir com seria aquesta aparença mentre el reporter els presenta mitjançant una veu en off. (Equip de científics de l'Institut català de paleontologia Miquel Crusafont (Salvador Moyà, director del institut, David M. Alba descobridor de la Laia; Ramon López escultor i Marta Palmero il·lustradora) es reuneixen amb un escultor de models de fauna per encarregar-li la reconstrucció d'aquest primat.
- Es veu com discuteixen sobre les diferents característiques que tenia i com Ramon López reconstruïa
- Entrevista a Ramon López: Quagga – Wildlife art. Mentre va reconstruint la Laia.
- Animació 3D de com esta quedant la Laia.
- Imatges del paisatge, serralada litoral i prelitoral (fosa tectònica Vallès Penedès) on va van trobar a la Laia mentre el reporter amb la veu en off explica els seus orígens.
- Imatges de l'abocador de Can Mata on hi ha jaciments (70.000 fòssils de vertebrats trobats). Segueix veu en off.
- Entrevista a un rierol prop de l'abocador a David M. Alba: paleontòleg i pertanyent a l'Institut Català de paleontologia Miquel Crusafont. Combinat amb imatges i explicació en veu en off de les característiques dels sediments.
 - Pregunta: Quina edat tenen els sediments dipositats prop de l'abocador?
 - Pregunta: Quina és la disposició en l'espai de les capes dels jaciments?

9. Separador baldufa amb rètol: El Miocè

10. Jaume Vilalta a plató: explica la època on va viure la Laia mitjançant una demostració gràfica (una regla en milions d'anys per veure on van aparèixer els fòssils més famosos que es coneixen i on està situada la Laia en aquest conjunt. També localització geogràfica en un mapa.

11. Separador baldufa.

12. Peça:

- Animació 3D de com esta quedant la primera escultura de la Laia.
- David López segueix explicant com va modulant a la figura de la Laia mentre el reporter el segueix entrevistant.
- Una veu en off explica la importància del cap. Laia i els seus congèneres es miraven a la cara per reconeixes.
- En David segueix construint el cap de la Laia mentre el reporter li pregunta quines referències fa servir.
- Animació 3D de l'aspecte de Laia acabada de modelar. La veu en off del reporter en comenta les característiques.
- Imatges d'en Jordi (*Hispanopithecus laietanus*) i en Pau (*Pierolapithecus catalaunicus*). Exposats al museu de l'Institut Català de paleontologia Miquel Crusafont. També es veu imatges de recurs del seu director. La veu en off del reporter ho va explicant mentre es veuen les imatges.
- Entrevista amb Salvador Moyà: director de l'Institut Català de paleontologia Miquel Crusafon. Localització: el museu.
 - Pregunta: Quin és l'estrella de la col·lecció?
- Jaciment de Can Llobateres de Sabadell es va trobar el fòssil d'en Jordi també s'hi van trobar fòssils vegetals. La veu en off del reporter ho va explicant mentre es veuen imatges de mostres del que es s'ha trobat. Després es veu en David M. Alba explicant exemples de mostres que s'hi han trobat mentre el reporter el segueix entrevistant.
- Imatge del paisatge de Miocè. La veu en off del presentador va explicant el que hi ha.
- Imatges de recurs l'entrevistat següent. Posteriorment Entrevista amb Jordi Agustí: paleontòleg ICRA-IPHES.
- La veu en off del presentador comenta l'origen dels homínids.
- Imatges del taller d'en Ramon mentre acaba de fer els últims retocs de la Laia. Després en tornem a veure l'animació 3D. Després la vesteix amb el pèl. Tot això ho va explicant el reporter mentre es veu.
- Es veu l'animació final de com ha quedat la Laia. La veu en off del reporter ho comenta.

13. Separador baldufa + crèdits del programa i agraïments. La veu en off explica on està exposada la Laia actualment (l'Institut Català de paleontologia Miquel Crusafont) i com ha estat possible la iniciativa de reconstruir la Laia mentre es veuen imatges de la Laia al museu.

14. Al final es veu el © del CCMA amb la baldufa sobre una pantalla en blanc.

QUÈQUICOM

Programa 22/11/2016→ QQC i...Els insectes

- Durada: 27:50

1. Careta del programa

2. Apareix el rètol de: Els insectes sobre una pantalla en blanc.

Tot el contingut apareix en unes pantalles que van girant cada cop que es canvia de temàtica. Cada una mostra un contingut diferent.

2. Vídeo introductori on apareixen imatges de tèrmits acompanyats per una veu en off. Després apareixen entrevistadora i entrevistat sota unes bigues on habiten tèrmits. Al principi del vídeo apareix el rètol: tèrmits, devoradors ocults.

3. Separador canvia de pantalla.

4. El presentador Jaume Vilalta, al plató, sobre com s'alimenten i viuen els tèrmits mitjançant una demostració visual. També com s'alimenten els corcs i quin soroll fan. Rètol al principi de la secció: Digerir la fusta.

- Rètol: Animals capaços de pair la cel·lulosa.

5. Separador canvia de pantalla.

6. Peça:

- Rètol al principi de la secció: Mosquits, àvids de sang. Apareix el reporter dormint i s'escolta la seva veu en off.
- Apareix una animació 3D d'un mosquit mentre la veu en off del reporter explica com es podreix el soroll que escoltem quan volen els mosquits.
- Torna a sortir el reporter dormint amb veu en off.
- Reproducció d'un mosquit: explicar el que tarda en picar.

7. Separador canvia de pantalla.

8. Rètol: La picada dels mosquits. Explicació a plató de com piquen els mosquits mitjançant dibuixos i una demostració visual.

9. Separador canvia de pantalla.

10. Peça:

- Rètol al principi de la secció: El pol·len, proteïnes per a les abelles. Imatges d'abelles i apicultors mentre la veu en off del reporter explica com agafen el pol·len i com els apicultors el recullen.

Entrevista a Joan Maria Llorens: apicultor

- Pregunta: Per a que els serveix el pol·len a les abelles?
- Pregunta: Com es treu el pol·len?

11. Separador canvia de pantalla.

12. Peça:

- Rètols al principi: Museu de Zoologia, Barcelona. // Els polls, paràsits humans.
- Imatges del museu mentre la veu en off de la reportera presenta a l'entrevistat.
- Entrevista a Xavier Jeremías: Dermatòleg i entomòleg.
 - D'on surten els polls?
 - Que mengen els polls?
 - Perquè ens pica al cap?
- Es veuen imatges cedides per OTC Ibérica d'un poll succionant sang d'un cap humà i movent-se entre els cabells. La veu en off de la reportera ho va explicant. Intercalades amb l'entrevista.

13. Separador canvia de pantalla.

14. Rètol: la reproducció dels polls. Explicació a plató de els polls es reproduueixen als caps de les persones amb una demostració visual.

15. Separador canvia de pantalla.

16. Peça:

- Rètol: cicle reproductiu del mosquit.
- Reproducció 3D del cicle reproductiu del mosquit mentre la veu del reporter explica el que va passant en cada una de les etapes. Imatges de mosquits reals i les seves cries a l'aigua.

17. Separador canvia de pantalla.

18. Rètol: Anatomia de l'abella. Explicació d'aquesta anatomia mitjançant unes figures d'abelles de plàstic.

19. Separador canvia de pantalla.

20. Peça:

- Entrevista a Xavier Espadaler: mirmecòleg UAB. L'entrevista es combina amb imatges del tronc d'un arbre amb una colònia de formigues i la veu en off de la reportera que explica com hi viuen i els seus comportaments.
Rètol: El cullavat, la formiga "catalana".
 - Pregunta: Quina és la funció de les formigues al món?

21. Separador canvia de pantalla.

22. Rètol: les feromones. Experiment: els tèrmits segueix una ratlla de bolígraf.

23. Separador canvia de pantalla.

24. Rètol: Insectes gegants. Explicació a plató de perquè no hi poden haver formigues gegants mitjançant una demostració visual.

25. Separador canvia pantalla.

26. Segueix l'explicació de perquè les formigues no poden ser gegants. Explicació anatòmica.

27. Desapareixen les pantalles i apareix la URL de la web del Quèquicom i el © de la CCMA.

QUÈQUICOM

Programa 29/11/2016→ Zika: mare contra mare

- Durada: 27:50
1. Careta del programa
 2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: explicant una historia sobre l'origen del virus del Zika.
 3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: Zika: mare contra mare.
 4. Peça:
 - Imatges de l'Àfrica central amb simis i mosquits de la febre groga per explicar com s'ha propagat el virus del Zika. Imatges de Brasil, on es va propagar el virus.
 - La reportera Georgina Pujol apareix parlant a càmera sobre la febre del Zika i els seus símptomes. Localització: hospital Vall d'Hebron.
 - Imatges de recurs de l'entrevistat mentre la veu en off explica qui es. Van a veure un parany de mosquits.
Entrevista amb Roger Eritja: codirector del Servei Control Mosquits Baix Llobregat.
 - Pregunta: Quants ous pot arribar a pondre una femella?
 - Pregunta: El mosquit de la febre groga podria arribar a viure aquí?
 - Imatges de mosquit de la febre groga al mòbil mentre s'escolta la veu en off dient que el mosquit no està present a Espanya des de fa desenes d'anys però que podria tornar en un futur.
 - Torna a sortir la presentadora parlant a càmera, ja dins de l'hospital, explicant perquè s'ha creat l'aplicació mòbil del Mosquito Alert i que hi podem fer.
 - Imatges de recurs entrant amb l'entrevistat al seu laboratori. És el mateix entrevistat que abans.
 - Pregunta: Diferències entre espècies de mosquits (aedes aegypti i tigre)?
 - Pregunta: Diferències de comportament.
 - Pregunta: Quan temps pot trigar en arribar el mosquit del Zika si ara està a Portugal?
 - Mapa mundi on apareixen les zones on es troben els mosquits de la febre groga i on hi ha més perill de que apareguin. Sona una veu en off que ho explica.
 5. Separador baldufa amb rètol: Insecticides, dosi i toxicitat.
 6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató analitza perquè no ens hem de preocupar per la toxicitat dels insecticides amb una demostració pràctica.
 7. Separador baldufa.
 8. Peça:
 - Imatges d'arxiu acompanyades amb veu en off de la reportera sobre el catedràtic d'ecologia Ramon Margalet. Segueix amb imatges de Barcelona dient que a Catalunya cal aturar l'expansió del mosquit de febre groga. A Barcelona s'ha desplegat una policia per evitar la propagació del mosquit tigre.
 - La presentadora en moviment parlant a càmera +
Entrevista a Tomàs Montalvo: responsable Programa Control Mosquit (ASPB)

- Pregunta: Que és el primer que es mira quan hi ha una persona infectada? I perquè?
- Pregunta: Quins són els punts calents (amb més activitats de mosquit) en una casa infectada?
- Imatges del Centre de Recerca en Sanitat Animal (exterior i laboratori) acompanyades d'una veu en off que explica que fan al centre.
- Entrevista a Núria Busquets: responsable diagnòstic virològic mosquits CRESA al laboratori.
 - Pregunta: Que mengen les femelles de mosquit tigre?
 - Pregunta: Quines malalties ens poden transmetre els mosquits tigre als humans?
 - Pregunta: Amb quines hipòtesis treballem (si poden transmetre el Zika els mosquits tigres).
- Imatges del procediment d'estudi dels mosquits al Cresa acompanyades d'una veu en off que ho va explicant.
 - Pregunta: Perquè els mosquits transmetre virus com el Zika però no el de la grip?
 - Pregunta: Qui procés han de fer per arribar-te a infectar?

9. Separador baldufa amb rètol: Com ataca el virus

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató com es propaga pel cos el virus del Zika mitjançant una demostració visual. També explica què passa quan el virus ataca a una dona embarassada.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- S'escolta una dona parlant mentre es veuen imatges seves i s'enllaça amb la dona, Marta Guitart, apareixen a la càmera amb un nadó i explicant el seu cas d'infecció.
- Imatges de la Marta, la primera dona embarassada que va tenir el Zika a Catalunya (ho explica la veu en off de la reportera).
- Torna aparèixer explicant el seu cas a càmera.
- Imatges de la Marta cuidant al seu nadó mentre la reportera explica en veu off com afecta com pot afectar el virus a les dones embarassades. No se sap com el Zika pot afectar al fetus.
- Es veu com a la presentadora parla a càmera mentre li fan una ecografia, com si tingués el virus del Zika.
Entrevista a Elena Carreras i Moratons: cap Obstetrícia i Ginecologia reproductiva H. Vall d'Hebron. Localització: Hospital Vall d'Hebron. Explica com seria l'ecografia si la mare tingués el virus de Zika, com i on ho veiem i com controlar-ho.
- Entrevista a Antoni Trilla: cap Epidemiologia i Medicina Preventiva H. Clínic. Explica com protegir-se un cop has tornat de zones on hi havia Zika. Localització: Hospital Clínic.

13. Surt la Marta Guitart parlant a càmera mentre surten els crèdits del programa i els agraïments.

14. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 13/12/2016→ La ciència en dansa

- Durada: 31:16

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta. Es veu una noia ballant a plató amb diferents músiques. Rètols→ Rafel Plana: músic i Paloma Muñoz: ballarina.

3. Apareix el rètol del programa en una pantalla: La ciència en dansa.

4. Peça:

- Imatges de diferents ballarins de la companyia ballant en un escenari mentre s'escolta la veu en off del reporter explicant que és la dansa.
- Entrevista Rosa Schipperijn: ballarina IT Dansa darrere l'escenari.
- Imatges d'assajos de la companyia IT Dansa mentre la veu en off explica la rutina per aprendre a ballar.
- Imatges dels assajos amb les nenes a l'escola Emi Vivas mentre la veu en off del reporter ho comenta.
- Entrevista amb la professora Clara Font: pedagoga dansa, escola Emi Vivas. (A partir de la diversió treballen la tècnica). Després es veuen imatges de com dona la classe i veuen les nenes fent diversos exercicis.
- Mentre les nenes fan els exercicis s'escolta la veu en off del reporter explicant que les classes també treballen la improvisació i continua l'entrevista.
 - Pregunta: Recomanaries fer dansa?
- Imatges del final de la classe mentre la veu en off del reporter ho comenta.
- Declaracions de Rosa Schipperijn: ballarina IT Dansa.
- Imatges d'una classe d'IT dansa + veu en off reporter. Entrevista a Rafel Plana: cap del col·lectiu d'instrumentistes IT a la mateixa classe.
- Es segueixen veient imatges de com ballen mentre s'escolta la veu en off de l'entrevistat.

5. Separador baldufa amb rètol: Ritme: repetició i ordre.

6. Jaume Vilalta, el presentador, al plató explica què és el ritme (repetició d'una combinació de canvis).

7. Separador baldufa.

8. Peça:

- Imatges sobre com un dels candidats de l'Institut del Teatre passen una exploració física. Entrevista amb Carles Puértolas: cap Departament de Salut d'IT. La fa mentre li va fent l'exploració al candidat.
 - Pregunta: Què es mira a l'exploració?
 - Pregunta: Quines series les lesions que podria tenir una persona?
- Imatges de com els ballarins fan exercicis per evitar lesions mentre la veu en off del reporter ho explica.
- Entrevista amb Joan Carles Fernández: professor entrenament corporal IT mentre fa un exercici amb una ballarina.

- Pregunta: Perquè es tan important que tinguin un control tan gran dels moviments de l'esquena?
- L'entrevistat explica el tipus de contracció muscular mitjançant l'ajuda d'un ballari.
- Imatges de com els ballarins assagen la coreografia amb la supervisió de la directora.
- Declaracions de Rosa Schipperijn comenta què la química en la parella de dansa és important.
- Entrevista amb Irene Lapuente: La Mandarina de Newton.
- Imatges de l'entrevistada i el reporter jugant amb l'efecte de masses/gravetat mentre aquest ho explica.
- Animacions dels principis físics rellevants de la dansa: força de la gravetat, moment angular i la paràbola. La veu en off del reporter ho van explicant mentre es veuen.

9. Separador baldufa amb rètol: Moment angular.

10. El presentador Jaume Vilalta explicar al plató es du a terme el moviment angular mitjançant una demostració gràfica. El secret de les revolucions està en el radi.

11. Separador baldufa

12. Peça:

- Control neuromotor. Experiment comparant el centre de gravetat del reporter i el de la ballarina Rosa. Amb Núria Massó: Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna (URL).
 - Pregunta: Com aconsegueixen tanta estabilitat els ballarins?
- Es veu els ballarins maquillant-se i preparant-se per l'actuació mentre la veu en off del reporter ho comenta.
- Declaracions de la Rosa Schipperijn sobre els nervis de sortir a l'escenari. Es veuen imatges de recurs d'ella sortint a l'escenari mentre s'escolta la seva veu en off.
- Declaracions de la Catherine Allard: directora IT Dansa.

14. El presentador Jaume Vilalta explicar a plató que són les micres i els seus efectes negatius en la salut.

15. Separador baldufa

16. Peça:

- Entrevista pel carrer de Barcelona a Òscar García-Algar: pediatre investigador Hospital del Mar IMIM. Influència de la contaminació produïda pels cotxes en la salut dels nens.
- La veu en off de la reportera explica en què consisteix l'estudi de l'entrevistat mentre es veu un tub d'escapament.
- Imatges del laboratori del investigador Xavier Querol. Continua l'entrevista on es veu el nivell de contaminació provinent dels cotxes que respirem mitjançant un experiment.
- La veu en off de la reportera explica en què consisteix de l'experiment mentre es veu com una investigadora el prepara.
- Es continua veient l'entrevista al laboratori.
- El reporter acomiada el reportatge darrera l'escenari. Rètol: Pere Renom.

17. Es veuen imatges de l'espectacle amb els ballarins actuant mentre surten els crèdits i agraïments del programa.

18. Apareix el © de la CCMA amb la baldufa.

QUÈQUICOM

Programa 20/12/2016 → QQC i...Matemàtiques. Fent números.

- Durada: 27:28
1. Careta del programa + Rètol del programa: Matemàtiques. Fent números.
Tot el contingut apareix en unes pantalles que van girant cada cop que es canvia de temàtica. Cada una mostra un contingut diferent.
 2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: explicant una historia sobre com calcular mitjançant agrupacions.
 3. Vídeo didàctic sobre quants brins d'herba hi ha al camp nou.
 4. El presentador explica al plató com funciona el DIN, un format matemàtic.
 5. Peça: Calculant el paper higiènic.
 - La reportera Georgina Pujol presenta la peça en un supermercat.
 - En un poliesportiu la reportera fa un càlcul de la longitud del paper que contenen sis rotlles de paper de vàter primer amb un mètode teòric i després amb un mètode pràctic.
 - Es mostra el resultat dels dos mètodes a la pantalla mentre la veu en off comenta els resultats.
 - Entrevista a Antonio Clemente: cap laboratori i Enginyeria Tèxtil i Paperera (UPC). Localització: al mateix laboratori. Prèviament s'han mostrat imatges del laboratori mentre la veu en off de la reportera explicava qui es l'entrevistat.
 - Pregunta: Que es el que valores més, volum o resistència? Perquè?
 - Pregunta: I entre metres i volum?
 6. Separador canvia la pantalla.
 7. Explicació, de Jaume Vilalta al plató, de la proporció matemàtica del totxo.
 8. Separador canvia la pantalla.
 9. Entrevista a Sergi del Moral: matemàtic.
 - Es pot mesurar la bellesa?
 - Historia de la mesura de la bellesa.
 - Experiment: Escull el rectangle que t'agradi més → Per explicar la proporció àuria.
 10. Separador canvia la pantalla.
 11. Explicació, de Jaume Vilalta al plató, sobre: Com mesurem la pluja? Ho fa mitjançant un experiment.
 12. Separador canvia la pantalla i apareix baldufa al final.
 13. Quant pesa el cap? El físic, Màrius Belles, i el biòleg, Daniel Arbós, fan un experiment on expliquen com calcular el pes del cap.
 14. Separador canvia la pantalla i apareix baldufa al final.

15. Explicació, de Jaume Vilalta al plató, sobre com fer el càlcul de l'IPC (Índex de preus al consum) mitjançant una demostració visual.
16. Separador canvia la pantalla.
17. Peça: Creixement exponencial.
- El reporter Pere Renom explica la quantitat de cries que poden tenir les rates de claveguera.
 - Vídeo de les rates mentre s'escolta la veu en off del reporter explica que així es pot calcular la decència que pot engendrar una femella d'aquesta espècie i calcular el nombre de rates que hi poden haver exponencialment.
18. Separador canvia la pantalla.
19. Explicació, de Jaume Vilalta al plató, sobre perquè com més petits som, més fredolics som. Experiment amb el càlcul de la superfície de pell que tenen animals de diferents volums.
20. Desapareixen les pantalles i apareix la URL de la web del Quèquicom i el © de la CCMA.

QUÈQUICOM

Programa 27/12/2016→ Arribarem a centenaris?

- Durada: 29:39

1. Careta del programa

2. Introducció del presentador Jaume Vilalta: explicant una historia dels Déus de l'Olimp relacionada amb la longevitat.

3. Separador amb el títol del programa: es veu el títol "Arribarem a centenaris" sobre d'una imatge en moviment. Quan el títol marxa la imatge continua apareixent.

4. Primera peça

- Es veuen les imatges d'un home gran passejant pel carrer de Blanes mentre la veu en off ens explica qui és.
- Entrevista amb Joaquim Illas: avi de 107 anys.
Localització: Terrassa bar de Blanes.
 - Pregunta: Quin resum faria d'una vida centenària?
 - Pregunta: Quins hàbits ha tingut?
- Es torna a escoltar la veu en off combinada amb imatges relacionades amb la vida del entrevistat.
- Imatges del grup de jubilats. Ajuden a documentar fotografies antigues del poble al Arxiu municipal de Blanes.
- Entrevista a Mireia Farré: membre Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)
Localització: Rambla de BCN.
 - Pregunta: Perquè la població centenària esta molt feminitzada?
 - Pregunta: Com augmenta l'esperança de vida?
 - Amb l'entrevista s'intercalen els recursos:
 -  Mapa que mostra la distribució de la població centenària a Catalunya.
 -  Mapa de població major de 100 anys per 10.000 hab.2015.
 -  Gràfic estadística sobre l'evolució de centenaris a Catalunya.
- Imatges d'una tortura envers la temàtica de la longevitat animal. Després el reporter apareix parlant a la càmera explicant la longevitat de les tortugues. El segueixen tot un seguit d'imatges de diversos animals amb impressions gràfiques de quan anys viuen cadascun d'ells.
- Entrevista: Reinald Pamplona: catedràtic de Fisiologia, UdL-IRB Lleida.
Localització: laboratori.
 - Pregunta: Que es el explica que dos animals de la mateixa massa corporal no visquin els mateixos anys?
 - Pregunta: Com es justifica que els humans son excepcionals perquè podem arribar a viure molt de temps?
 - Amb l'entrevista s'intercalen imatges de recurs del laboratori que apareixen mentre la veu en off explica l'especialitat de l'entrevistat (estudi de la longevitat).

5. Separador baldufa: Envellir és rovellar-se.

6. Presentador a plató parlant a càmera. Explicació de com les cèl·lules es lesionen en el temps i fan que el cos s'envelleixi/roveli. Demostració visual de com passa.

7. Efecte separador amb una baldufa.

8. Segona peça

- Entrevista a Conxita Corominas: àvia de Banyoles.
Localització: vora l'estany de Banyoles.
 - Com s'ho fa per estar així de desperta?
 - Té molta memòria?
- Es torna a escoltar la veu en off combinada amb imatges relacionades amb la vida del entrevistat.
- Imatges de l'entrevistada a casa seva.
- Entrevista a Manel Esteller: Director Programa Epigenètica (IDIBELL)
Localització: Laboratori.
 - Pregunta: Quins canvis que es produeixen al llarg del temps?
 - Pregunta: Quines són les conseqüències de l'alteració de l'ADN i les proteïnes que regulen l'ADN?

9. Efecte separador amb una baldufa: Epigenètica.

10. Presentador a plató parlant a càmera. Demostració visual de com funciona l'epigenètica.

11. Efecte separador amb una baldufa.

12. Peça que agrupa la part final del programa:

- Es torna a escoltar la veu en off combinada amb imatges dels dos avis entrevistats durant el programa.
- Llistats de punts amb característiques d'avis centenaris.
- Torna a l'entrevista amb l'especialista amb epigenètica Manel Esteller al laboratori.
- Entrevista amb investigador del laboratori d'Epigenètica.
- Tancament de la peça amb imatges (aniversari avi 107 anys) i veu en off del reporter.

13. Efecte separador amb baldufa: Antioxidants, dieta i envelliment.

14. Presentador al plató: Què podem fer per combatre la velocitat d'envelliment? Demostració visual amb materials. Mentre ho acaba d'explicar apareixen crèdits del programa.

15. Efecte separador amb una baldufa i després surten els agraïments.

