

Selecció de Treballs de Recerca

Santa Perpètua de Mogoda,
Ripollet i Montcada i Reixac

Curs 2012-2013

Índex

La transició política i el PSUC a Santa Perpètua de Mogoda	7
Les cèl·lules mare: Ciència o ficció?	11
Les dues vessants d'una tassa de cafè	15
Els misteris de la Coca-Cola	19
La sida: molt més que una malaltia	23
La crisi a Ripollet	27
Estudi comparatiu de notícies esportives	33
El món dels somnis	37
Immigració, multiculturalisme i aculturació: les cultures extra- europees de Ripollet	41
Disseny i construcció d'una màquina recreativa del tipus arcade	47
La muntanya Russa	53
Discover Montcada i Reixac	59
La cafeïna: droga o nutrient?	63
La dieta mediterrània: i les nostres arrels culturals	67
Anàlisi dels factors de risc com a predictors de l'infart de miocardi en una mostra de Montcada i Reixac	71
Estudi experimental sobre la isotopia i biologia lacustre	77
Organismes Invisibles. Estudi i identificació bacteriana	81
L'evolució implacable. La resistència als antibiòtics	85

Pròleg

Aquesta publicació és un recull dels resums dels Treballs de Recerca de Batxillerat del curs 2012/2013 que han estat seleccionats pels centres de secundària de Ripollet, Santa Perpètua de Mogoda i Montcada i Reixac.

Aquesta experiència, iniciada el curs 2002-2003, té com a objectius incentivar i potenciar l'elaboració dels treballs, reconèixer l'esforç i la feina ben feta d'alumnes i professors, apropar els treballs de recerca a la població de les tres localitats des de la biblioteca i des de la pàgina web del Centre de Recursos Pedagògics per poder ser consultats, tant pel seu interès en temes relacionats amb les diferents àrees curriculars, com, sobretot, per les seves temàtiques d'àmbit local.

L'èxit d'aquesta experiència ens reafirma en la necessitat de continuar amb aquesta iniciativa, ja que considerem que, des de les nostres administracions locals, s'ha de continuar en aquesta línia per potenciar i ajudar els centres educatius i fer públic l'esforç i la feina conjunta de professors i alumnes.

També hem de manifestar la nostra satisfacció pel treball conjunt entre els tres municipis a l'hora de realitzar aquesta activitat. Pensem que és molt positiu, tant per l'aprofitament dels recursos i dels esforços, com pels resultats i la pròpia experiència cooperativa entre les tres administracions locals.

Volem reconèixer la tasca feta per l'equip del Centre de Recursos Pedagògics del Vallès Occidental VI i l'Extensió de Ripollet, tant en els aspectes de promoció com en els apartats tècnics i organitzatius.

M. del Mar Viera Hernández
Regidora d'Educació de l'Ajuntament de Ripollet

Neus Garcia Ribas
Regidora d'Educació de l'Ajuntament de Santa Perpètua de Mogoda

Ana Rivas Valverde
Regidora d'Educació de l'Ajuntament de Montcada i Reixac

La transició política i el PSUC a Santa Perpètua de Mogoda

Neus García Prior
INS Rovira Forns



AUTORA

Nom i cognoms: Neus García Prior

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Santa Perpètua de Mogoda

Breu presentació personal: Sóc estudiant de segon de batxillerat de la modalitat de Ciències Socials a l'INS Rovira- Forns. Pel que fa a les meves expectatives de futur, m'agradaria estudiar Dret, Història o bé Ciències Polítiques, motiu pel qual he escollit un tema com el que tracta el meu Treball de Recerca. En el meu temps lliure m'agrada pintar, llegir i sóc una gran aficionada al cinema.

Títol del treball: La transició política i el PSUC a Santa Perpètua de Mogoda

Nom del tutor: Jordi Corellano

Nom del centre: INS Rovira- Forns

Curs: 2012-2013

La transició política i el PSUC a Santa Perpètua de Mogoda

El meu treball de recerca tracta sobre l'anomenada Transició política espanyola (1975-1982) i la manera en que aquesta es va viure a Santa Perpètua de Mogoda, el poble on visc. Els motius pels qual vaig escollir un tema com aquest són els següents: d'una banda, sempre m'ha cridat l'atenció el món de la política; d'altra banda, la història sempre m'ha semblat una ciència prou interessant ja que ens permet comprendre com hem arribat fins on som avui dia, el perquè les coses són com són i no pas d'una altra manera.

També em va motivar en l'elecció d'aquest tema de treball, el fet d'haver acudit aquest estiu a fer unes pràctiques al Centre d'Estudis sobre la Època Franquista i Democràtica de la Universitat Autònoma de Barcelona, on vaig aconseguir molta informació i orientació per tal de desenvolupar el treball.

Pel que fa a la metodologia emprada per realitzar la memòria, el meu treball parteix de la part pràctica per tal d'elaborar la teoria. La meua part pràctica, consistent en la recerca de documents i informació a l'Arxiu Històric de Santa Perpètua, juntament amb l'entrevista realitzada al responsable del Partit Socialista Unificat de Catalunya (PSUC) durant la transició al poble, em van permetre recollir la informació necessària que juntament amb altres fonts van donar cos al treball.

Quant a l'estructura del treball, aquest està organitzat en dos grans apartats. El primer, tracta el context històric del període, i el segon, tracta del Partit Socialista Unificat de Catalunya, el partit polític que va dominar la vida política durant la transició a Santa Perpètua de Mogoda.

El propòsit del meu treball ha estat esbrinar com i de quina manera la gent de Santa Perpètua va organitzar-se per tal de fer front a l'arribada de la democràcia i el paper que va jugar-hi el PSUC, el partit que durant els anys de la dictadura havia demostrat una oposició més ferma al règim dictatorial a nivell nacional. Per tant, la finalitat d'aquest treball és analitzar la importància del Partit Socialista Unificat de Catalunya a Santa Perpètua i com aquesta ha afectat el tipus de govern que s'ha esdevingut al poble des de les primeres eleccions municipals democràtiques fins als nostres dies.

Les cèl·lules mare: Ciència o ficció?

Gemma Monràs Jiménez
INS Rovira-Forns



AUTORA

Nom i cognoms: Gemma Monràs Jiménez

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Sabadell

Breu presentació personal: Sóc una alumna de 2n de batxillerat científic de l'INS Rovira-Forns de Santa Perpètua de Mogoda. Em considero una persona treballadora, que sempre s'esforça per aconseguir els seus objectius. M'encanta escoltar música, veure pel·lícules i passar temps amb la família i els amics.. Com que sempre m'ha interessat molt el món de la medicina l'any que ve m'agradaria cursar infermeria.

Títol del treball: Les cèl·lules mare: Ciència o ficció?

Nom de la tutora: Carme Gallardo García

Nom del centre: INS Rovira-Forns

Curs: 2012-2013

Les cèl·lules mare: Ciència o ficció?

El descobriment de les cèl·lules mare ha estat una revolució dins del món científic, un abans i un després. Les seves grans capacitats podrien oferir oportunitats per guarir malalties que fins feia poc es pensava que eren incurables com el Parkinson o l'Alzheimer. Per aquest motiu, principalment, vaig escollir fer el treball sobre aquest tema.

Inicialment em vaig plantejar una sèrie de preguntes que em van servir com a fil conductor del treball. Aquestes preguntes van ser:

- Hi ha teràpies consolidades actualment?
- Les intervencions que s'han realitzat amb aquestes cèl·lules què signifiquen?
- És, doncs, una medicina actual o del futur?

Introdueixo el treball fent una breu explicació sobre la seva història. A continuació, explico què són les cèl·lules mare i els tipus que hi ha, així com quines són les més favorables i útils per realitzar teràpies. Finalment, faig una exposició de les diferents teràpies cel·lulars, quins són els problemes per aconseguir teràpies efectives i alguns exemples de teràpies a prova.

Amb aquesta informació ja vaig poder contestar algunes de les preguntes que m'havia plantejat inicialment. Actualment existeixen molt poques teràpies que utilitzin cèl·lules mare, només estan establertes les que impliquen la medul·la òssia i trasplantaments de pell i còrnia. No obstant això, no vol dir que no tinguin futur, de fet, hi ha moltes teràpies que es troben en fase clínica que estan obtenint molts bons resultats..

La part pràctica m'ha permès respondre alguns dubtes sorgits a la part teòrica. Vaig anar a una visita a un centre especialitzat i vaig entrevistar a un investigador, en David Bueno, que em va suggerir la meua investigació, a partir de les següents preguntes i hipòtesi:

- Què estan oferint algunes clíniques?
- Potser es tracta de frau. Potser el nivell de frau és elevat.

S'ha anat estenent erròniament que existeixen clíniques que poden curar malalties mitjançant cèl·lules mare, és fals, cometen frau. Malgrat que els resultats es basen en una mostra petita de 21 clíniques m'ha permès corroborar les meves hipòtesis i comprovar que el nivell de frau és elevat sobretot a l'Àsia i a Sud Amèrica.

Un cop finalitzat el treball, puc dir que les cèl·lules mare són la medicina del futur i del present depenent de la malaltia. Per exemple

l'Alzheimer podrà tenir cura en un futur més llunyà que no pas la fabricació d'òrgans poc complexos o el ja rutinari trasplantament de pell a partir de cèl·lules mare.

Les dues vessants d'una tassa de cafè

Carolina Binué Sampedro
INS Estela Ibèrica



AUTORA

Nom i cognoms: Carolina Binué Sampedro

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Sóc una alumna de segon de batxillerat que el proper curs m'agradaria estudiar Ciències Empresarials. A més d'això també m'agrada passar temps amb els amics i fer sport, concretament espinin.

Títol del treball: Les dues vessants d'una tassa de cafè

Nom de la tutora: Carmen Cortés Castellanos

Nom del centre: INS Estela Ibèrica

Curs: 2012-2013

Les dues vessants d'una tassa de cafè

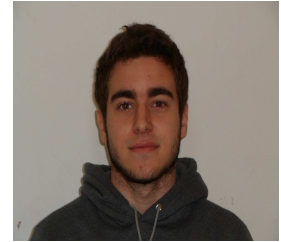
Vaig triar el tema del cafè com a objectiu de la meva investigació perquè es de gran actualitat i sobretot perquè té forts connotacions socials i econòmiques fins al punt que és després del petroli, la matèria primera legal que més divises mou al món, i del seu cultiu i manipulació es calcula que depenen uns 100 milions de persones.

Partint d'aquestes dades, prou significatives, vaig anar descobrint tot un ventall de qüestions interessants a tractar relacionades amb el cafè: orígens, història, cultiu, producció i elaboració, diferents tipus de cafès, hàbits de consum, el cafè i la salut, i sobre tot la desigual distribució dels beneficis que genera.

Els misteris de la Coca-Cola

David Santín Serrano
INS Estela Ibèrica

AUTOR



Nom i cognoms: David Santín Serrano

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Santa Coloma de Gramenet

Breu presentació personal: Sóc un alumne de 2n de Batxillerat, m'agradaria estudiar enginyeria electrònica. A part d'això, gaudeixo molt de l'esport, específicament del bàsquet i de les relacions amb els meus amics.

Títol del treball: Els misteris de la Coca-Cola

Nom del tutor: Josep Martínez Vilella

Nom del centre: INS Estela Ibèrica

Curs: 2012-2013

Els misteris de la coca-cola

En aquest treball d'investigació s'analitzen els mites que durant molt de temps s'han escoltat, arran del món, al voltant d'aquesta beguda.

Vaig intentar respondre de manera científica a interrogants com ara: és cert que ataca l'òxid? Pot desfer la carn com es diu? Després de les pràctiques realitzades al laboratori puc concloure que aquest beguda no presenta característiques diferents a la resta de refrescs que hi ha al mercat.

La sida: molt més que una malaltia

Andrea García González
INS Lluís Companys



AUTORA

Nom i cognoms: Andrea García González

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Ripollet

Breu presentació personal: Sóc una alumna de 2n de batxillerat de la modalitat de ciències que vull estudiar fisioteràpia o logopèdia, tot i que el que més m'apassiona des de fa temps és la fisioteràpia. Em considero una persona alegre, optimista i treballadora. M'agrada la música, viatjar i fer fotografies en tot moment, però el que més m'agrada és gaudir de la companyia de la família i sortir amb els amics. A més, des de ben petita he ballat hip-hop en un gimnàs, cosa que m'ha aportat moltes experiències positives.

Títol del treball: La sida: molt més que una malaltia

Nom de la tutora: Maria Copoví i Martí

Nom del centre: INS Lluís Companys

Curs: 2012-2013

La sida: molt més que una malaltia

La paraula sida correspon a les sigles de síndrome d'immunodeficiència adquirida. Les quatre lletres defineixen les principals característiques de la sida. La *S* perquè és una síndrome, és a dir, un conjunt de símptomes característics d'una malaltia. La *I*, és una immunodeficiència, la qual cosa vol dir que debilita el sistema immunitari d'una persona que és l'encarregat de la defensa de l'organisme contra agents patògens que provoquen malalties. I la *A*, perquè és adquirida, en altres paraules, que no és una malaltia hereditària, sinó que és a causa d'un agent extern, en aquest cas, un virus anomenat VIH (virus d'immunodeficiència humana).

El meu treball consisteix en esbrinar si la societat està ben informada i coneix la malaltia de la sida i està dividit en dues parts. D'una banda, el marc teòric on apareixen aspectes generals de la sida com la seva història, la seva incidència a l'actualitat, el virus del VIH i la seva detecció, els mètodes de transmissió i de prevenció, les campanyes de prevenció i per últim, els tractaments.

D'altra banda, la part pràctica, que consta d'enquestes per assolir l'objectiu del meu treball el qual és saber si la societat està ben informada i coneix la sida. A més de les enquestes, també vaig fer dues entrevistes, una a una infermera del CAP de Vacarisses, Roser Bru i una altra a una doctora de l'hospital Sant Joan de Déu, Claudia Fortuny. Persones que em van proporcionar molta informació a l'hora de fer la part teòrica, a més del fet d'estar en contacte amb persones especialistes i ben informades en un tema que em sembla molt interessant. Pel que fa a les enquestes, les vaig passar a 50 persones de cada grup poblacional: adolescents, professors i gent de la tercera edat. Per passar-les als adolescents i als professors les vaig repartir entre els tres centres de secundària de Ripollet: Palau Ausit, Can Mas i Lluís Companys. En canvi, per fer-la a la gent gran les vaig passar al casal d'avis, als bars del poble i als meus veïns. La finalitat de l'enquesta era saber que és el que sap la gent sobre la malaltia, en concret la informació que se suposa que coneixem degut al que apareix als mitjans de comunicació, campanyes divulgatives sobre les formes de contagi, les mesures preventives, la incidència de la malaltia i la sensibilització de la població. A més, volia comprovar si el nivell de coneixement al voltant d'aquests termes de la sida era diferent segons el grup d'edat.

Com a conclusió, vaig poder comprovar que el 90% dels professors i dels adolescents estan ben informats sobre la sida, en canvi, el percentatge d'encerts és inferior en la gent gran degut a que no estan tan familiaritzats amb el tema. Llavors, puc dir que hi ha diferències entre els grups de població ja que el nivell de coneixença

de la malaltia és diferent entre aquests. Per exemple, els adolescents i els professors saben més sobre les vies de transmissió, els mètodes de prevenció i el que és la prova del VIH, ja que més d'un 80% l'ha respost correctament. En canvi, els avis els mètodes de prevenció, entre altres, no els tenen gens clars, ja que només un 15% l'ha respost bé.

En definitiva, he de dir que fent aquest treball he descobert molts aspectes de la sida que desconeixia sobretot gràcies a les entrevistes fetes a les especialistes del tema. A més, també puc afirmar que la gent està ben informada sobre la malaltia pels resultats obtinguts a les enquestes, tot i que penso que s'han de continuar fent campanyes de prevenció ja que la sida és una malaltia crònica i això vol dir que segueix existint i que hi ha gent que la transmet.

La crisi a Ripollet

Albert Romero Martínez-Quintanilla
Gerard Oberholzer Valle
INS Lluís Companys



AUTOR

Nom i cognoms: Albert Romero Martínez-Quintanilla

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Ripollet

Breu presentació personal: Sóc estudiant de batxillerat a l'INS Lluís Companys de Ripollet, tot i que abans he estudiat a l'escola Sant Gabriel. M'agrada molt escoltar música i tocar el piano. Em considero treballador i crec que tot esforç porta el seu mèrit. En un futur vull entrar a estudiar a una escola d'hostaleria de Barcelona per així treballar del que m'agrada, de cuinar.

Títol del treball: La crisi a Ripollet

Nom del tutor: David Cabezas

Nom del centre: INS Lluís Companys

Curs: 2012-2013



AUTOR

Nom i cognoms: Gerard Oberholzer Valle

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Sóc estudiant de batxillerat a l' INS Lluís Companys de Ripollet, però vaig fer la secundària al Col·legi Sant Gabriel i la primària al col·legi Sant Joan de la Creu. Em considero una persona treballadora, responsable i molt alegre, ja que sempre intento fer riure a tota la gent que està amb mi i així aconsegueixo ser feliç. El que més m'agrada és practicar i veure futbol, però sempre amb la bona companyia dels meus amics. Espero que l'any que ve pugui cursar el grau d'ADE o Economia per tal que en un futur pugui dedicar-me professionalment a àmbits relacionats amb els que he estudiat.

Títol del treball: La crisi a Ripollet

Nom del tutor: David Cabezas

Nom del centre: INS Lluís Companys

Curs: 2012-2013

La crisi a Ripollet

El nostre treball de recerca tracta sobre la crisi econòmica que pateix el nostre país i de la seva influència en el nostre poble, Ripollet. El motiu pel qual vam escollir aquest tema és perquè volíem treballar amb un tema actual i proper, i així ho vam fer.

A través del treball hem volgut acostar als lectors quines han estat les causes de la crisi a grans trets per, més endavant, dur a terme un treball de camp que mostrés com ha afectat aquesta crisi a Ripollet tenint en compte diferents aspectes com ara l'atur, l'economia dels petits negocis, la situació de les famílies ripolletenques i els pressupostos de diferents institucions públiques.

En un principi no sabíem massa bé com enfocar el treball, ja que pensàvem que extrauríem poca informació del poble i, per això, vam decidir estructurar la part inicial amb un breu resum sobre les causes de la crisi a nivell mundial, més concretament a nivell nord-americà. D'aquesta manera, podíem entendre millor què és la crisi per després explicar com va arribar fins al nostre país i com va afectar juntament amb la crisi immobiliària originada cap a l'any 2008.

La part més pràctica del treball es va centrar més en el nostre poble, ja que a partir de dades que vam extreure de diferents portals webs d'estadístiques i de l'ajuntament, vam redactar una part teòrica sobre l'evolució de l'atur al poble.

Amb aquesta base teòrica, vam confeccionar una enquesta, la qual van respondre 50 ripolletencs/ques i diferents empreses del poble, amb l'objectiu de mostrar l'evolució de les seves vendes com a mètode per demostrar si la crisi afectava els petits negocis. I, per acabar, vam realitzar una anàlisi per estudiar l'evolució dels pressupostos de l'Ajuntament i també la del nostre institut Lluís Companys.

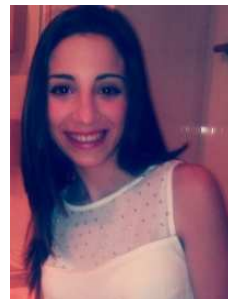
Finalment, vam mostrar les decisions polítiques que es van prendre per pal·liar la crisi que encara continua, vam fer recerca d'alguns economistes reconeguts per veure les possibles solucions que donaven, les nostres possibles alternatives com a principiants d'economia i esmentar les accions errònies que es van fer i que, com a conseqüència de totes elles, ara estem en una situació molt difícil i amb una societat que està patint molt.

Com a conclusió, el treball té diverses parts com ja hem esmentat i s'han explicat les causes i conseqüències de la crisi per posar-se en context i després centrant-se més en l'aspecte que afecta al nostre poble. Els resultats obtinguts ens van corroborar la nostra hipòtesi perquè aquesta gran crisi està perjudicant en tots els àmbits socials i

econòmics, ja que gairebé tota la gent l'està patint en major o menor escala. Esperem que amb unes mesures econòmiques encertades i un brot de confiança per part de la societat, la crisi desaparegui i torni tot a la normalitat i amb una bona condició de vida.

Estudi comparatiu de notícies esportives

Laura González Montero
INS Palau Ausit



AUTORA

Nom i cognoms: Laura González Montero

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Sabadell

Breu presentació personal: Sóc una estudiant de segon batxillerat de la modalitat humanística social que vol estudiar periodisme, amb menció en periodisme esportiu, d'aquí la meva elecció del tema d'aquest treball. Em considero una persona responsable i observadora. El que més destacaria de mi són les ganes que tinc d'adquirir coneixements i d'aconseguir el meus objectius. Pel que fa a les meves aficions el que més m'agrada és llegir i viatjar.

Títol del treball: Estudi comparatiu de notícies esportives

Nom de la tutora: Maria Pilar Àlvarez Serra

Nom del centre: INS Palau Ausit

Curs: 2012-2013

Estudi comparatiu de notícies esportives

El meu treball és un estudi comparatiu sobre la forma en què presenten els diferents diaris esportius les seves notícies al públic. Inicialment pot semblar un tema sobrer perquè un noticiari ha de respectar l'estructura periodística i seguir el conceptes d'imparcialitat i objectivitat però a mesura que s'avança en el treball s'intenta exposar la carència d'aquests dos termes que seran substituïts per un altre de ben contrari, la subjectivitat.

Per tal d'arribar a fer una comparació sòlida, primer s'han hagut d'adquirir coneixements sobre les funcions que ha de exercir un periodista a l'hora d'escollir i transmetre una informació, els quals tenen com a punt de partida el codi deontològic que els guia. A més a més, hi ha hagut un treball de camp mitjançant un sèrie de taules comparatives.

Un cop realitzada l'anàlisi d'aquestes taules i després d'haver adquirit coneixements sobre la forma en què un periodista ha de donar una notícia que, en aquest cas és fer la crònica d'un partit de futbol, s'ha demostrat la tesi plantejada al principi del projecte: Els periodistes, esportius en aquest cas, no són objectius. Cadascú dona la informació com més li interessa, tal i com es comprova a les taules comparatives i es dedueix en els comentaris respectius. En la majoria de casos el subjectivisme i la parcialitat es mostra de diferents maneres: alguns oculten informació o la neguen directament, si aquesta no beneficia el que ells defensen; d'altres, en comptes de comentar el partit es dediquen a desprestigiar al contrari i en molt poques ocasions confirmen la realitat, però si no ho fan, ho comenten com si no tingués cap importància. D'aquesta manera, en comptes de focalitzar la notícia en els fets, es posa èmfasi en el context i la casuística.

D'altra banda, la consulta ha estat solament de notícies polèmiques de futbol on en totes hi apareixen el F. C. Barcelona i el Reial Madrid. Val a dir que s'han consultat altres notícies polèmiques on no estiguessin presents aquests dos equips, però ha estat gairebé impossible trobar suficient informació que donés peu a un bon treball de camp; sobretot en els diaris de caire més general. Aquest fet demostra encara més la subjectivitat i la parcialitat que tenen els mitjans de comunicació i especialment els esportius, ja que aquesta comença en el protagonisme que es dona als uns i es nega als altres.

El món dels somnis

Saray Catalán Coronado
INS Palau Ausit



AUTORA

Nom i cognoms: Saray Catalán Coronado

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Sóc una noia divertida, amable i simpàtica. No em considero una persona envejosa ni egoista, però el que no m'agrada gens és la falsedat ni les sorpreses d'última hora. És per això que m'agrada planejar i organitzar qualsevol esdeveniment i procuro que els meus objectius es compleixin. Entre els meus gustos es troben els passejos per la platja, la muntanya, la natura, els animals, les compres...

Títol del treball: El món dels somnis

Nom de la tutora: Manoli González

Nom del centre: INS Palau Ausit

Curs: 2012-2013

El món dels somnis

En aquest treball, puc dir, tot i que sigui mínimament, que es resumeix el paper que juga el nostre cervell en tot l'àmbit del somni, així com també d'una manera més reduïda queden sintetitzades les seves parts principals. He volgut enfocar aquesta recerca des d'un punt de vista molt més científic en comptes de fer-ho des d'un punt de vista filosòfic o esotèric, ja que els resultats i les dades sempre tenen una base molt més estricta i verídica.

Tal com havia sospitat en la meva hipòtesi, el cervell no està ni molt menys inactiu mentre dormim, més aviat al contrari, en aquest període és quan s'allibera tot el seu potencial. He pogut descobrir de quina manera es donen els somnis, no són simples visions que es creen en un moment donat, són records emmagatzemats que passen d'una regió de l'hipotàlem a una altra i provoca que els somiem. A partir de la creació dels somnis, es desencadena tota una sèrie d'interpretacions que els psicoanalistes donen fixant-se sobretot en el context de cada persona i que representen l'estat d'ànim en què es troben.

Pel que fa a l'àmbit de la salut del somni, ha quedat molt més clar quins són els beneficis de gaudir d'un bon somni, que són entre d'altres tenir un bon creixement, el manteniment del nostre sistema immunitari, una bona circulació sanguínia, etc. Però com en tot, també existeixen conseqüències negatives que es deriven de tenir una mala qualitat del nostre somni. En aquest cas, he pogut classificar les diferents malalties que existeixen, tals com les disomnies, les parasomnies i els trastorns psiquiàtrics de la son, conèixer-les, i parlar sobre elles amb un expert en la matèria, el doctor Alex Ferré.

Per acabar, també he pogut observar que, des del meu punt de vista, el tema que es tracta en el treball en general ha interessat a tots aquells a qui he fet enquestes, però la gran majoria no el veu amb seriositat i menysprea el fet d'intentar gaudir d'un somni de qualitat, ja que no valoren la possibilitat de patir un trastorn d'aquests. Pel que a mi respecta, considero que he fet una bona elecció, que és un tema desconegut i amb el qual he pogut experimentar la tasca de la recerca d'informació.

Immigració, multiculturalisme i aculturació: les cultures extra- europees de Ripollet

Anna Ibáñez Esquius
Laura Sánchez Catalán
INS Can Mas



AUTORA

Nom i cognoms: Anna Ibáñez Esquius

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Estic cursant segon de batxillerat a l'INS Can Mas de Ripollet, de la branca social humanística. El meu futur és incert , tinc clar que vull anar a la universitat però encara no sé amb seguretat quins estudis cursaré. M'encanta viatjar, conèixer nous llocs, costums i tradicions. Sóc una gran aficionada a l'esport particularment al tennis taula.

Títol del treball: Immigració, multiculturalisme i aculturació: les cultures extra- europees de Ripollet

Nom del tutor: Virgili Burrel

Nom del centre: INS Can Mas

Curs: 2012-2013



AUTORA

Nom i cognoms: Laura Sánchez Catalán

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Sant Cugat

Breu presentació personal: Actualment estic estudiant 2n de Batxillerat, modalitat humanístic-social, a l' Institut Can Mas de Ripollet. En aquests moments penso en passar la selectivitat i segurament seguir estudiant una carrera orientada en el món de la educació primària. En les meves estones lliures m'agrada molt escoltar música, estar amb amics i família i també practicar esport, concretament el futbol. M'agradaria viatjar quan fos una mica més gran i poder conèixer moltes més ciutats.

Títol del treball: Immigració, multiculturalisme i aculturació. Les cultures extra-europees a Ripollet.

Nom del tutor: Virgili Burrel

Nom del centre: INS Can Mas

Curs: 2012-2013

Immigració, multi culturalisme i aculturació: Les cultures extra europees de Ripollet

Quan vam haver d'escollir el tema del nostre Treball de Recerca vam estar dubtant, no teníem molt clar com l'havíem d'enfocar. Finalment vam decidir fer un treball que estigués relacionat amb la cultura i la diversitat ja que és un tema que ens interessa i el vam centrar en la immigració de la nostra vila, ja que encara que fa molts anys que vivim aquí no la coneixíem gaire.

Cada vegada la immigració és un fenomen més globalitzat que afecta tot el planeta i que fa que les cultures estiguin en interacció a causa de tots els moviments migratoris. Per tant volíem entendre com aquest fenomen afecta a Ripollet .

Per poder fer aquest treball ens vam haver de documentar amb llibres, pel·lícules, estadístiques i notícies per tal d'entendre millor la realitat que hi ha a la nostra vila. Però el que ens va ajudar més va ser poder contactar amb persones immigrants d'aquí Ripollet que ens van explicar les seves experiències i ens van permetre entendre i comprendre la dificultat que envolta tot el fet migratori.

El nostre treball consta de diferents parts on es tracten temes diversos. Introduït tot per un marc teòric on definim els elements d'anàlisi antropològic, estudiem les diferents àrees culturals i els aspectes més característics i diferenciadors dels col·lectius. També en aquest apartat parlem dels greus problemes que comporta tot el fet migratori, ideològics, socials ,econòmics ,culturals ...

Després de fer un estudi més general sobre les cultures i els problemes , amb l'ajuda del padró i altres documents hem focalitzat l'estudi a Ripollet. Amb el padró a la mà vam poder contabilitzar la immigració que hi havia a Ripollet i fer-nos una idea de la magnitud. Vam decidir estudiar a fons les àrees més nombroses, aquí són la marroquina i la de l'Amèrica llatina. Ens vam adonar de com està distribuïda la població immigrant i on hi ha més concentració .

Una vegada feta tota la part teòrica vam començar a fer diverses entrevistes i amb aquestes vam poder veure que hi ha factors que són compartits entre tots els immigrants, el més destacat i que la majoria d'immigrants comparteixen seria que acostumen a venir en busca d'una vida i un futur millor, per tant hipotequen el seu present per intentar buscar un futur millor per ells i la seva família. Quan vam entrevistar una dona de la Comunitat Musulmana ens va convidar a conèixer la Mesquita de Ripollet de la qual no en teníem coneixença. Finalment vam realitzar les conclusions del nostre treball i per tal de tractar tots els temes les vam dividir en sis apartats, el primer dels quals era les diferències socials i de classes , creiem que aquest punt és molt important ja que moltes vegades hi ha diferències culturals i religioses però no són aquestes les que marquen les diferències entre

ells sinó les diferències de classes, ja que a un immigrant ric tothom el vol però als que tenen més dificultats són als que els hi posen més traves.

El següent apartat de les nostres conclusions era la religió i els costums tradicionals del punt de partida, ens hem adonat que la religió té un paper molt important en les seves cultures i moltes vegades els marca la manera de viure i el camí que han de seguir. Un altre punt molt important era el paper de la dona ja que moltes vegades no està reconegut però és el pilar de moltes famílies, ens hem adonat de la gran llibertat que tenim les dones europees i com el masclisme és molt fort en alguns llocs.

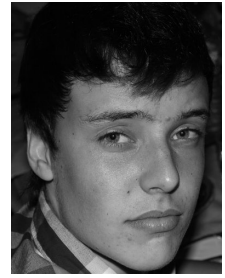
El quart aspecte del que parlàvem a les nostres conclusions era la segona generació d'immigrants. Volíem fer referència a la dificultat de molts nens i nenes que viuen allunyats dels seus pares durant molt d'anys, la dificultat del reagrupament i tots els problemes que comporta com per exemple la integració, l'entrada en bandes ...

Seguidament vam parlar sobre el racisme, un punt d'obligatòria reflexió cada vegada més creixent en la nostra societat. Actualment amb la crisi econòmica hem pogut veure com s'està accentuant ja que molta gent està atribuint als immigrants els problemes econòmics i de manca de feina i d'ajudes .

A l'acabar el treball ens vam adonar de la quantitat de coses que ens queden per aprendre dels immigrants, com per exemple la seva gran força de voluntat i de lluita per tirar endavant i començar una nova vida. També la seva manera de viure amb relació els altres, ja que nosaltres som una societat molt individualista on ells s'adonen de la poca ajuda que mostrem als que ens envolten .

Disseny i construcció d'una màquina recreativa del tipus arcade

Daniel Picón Maldonado
Juan López Arévalo
Julià Medina Velasco
INS Can Mas



AUTOR

Nom i cognoms: Daniel Picón Maldonado

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Sabadell

Breu presentació personal: Em dic Daniel i estic fent el 2n de Batxillerat Científic Tecnològic a l'INS Can Mas. Sóc un apassionat per l'Skateboarding. Vaig escollir aquest treball de recerca juntament amb dos amics meus per saber com es construeix i funciona una màquina arcade. També per introduir-me en la futura carrera universitària que vull fer, l'enginyeria informàtica.

Títol del treball: Disseny i construcció d'una màquina recreativa del tipus arcade

Nom del tutor: Xavi López

Nom del centre: INS Can Mas

Curs: 2012-2013



AUTOR

Nom i cognoms: Juan López Arévalo

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Ripollet

Breu presentació personal: Sóc estudiant de segon de batxillerat de la modalitat científica tecnològica a l'INS Can Mas de Ripollet. Sóc aficionat als videojocs, cinturó marró de Karate i actualment estic seguint un curs on line sobre desenvolupament web. En el futur vull cursar la carrera d'Enginyeria Informàtica i continuar ampliant els meus coneixement de programador web.

Títol del treball: Disseny i construcció d'una màquina recreativa del tipus arcade

Nom del tutor: Xavi López

Nom del centre: INS Can Mas

Curs: 2012-2013



AUTOR

Nom i cognoms: Julià Medina Velasco

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Terrassa

Breu presentació personal: Sóc un estudiant de segon de Batxillerat de la modalitat científica tecnològica de l'INS Can Mas, de Ripollet. M'interessa molt qualsevol enginyeria, per això, vull estudiar Enginyeria Industrial. Un dels meus hobbies és practicar skateboard o tocar el baix elèctric amb el grup de música.

Títol del treball: Disseny i construcció d'una màquina recreativa del tipus arcade

Nom del tutor: Xavi López

Nom del centre: INS Can Mas

Curs: 2012 - 2013

Disseny i construcció d'una màquina arcade

Els joves d'avui dia, en general, no han jugat mai a una de les antigues màquines recreatives. Nosaltres no érem una excepció, a més ja no es troben gaire, així que quan vam veure que el departament de tecnologia del nostre institut oferia un treball d'aquestes característiques no vam dubtar ni un moment a triar-ho.

Aquest treball tenia com a finalitat el disseny i la construcció d'una màquina arcade des de zero (tal i com diu el títol del nostre treball). La nostra màquina arcade havia de ser capaç de fer anar qualsevol joc arcade que li volguéssim posar gràcies a l'emulador de màquines arcade MAME (Multiple Arcade Machine Emulator), un programa totalment gratuït amb diverses versions per a Windows, Linux i Mac.

Per tal de que l'ordinador en el qual esta basat la nostra màquina reconegués els joysticks i les botoneres com a controladors de joc vam haver d'utilitzar el PPjoy, un software de control de perifèrics per al port paral·lel que ens va proporcionar el nostre tutor del treball de recerca, Xavi López. La configuració del joysticks i els botons no va ser massa complicada. Només vam haver de crear uns controladors virtuals i configurar-los amb els nostres joysticks.

Tant els botons com els joysticks funcionen gràcies a uns finals de cursa que donen senyal a la placa IPP quan es tanquen. Per connectar els controladors a la placa vam fer les següents connexions:

- Connectar totes les masses del dispositius (comuns) entre sí i portar-les a la massa de la placa.
- Connectar cadascun dels terminals normalment obert del finals de cursa a les entrades laterals de la placa.
- Finalment, connectar la placa a l'ordinador mitjançant un cable paral·lel que vam haver de pelar per un extrem.

Per fer la construcció de la placa IPP, ens vam guiar per unes instruccions que ens va proporcionar el nostre tutor. Inicialment, vam agafar una placa recoberta de coure i li vam adherir regletes a les parts superior, inferior i als laterals. D'aquesta manera la placa IPP quedava dividida en dos costats: Player 1 i Player 2. Seguidament, amb un marcador vam posar a sobre de cada regleta el final de cursa al qual estaria connectat (Botó 1, Botó 16, Joystick 1 amunt, ...)

Finalment, vam posar-hi díodes i vam fer les connexions corresponents amb els finals de cursa dels botons i els joysticks.

Per a la part física de la màquina van comprar taulons de DM i llistons de pí. El talls rectes ens els van fer a la mateixa botiga, però els laterals i el forat per la pantalla els vam haver de tallar nosaltres mateixos amb una serra de calar elèctrica. Una vegada tallades totes les peces, vam realitzar el muntatge amb tacs de fusta i cola blanca. A més, li vam posar quatre rodes a la base per tal de poder moure-la amb més facilitat.

Estem molt satisfets amb el resultat final del treball, encara que l'aparença externa es podria millorar una mica. Amb aquest treball hem pogut saber que crear una màquina arcade no arriba a ser difícil del tot. Cal dir, que amb el treball ja enllestit, hem pogut gaudir jugant als jocs de la infància com el Tekken o Street Fighter.

La muntanya Russa

Adrián Pineda León
Arnau Rafi Cuello
INS Montserrat Miró i Vilà



AUTOR

Nom i cognoms: Adrián Pineda León

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Terrassa

Breu presentació personal: Em dic Adrià i faig segon de batxillerat, concretament l'itinerari científic tecnològic a l'INS Montserrat Miró i Vilà. Quan acabi m'agradaria fer enginyeria mecànica o disseny industrial a la universitat politècnica de Terrassa. M'agrada tocar la guitarra elèctrica, encara que sigui autodidacta i m'encanten les muntanyes russes i les diverses sensacions que ens provoquen.

Títol del treball: La muntanya Russa

Nom del tutor: Alfons Marruedo

Nom del centre: INS Montserrat Miró i Vilà

Curs: 2012-2013



AUTOR

Nom i cognoms: Arnau Rafi Cuello

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Sóc alumne de 2n de batxillerat científic tecnològic a l'INS Montserrat Miró i Vilà. Quan acabi batxillerat m'agradaria fer enginyeria mecànica o enginyeria física a la Universitat Politècnica de Catalunya. Sóc pilot d'avió privat i un gran fanàtic de les muntanyes russes. Tinc el passi anual de Port Aventura i viatjo amb amics buscant noves muntanyes russes per a la nostra "col·lecció".

Títol del treball: La muntanya Russa

Nom del tutor: Alfons Marruedo

Nom del centre: INS Montserrat Miró i Vilà

Curs: 2012-2013

La Muntanya Russa

Vam decidir realitzar aquest treball de recerca per dos motius: perquè sentim una fascinació per les muntanyes russes i perquè té una relació directa amb el nostre itinerari de batxillerat, el tecnològic.

Primer ens vam fixar en la definició de muntanya russa de la Reial Acadèmia Espanyola i la vam trobar massa bàsica per el que realment és una muntanya russa. Per tant, vam marcar-nos un dels objectius del treball, descobrir com és realment una muntanya russa i tot el món que hi ha darrera. Havent assolit aquests dos objectius ens vam marcar la fita de dissenyar virtualment una muntanya russa utilitzant principis físics i d'enginyeria, alguns descoberts durant el treball.

El treball el vam dividir en sis apartats col·locats per ordre cronològic i lògic, començant per la història, coneixent els seus orígens fins a l'actualitat, classificant les muntanyes russes segons els diferents tipus que hi ha, diferenciant els seus components, el funcionament, les parts i els mecanismes, i una vegada entès això vam haver de centrar-nos en com es dissenyen, com es construeixen, com és la seva normativa i el seu manteniment. A continuació, de cara a dissenyar la nostra muntanya russa pròpia, vam estudiar els principis físics que l'afecten i com repercuteixen en el cos de les persones tot coneixent-ne els seus límits. Una vegada coneguda la física ja vam poder fer el disseny d'una muntanya russa tenint tots aquests factors en compte.

Hem descobert tot un món que no pensàvem que fos tan ampli. Hem après el seu origen remot i tot el que ha hagut de passar durant el transcurs de la història per arribar a la modernitat actual, així com les seves classificacions i les empreses constructores més importants. També hem descobert com la unió de diferents parts de mecanismes industrials i la física ens poden arribar a emocionar i a provocar sensacions tan extremes que en cap altre lloc podríem viure-les de manera tan segura com en una muntanya russa.

Aquest treball ens ha servit, a més a més, per veure que moltes coses que coneixíem de manera teòrica gràcies a les assignatures de Física, Matemàtiques i Tecnologia són aplicables al món real i que, en aquest cas, poden arribar a fer-nos descarregar molta adrenalina en pocs segons. Qualsevol persona que busqui fer un viatge curt, però intens, la opció més adient serà una muntanya russa.

Per part nostra, estem molt satisfets amb la feina feta, no només perquè hem complert amb les expectatives previstes sinó que, a més a més, ens ha servit per aprofundir en temes de la branca científica tècnica dels nostres estudis d'una manera molt directa i que ens ajudarà a la universitat l'any vinent. Durant el treball ens hem anat

trobant diverses dificultats: en l'apartat d'història hi havia diferents versions sobre alguns fets que hem resolt contrastant la informació; a la part de física aplicada ens hem topat amb teories molt avançades de diferents enginyeries que, a mesura que hem anat avançant el treball, hem aconseguit entendre allò essencial i ho hem explicat de manera teòrica fent notar la seva dificultat de càlcul avançat; i, finalment, hem aconseguit l'objectiu final: dissenyar una muntanya russa pròpia virtual cenyint-nos a allò après anteriorment per fer-la el més realista possible. El món de les muntanyes russes no només ens ha captivat i enganxat sinó que a més som part d'ell.

Volíem donar les gràcies, a la nostra professora de física Gemma Tenna que ens ha ajudat en càlculs més avançats, a la nostra professora de dibuix Ofelia Roses que des del primer dia ens ha animat i ens ha aconsellat i, sobretot, donar les gràcies al nostre tutor de TDR, l'Alfons Marruedo, que ens ha ajudat, guiat i recolzat durant aquest llarg, però satisfactori, projecte.

Discover Montcada i Reixac

Ilsa Hendrikse Medina
INS Montserrat Miró i Vilà



AUTORA

Nom i cognoms: Ilsa Hendrikse Medina

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Holanda

Breu presentació personal: M'agrada viatjar i conèixer llocs i gent nova. Passar estones amb els amics, el cinema, la pintura, gaudir d'un dia a la platja o d'un concert. M'agradaria estudiar Turisme o idiomes i viure a altres països.

Títol del treball: Discover Montcada i Reixac

Nom de la tutora: Glòria Claret López

Nom del centre: INS Montserrat Miró i Vilà

Curs: 2012-2013

Discover Montcada i Reixac

El meu treball es titula "Discover Montcada i Reixac". L'objectiu era recopilar una sèrie d'informació que pogués ser útil per a un turista que vingués a la nostra ciutat.

He recopilat informació sobre diferents aspectes que m'han semblat importants, per exemple, sobre la història de Montcada, des del període Neolític fins a l'actualitat. També he buscat informació sobre l'estructura i l'economia de la ciutat, llegendes i tradicions populars que m'han semblat importants per arribar a conèixer els costums de la gent, informació sobre diverses associacions montcadenques, com per exemple, els Dracs de Can Sant Joan o La Unió de Mas Rampinyo i altres llocs que m'han semblat d'interès com el jaciment de les Maleses.

Amb tota aquesta informació he confeccionat una ruta turística amb tres itineraris diferents en anglès. El primer és un itinerari sobre les aigües de Montcada, on es proposa visitar els llocs que ens han quedat que s'utilitzaven per transportar aigua de Montcada cap a Barcelona, com la Casa de les Aigües o el Rec Comtal. El segon és un itinerari per visitar el jaciment de les Maleses, i explica una mica cada estància que s'ha trobat, i una visita al museu de les Maleses on es poden veure els materials que s'han trobat allà com ceràmiques o eines. I per acabar, el tercer itinerari proposa una ruta pels edificis modernistes que s'han conservat a Montcada en millors condicions, com poden ser la Casa Fàbregas o la Casa Vila.

Vaig triar aquest treball perquè estic interessada en estudiar turisme o llengües estrangeres en un futur i tot i que vaig tenir alguns problemes, sobretot per contactar amb membres d'associacions per fer-los entrevistes i també a l'hora de redactar en anglès, crec que he aconseguit l'objectiu del treball que era demostrar que Montcada també té llocs per visitar i possibles itineraris a seguir depenent del que us interessi. També té molta història que podem apreciar gràcies als edificis que s'han conservat i al jaciment Ibèric.

Amb aquest treball volia donar informació als possibles visitants de la ciutat i també als propis veïns que volguessin saber més sobre el lloc on viuen perquè sempre hi ha coses que no arribem a conèixer del tot.

La cafeïna: droga o nutrient?

David Gómez Gerbolés
INS La Ribera



AUTOR

Nom i cognoms: David Gómez Gerbolés

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Actualment estic cursant segon de Batxillerat en la modalitat de Ciències a l'INS La Ribera de Montcada i Reixac. A mi sempre m'ha agradat la part més científica i biològica dels estudis, ja que penso que queda molt per descobrir. A més a més, de petit la meua mare em portava sovint al laboratori on ella treballava i m'ensenyava com i amb què treballava.

Era amb cèl·lules, va ser llavors quan em vaig començar a interessar pel món de la biologia.

Una altra cosa que m'interessa és el futbol, el practico jugant amb els meus amics i els equips de Montcada i Ripollet.

M'agradaria poder continuar estudiant alguna carrera que relacionés l'esport i la biologia.

Títol del treball: La cafeïna: droga o nutrient?

Nom de la tutora: Àngels Longan

Nom del centre: INS La Ribera

Curs: 2012-2013

La cafeïna: droga o nutrient?

La cafeïna és el component més important del cafè. Provoca efectes fisiològics importants. Encara que es prengui amb moderació té molts efectes immediats, per exemple, que augmenti la pressió arterial i que el cor bategui més ràpid.

Aquest estudi va tenir com a objectiu observar l'efecte del cafè sobre el sistema cardiovascular, concretament sobre la freqüència cardíaca.

L'estudi de caràcter experimental es va basar en l'observació del cor de "puces d'aigua" (*daphnia magna*); la mostra va ser formada per 10 individus, 5 daphnies control i 5 tractades amb cafè. Els resultats mostraren que els individus tractats augmentaven la seva freqüència cardíaca.

Finalment, es descriuen algunes dades d' estudis similars en humans.

Fer aquest treball m'ha ensenyat que moltes de les begudes més consumides arreu del món, com la coca-cola o el cafè, provoquen greus problemes si les consumim abundantment i a llarg termini poden provocar efectes importants.

Jo també consumia coca-cola habitualment i ara en prenc menys.

La dieta mediterrània: i les nostres arrels culturals

Xavier Baños i Navarro
INS La Ribera



AUTOR

Nom i cognoms: Xavier Baños i Navarro

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Sóc estudiant de segon de Batxillerat Humanístic a l'INS la Ribera de Montcada i Reixac. Tinc interessos pel món de l'aviació perquè m'agrada la idea de volar, els avions, conèixer món, viatjar... ja sigui pilotant o sent auxiliar de vol. Però el meu futur probablement serà estudiar el grau de turisme a la universitat i després ja veuré què decideixo fer.

Títol del treball: La dieta mediterrània: i les nostres arrels culturals

Nom de la tutora: Imma Vila Vendrell

Nom del centre: INS La Ribera

Curs: 2012-2013

La dieta mediterrània: i les nostres arrels culturals

Vaig escollir aquest treball perquè des de sempre m'ha atret el món de la mitologia, especialment la clàssica. Em feia il·lusió aprofundir en el coneixement dels déus que conformen el nostre patrimoni cultural i que suposen les arrels vitals. La relació amb el món de l'alimentació, tan actual avui dia, em semblava el contrapunt perfecte per aquesta recerca.

Actualment coneixem, o presumim de conèixer la dieta mediterrània i fins i tot de seguir-la, però de debò creiem que la fem? De veritat sabem per què s'anomena així? Què té a veure la mar mediterrània amb la dieta? Sabem què hi ha hagut diferents déus dedicats als aliments bàsics? Per què les antigues civilitzacions van dedicar els aliments principals als déus? De quina manera els pobles antics han evolucionat la seva dieta?

Tots vam estudiar al col·legi què era la dieta mediterrània i perquè era tant important, però jo vull demostrar-me si de veritat es sap tot i sobretot que en pensa la gent de la dieta mediterrània, si de veritat la segueixen, o si diuen que la segueixen però van a un restaurant de menjar ràpid (*Fast food*) uns tres cops a la setmana... ens preguntem si hi ha una conseqüència entre el que diuen i el que fan. Òbviament aquestes persones no la segueixen, però es pensen que sí.

L'objectiu d'aquest treball de recerca és demostrar el grau de coneixements que es té a Montcada i Reixac sobre la dieta mediterrània i les relacions amb el món mitològic.

Anàlisi dels factors de risc com a predictors de l'infart de miocardi en una mostra de Montcada i Reixac

Judit Carretero Aguilà
La Salle Montcada



AUTORA

Nom i cognoms: Judit Carretero Aguilà

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Sóc una alumna del centre la Salle Montcada i estic cursant 2n de Batxillerat, en la modalitat científica. Com a activitats extraescolars, faig dansa en l'escola de dansa Eva Nieto i també estic estudiant anglès. En un futur m'agradaria estudiar un grau universitari relacionat amb la salut, ja que considero que té molts aspectes en els que em sento bastant identificada i conté moltes característiques que em fan despertar el meu interès per aquests graus i poder gaudir d'un treball que de ben segur m'agradarà.

Títol del treball: Anàlisi dels factors de risc com a predictors de l'infart de miocardi en una mostra de Montcada i Reixac

Nom del tutor: Josep Maria Zaragoza i Raduà

Nom del centre: La Salle Montcada

Curs: 2012-2013

Anàlisi dels factors de risc com a predictors de l'infart de miocardi en una mostra de Montcada i Reixac

A l'hora d'escollir aquest tema per tractar-lo en la meua recerca varen ser diverses les influències per decidir-me sobre aquest treball, però principalment es deu a que l'infart és una malaltia que dia a dia va creixent entre nosaltres i no som massa conscients de les seves causes i conseqüències.

1. Motivacions

En el moment en que ens van fer la sessió informativa del que seria el treball de recerca vaig tenir molt clar de què volia tractar en la meua recerca, i aquesta decisió va ser impulsada bàsicament per una vivència personal, el fet de viure-la i no saber de què tractava, no saber donar explicacions a com s'havia produït, què era el que estava afectat i sobretot el que podria passar després, va fer que volgués investigar sobre aquesta malaltia i així poder donar resposta als meus propis dubtes. A més a més, ho puc relacionar amb la branca del batxillerat que he escollit fer, el batxillerat científic, i per arrodonir-ho més està molt relacionat amb els estudis que vull realitzar un cop hagi finalitzat el batxillerat, què és medicina.

2. Objectius

Al final d'aquest treball vull haver assolit els següents objectius:

- Saber en què consisteix exactament l'infart de miocardi.
- Esbrinar les causes que provoquen l'infart de miocardi.
- Explicar les proves que cal fer per diagnosticar i controlar l'infart de miocardi.
- Explicar les conseqüències que deixa en la persona afectada.
- Considerar els possibles factors que poden incidir en la possibilitat de patir un infart de miocardi.
- Saber la condició física dels subjectes a partir del càlcul de l'IMC.
- Fer anàlisi bivariades entre els factors de risc i la probabilitat de patir un infart de miocardi.

3. Estructura

Show Desktop.scf

- La primera part és la introducció on s'expliquen les motivacions que m'han fet escollir aquest treball i alhora s'explica la seva justificació, també tracta sobre els objectius que guien la meua recerca i per últim es parla sobre l'estructura que té la recerca.
- Una segona part, és el marc teòric, on s'explica en què consisteix l'infart de miocardi, les seves causes, per què es pot produir, les conseqüències que deixa en l'organisme, el canvi en l'estil de vida

que ha de portar la persona malalta, les proves que s'han de realitzar...

- En la tercera part, el marc aplicat, un cop es saben tots els conceptes bàsics sobre l'infart de miocardi, s'ha fet la recerca amb una mostra de subjectes de Montcada i Reixac, emprant una metodologia quantitativa, concretament el mètode científic experimental.

S'ha investigat sobre els factors externs que poden augmentar les possibilitats de patir aquest infart i s'ha comprovat si estan relacionats entre ells, mitjançant diferents proves estadístiques.

- I per acabar, l'última part, les conclusions, on es valoren els resultats obtinguts en funció de la recerca que s'ha fet al llarg d'aquest any.

4. Agraïments

Es costum dedicar un apartat a agrair a les persones que t'han acompanyat durant aquesta recerca, la seva col·laboració i fer possible tenir-la entre les teves mans i estar ben orgullós del treball realitzat. Per la meva part, no es cap costum ja que és la primera vegada que faig un estudi d'aquestes magnituds i per tant no em suposa cap esforç agrair a totes i cadascuna d'aquelles persones que han col·laborat posant el seu granet de sorra per realitzar aquesta recerca. De manera molt sincera dono les gràcies al tutor al capdavant, en Josep Ma Zaragoza, i a les persones més properes a mi, tots ells han aportat el seu granet que ha enriquit encara més aquesta recerca.

5. Conclusions

Els instruments i materials –qüestionari elaborat per l'autora i el tensiòmetre– aplicats a una mostra de subjectes ens ha permès obtenir unes dades, que després de sotmetre-les a les proves estadístiques pertinents ens han proporcionats uns resultats relacionats amb els objectius que vam formular a l'inici de la recerca.

Per explicar aquestes conclusions, cal dividir-les en dos grans apartats:

- Resultats obtinguts respecte la mostra: es va caracteritzar la mostra atenent a les diferents variables recollides el qüestionari; també es va calcular el tant per cent de la mostra que patia algun factor de risc (tabaquisme, consum d'alcohol, sedentarisme, colesterol, diabetis, sobrepès i hipertensió). Obtenint que el factor de risc més abundant és el sedentarisme i destacar que el tant per cent obtingut en el sobrepès i la hipertensió no es corresponia amb el que la gent creia, després de fer els respectius càlculs es va obtenir que l'autèntic tant per cent era una mica més superior.

- Resultats obtinguts respecte la combinació de dues variables: fent l'anàlisi bivariante dels diferents factors de risc i establint una relació entre ells, en el que normalment mantenia una correlació de Pearson superior o igual a 0,4, per tant l'augment d'un d'ells implica la creixença de l'altre. A més a més es va poder confirmar que la presència o combinació de dos d'aquests factors són veritablement predictors de l'infart de miocardi.

Estudi experimental sobre la isotopia i biologia lacustre

Sara Arranz Cobos
La Salle Montcada



AUTORA

Nom i cognoms: Sara Arranz Cobos

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Sóc una alumna de 2n de batxillerat de La Salle Montcada de la modalitat Científica. M'encanta la música i sobretot tocar el piano, el qual el vaig començar a tocar amb 7 anys. També m'encanta viatjar i alguns dels llocs que m'agradaria visitar seria Austràlia, Canadà i les Illes Cook. En un futur m'agradaria estudiar Microbiologia o Genètica, però també m'apassiona la Veterinària.

Títol del treball: Estudi experimental sobre la isotopia i biologia lacustre

Nom del tutor: Pedro José Pérez

Nom del centre: La Salle Montcada

Curs: 2012-2013

Estudi experimental sobre la isotopia i biologia lacustre

La recerca realitzada uneix les ciències de la Terra, la Geologia, i les ciències de la vida, la biologia, amb l'objectiu de descobrir com va ser el passat dels llacs Santiago i Azul de les Illes Açores i intentar predir com serà el seu futur.

Els objectius que es pretenen assolir en aquest treball de recerca són els següents:

- Estudiar la contextualització geològica de cada un dels sondejos.
- Estudiar tant de manera qualitativa com quantitativa la isotopia observada en cada un dels sondejos segons la profunditat en què s'estudia.
- Estudiar tant de manera qualitativa com quantitativa la biologia observada en cada un dels sondejos segons la profunditat en què s'estudia.
- A partir dels resultats obtinguts crear una teoria predictiva sobre cadascun dels llocs estudiats, on es descriguin els canvis predits sobre la biologia, la isotopia i la climatologia.

El motiu principal que m'ha impulsat a realitzar el treball és el meu interès sobre la temàtica de la microbiologia, en aquest treball present en l'estudi de les diatomees i de la biologia dels llacs.

A més, voldria agrair a tota la gent que ha fet possible aquesta investigació, començant pel meu tutor, que m'ha ajudat i aconsellat en tot moment, i als professors de l'Institut Jaume Almera que m'han permès realitzar la investigació als seus laboratoris.

El treball consta de dues parts, la primera de les quals és el marc teòric i contextual de referència que es basa en:

- Contextualitzar geogràficament ambdós llacs.
- Estudiar la climatologia existent a les Illes Açores.
- Estudiar el funcionament de la diversa maquinària necessària per realitzar la investigació, per tal de fer un bon ús d'ella.

La segona part del treball, consta de les següents parts:

- Estudi microscòpic d'ambdós llacs representat en gràfiques, en les quals distribuïm el material trobat, com per exemple diatomees, matèria orgànica o biotita, segons la quantitat en la que es troba en el sediment.
- Estudi isotòpic d'ambdós llacs representat en una gràfica que observa la quantitat en la que es troba i, diferencia la seva ciclicitat respecte la profunditat a la que es troba.
- Comparació dels resultats obtinguts en els dos llacs per observar les diferències entre aquests, tenint en compte que només estan separats uns metres.

Després de realitzar totes les investigacions i d'observar els resultats obtinguts, hem arribat a les següents conclusions.

Respecte el llac Azul observem que:

- Es tracta d'un llac amb molta més presència d'elements metàl·lics i volcànics, això és possible per la seva proximitat al

cràter de les Illes Açores.

- Presenta una gran quantitat de diversitat biològica, però en augmentar de profunditat observem que disminueix. Això es deu a que anteriorment el vulcanisme a l'Illa era superior i que actualment el llac s'està recuperant dels canvis passats.
- La presència de minerals augmenta proporcionalment amb l'augment de profunditat, fet que es justifica amb el passat volcànic de l'Illa.
- Per concloure podem crear una predicció sobre el futur del Llac Azul coneixent el seu passat. Sabem que la ciclicitat prèvia del Llac més significativa és la observada amb la matèria orgànica i la inorgànica, veient que després d'una temporada de calma relativa del llac és possible que es produeixi un despreniment de terreny que enterri la matèria orgànica que existís en aquell moment al llac fent que aquest hagi recuperar lentament i recuperar el seu estat anterior.

Respecte al llac Santiago observem que:

- Observem que no es tracta d'un llac amb una presència estable d'elements metàl·lics sinó que en algun moment passat en el qual hi va haver un despreniment de terreny va deixar petjada amb una gran taca grisenca, que observada isotòpicament ens mostra que es tracta d'elements minerals.
- Té una diversitat biològica bastant elevada, encara que en el moment en el que hi va haver el despreniment esmentat anteriorment, la vida del llac va quedar aturada i el llac encara s'està recuperant, per això la seva biologia microscòpica no és tant elevada com la del llac Azul.
- Prediem que el llac romandrà en una estabilitat biològica per tal de recuperar-se totalment i tornar a la calma, fins que passi un nou despreniment de terreny que provoqués una franja o una distribució de zones fosques que representin la matèria orgànica acumulada del llac.

Podem concloure dient que encara i ser els dos a la vora, tocant-se, han patit canvis i evolucions independents l'un de l'altre. El Llac Azul es veu més influenciat per material volcànic, ja que presenta moltes més substàncies inorgàniques, i presenta una gran varietat biològica. En canvi, el Llac Santiago presenta molta matèria orgànica i es veu més influenciat pel medi arbori que l'envolta, cosa que explica la quantitat de pèls de cèl·lules de plantes trobades en aquest llac.

Organismes invisibles. Estudi i identificació bacteriana

Desirée Martínez Cruz
Nayid de la Torre Sánchez
INS La Ferreria



AUTORA

Nom i cognoms: Desirée Martínez Cruz

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Actualment sóc una estudiant de segon de batxillerat de la modalitat de Ciències. Em considero una persona molt curiosa sobretot en l'àmbit científic i, més concretament, en la part experimental d'aquest. També tinc altres hobbies com el disseny i la cuina, en la qual inverteixo part del meu temps lliure.

Títol del treball: Organismes invisibles. Estudi i identificació bacteriana

Nom de la tutora: Milagros González

Nom del centre: INS La Ferreria

Curs: 2012-2013



AUTORA

Nom i cognoms: Nayid de la Torre Sánchez

Edat: 18 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: En aquest moment estic fent 2n de Batxillerat en la branca de ciències. Sempre m'ha agradat llegir, viatjar i riure. Des que era petita he tingut certa vocació per la ciència i la salut i, per això, ara que s'apropa el moment d'escollir tinc prou clar que, amb una mica de sort, faré medicina a la UAB.

Títol del treball: Organismes Invisibles. Estudi i identificació bacteriana

Nom de la tutora: Milagros González

Nom del centre: INS La Ferreria

Curs: 2012-2013

Organismes invisibles

Estudi i identificació bacteriana

El nostre treball de recerca tracta sobre la microbiologia, en particular, la bacteriologia. Aquesta ciència estudia la morfologia, ecologia, genètica i bioquímica dels bacteris.

El treball consta de dues parts principals: una primera recerca bibliogràfica, on s'esmenta tot allò que necessitem saber sobre bacteris i allò relacionat amb la segona part, la recerca experimental. En aquesta recerca experimental ens centrem en resoldre les següents preguntes:

- 1.** Tenim els mateixos bacteris dins del cos i a l'entorn?
- 2.** És possible identificar un bacteri en un laboratori de biologia de secundària i amb els coneixements de batxillerat?
- 3.** Com ha estat l'evolució dels bacteris? Som capaços de fer un esquema de l'evolució d'aquests microorganismes que van viure sols a la Terra durant més de 2000 milions d'anys?

La segona pregunta és conseqüència de la primera i per resoldre-les es va fer el següent plantejament:

Primer, es van agafar plaques de Petri amb medi de cultiu (Agar) i es van sembrar bacteris de diferents parts del cos i d'estrès habituals de l'entorn.

El que es volia fer en un principi va ser intentar identificar les colònies formades amb guies especialitzades. Al no trobar cap d'aquestes guies es va poder veure que els bacteris estan classificats segons el seu metabolisme i les seves característiques bioquímiques. Més tard, també es van poder saber quines són les proves més utilitzades en la identificació de microorganismes.

En vista de la dificultat de la identificació de les colònies per la seva morfologia es va decidir identificar-les bioquímicament, intentant aproximar-nos al seu metabolisme.

Aquestes proves són:

- La prova de la oxidasa
- La prova de la catalasa
- La prova d'oxidació/fermentació de glúcids
- La tinció de gram.

Primerament es van fer cultius de les finestres, els auriculars, el teclat de l'ordinador, la pica del laboratori de biologia, el mòbil, l'aire, les mans i la boca. De totes aquestes mostres es va decidir escollir-ne quatre: les de l'aire, les del mòbil, les de les mans i les de la boca.

.

L'evolució implacable. La resistència als antibiòtics

Sara Martín Bolívar
INS La Ferreria



AUTORA

Nom i cognoms: Sara Martín Bolívar

Edat: 17 anys

Lloc de naixement: Barcelona

Breu presentació personal: Em considero una noia exigent amb mi mateixa i treballadora. Sóc bastant competitiva, però això no sempre és un defecte, ja que fa que vulgui millorar tant als estudis com a la vida quotidiana. M'agrada molt ballar i llegir, tot i que no sempre ho faig tant com voldria. Estic molt interessada en la ciència, sobretot en la biologia, per la qual cosa espero poder dedicar-me a la investigació biomèdica en un futur no gaire llunyà.

Títol del treball: L'evolució implacable. La resistència als antibiòtics

Nom de la tutora: Milagros González Martín

Nom del centre: INS La Ferreria

Curs: 2012-2013

L'evolució implacable. La resistència als antibiòtics

El meu treball de recerca tracta sobre un tema de microbiologia molt present a la vida actual: la resistència als antibiòtics. Aquest és un problema molt important, ja que degut al fet que els microorganismes causants de malalties han desenvolupat múltiples resistències als antibiòtics existents, és de vital importància descobrir-ne de nous i aquesta tasca no és gens fàcil.

Per fer el treball em vaig plantejar dues hipòtesis:

- És possible aïllar al laboratori un bacteri que produeixi antibiòtic efectiu contra altres microorganismes de manera natural.
- L'exposició prolongada a un antibiòtic o la mala utilització d'aquest fa que es creï resistència.

Vaig tenir la sort de participar al Programa Argó de la UAB, en el qual vaig començar la meua recerca. Allà em van ensenyar tècniques bàsiques de microbiologia i com treballar en un laboratori. A més a més, vaig poder respondre la primera de les hipòtesis amb l'ajuda d'un tutor de la UAB. Per fer-ho, es van aconseguir possibles bacteris del gènere *Streptomyces* del sòl, que són uns microorganismes productors d'antibiòtics. Després de l'aïllament i la identificació de les colònies, es va procedir a l'obtenció de l'antibiòtic produït per l'*Streptomyces*, i es va comprovar l'efectivitat d'aquest sobre altres bacteris.

Per tal de comprovar la segona hipòtesi, vaig dur a terme pràctiques al laboratori del meu institut. En primer lloc, es van fer antibiogrames per comprovar l'efectivitat dels antibiòtics que es tenien sobre uns bacteris determinats. Un cop escollits els antibiòtics efectius, es va fer una exposició prolongada d'aquest antibiòtic en els diferents bacteris. Si al cap d'un temps el creixement bacterià estava present al voltant de l'antibiòtic, significaria que probablement aquesta substància ja no feia efecte sobre el bacteri, és a dir, el bacteri s'hauria tornat resistent.

Gràcies a aquesta recerca experimental i a la recerca bibliogràfica que vaig dur a terme, finalment em va ser possible comprovar les hipòtesis i extreure'n conclusions.

D'una banda, vaig verificar que és possible aïllar bacteris productors d'antibiòtic al laboratori. A aquesta deducció, però, vaig arribar a través de la recerca bibliogràfica, ja que la recerca al laboratori no va tenir èxit. Això va ser probablement perquè el temps d'experimentació va ser massa curt tenint en compte el cicle de vida de l'*Streptomyces*.

D'altra banda, vaig poder comprovar que, efectivament, l'exposició prolongada a un antibiòtic o la mala utilització d'aquest fa que es creï resistència a aquesta substància. Aquesta hipòtesi es va constatar tant bibliogràficament, trobant les causes d'aquesta resistència, com experimentalment.

Aquest treball de recerca, a més, m'ha permès assolir uns altres objectius, com adquirir uns coneixements bàsics sobre la microbiologia i els antibiòtics, aprendre les tècniques bàsiques utilitzades en un laboratori de microbiologia i esbrinar les causes de la resistència als antibiòtics.

Per a mi aquest treball ha estat una gran experiència, ja que m'ha aportat coneixements que, a més a més de ser interessants, em serviran pel meu futur. També he tingut l'oportunitat d'aprendre a treballar en un laboratori i a fer servir el mètode científic i he desenvolupat la meua paciència i la capacitat de treballar sota pressió. Per últim, m'ha ajudat a adonar-me de l'enorme problema sanitari que comporta la resistència als antibiòtics.

Degut a tot això, puc dir que m'emporto un gran record i que després de tot l'esforç estic satisfeta amb aquest treball de recerca.