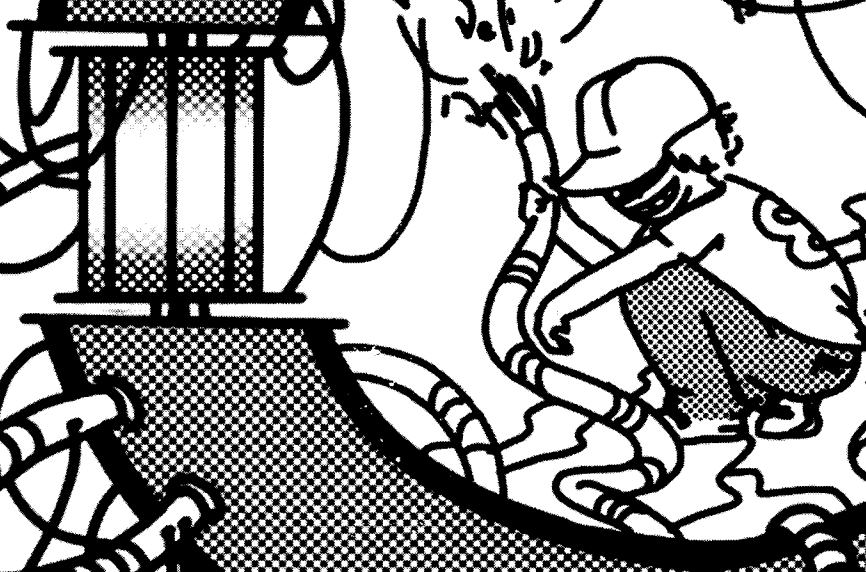


# PIRELLA

NUMERO  
**53**



# The North

## THE WHITE WALKERS creatures of Knowledge

- Cities • Towns • Castles
- ∴ Ruins ∴ Ruined Castles

## FREE FOLK helpers of the Eight

## ALBEERTH OF IBBEN Lord Commander of the Night's Watch

## ACKNOWLEDGEMENTS

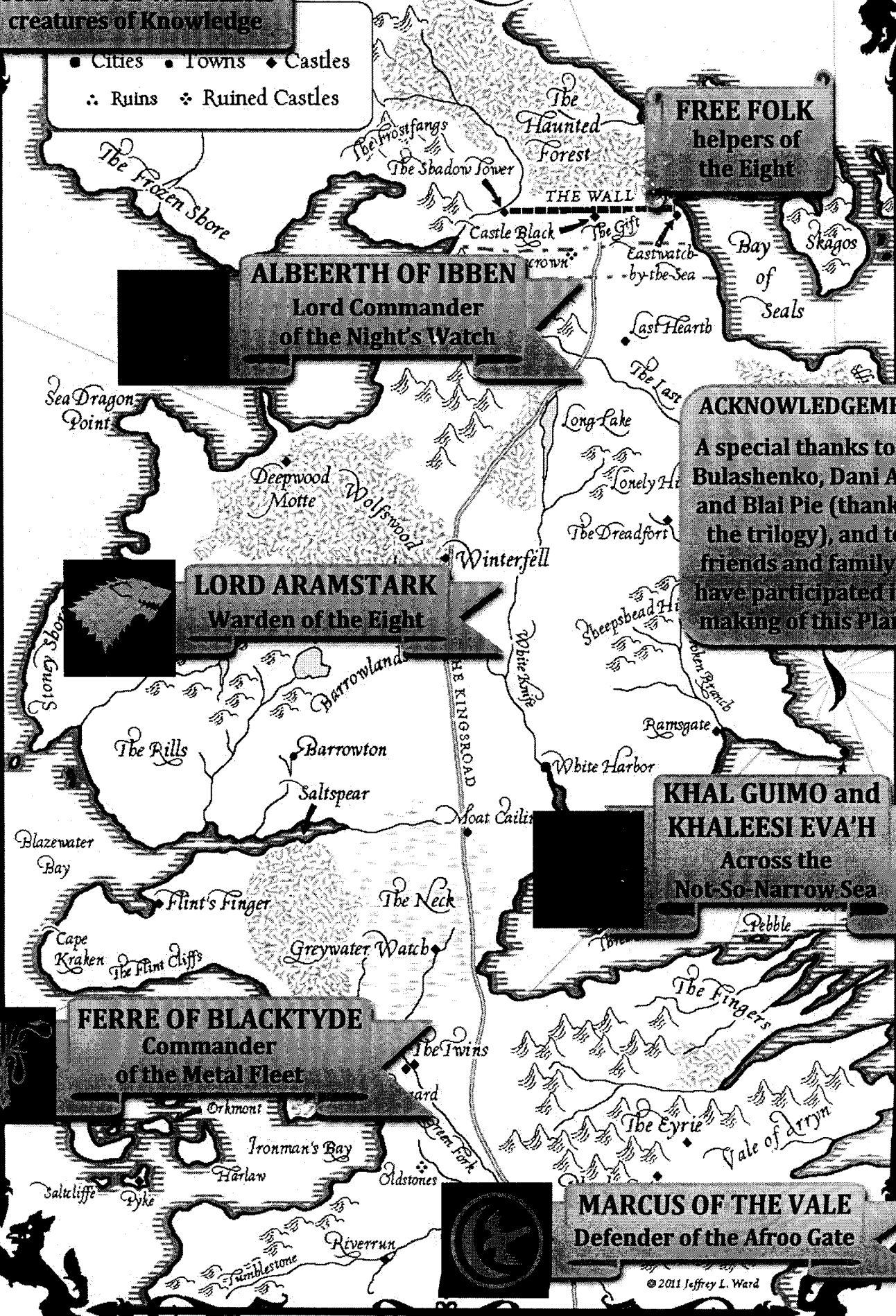
A special thanks to Oleg Bulashenko, Dani Alsina and Blai Pie (thanks for the trilogy), and to all friends and family that have participated in the making of this Planta8.

## LORD ARAMSTARK Warden of the Eight

## KHAL GUIMO and KHALEESI EVA'H Across the Not-So-Narrow Sea

## FERRE OF BLACKTYDE Commander of the Metal Fleet

## MARCUS OF THE VALE Defender of the Afroo Gate



# The South

CRAT Biblioteca de Física i Química

**URIUL FREY**  
Guardian of  
the Bridge of Firsts

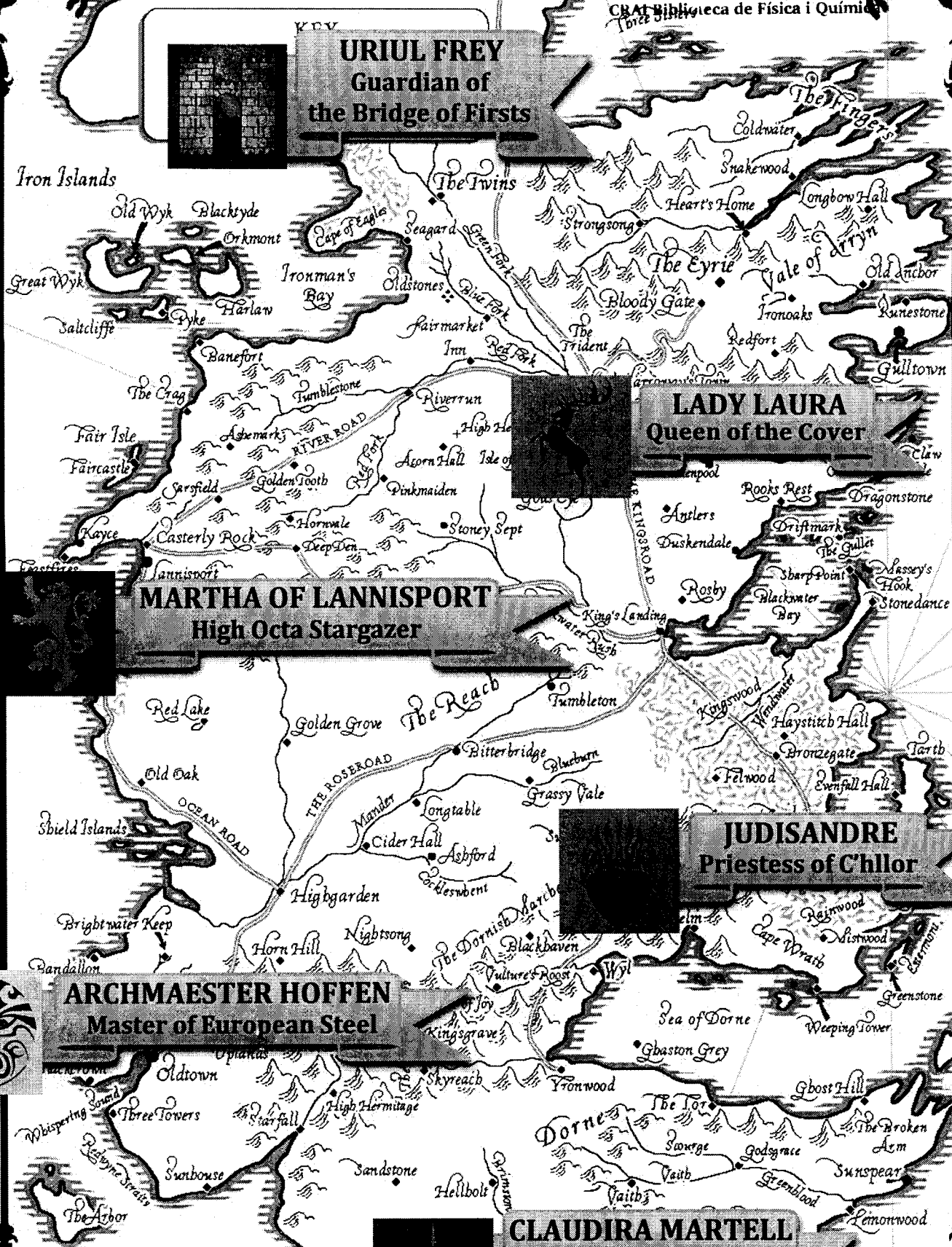
**LADY LAURA**  
Queen of the Cover

**MARTHA OF LANNISPORT**  
High Octa Stargazer

**JUDISANDRE**  
Priestess of C'hllor

**ARCHMAESTER HOFFEN**  
Master of European Steel

**CLAUDIRA MARTELL**  
Princess of  
the Mountain Pass



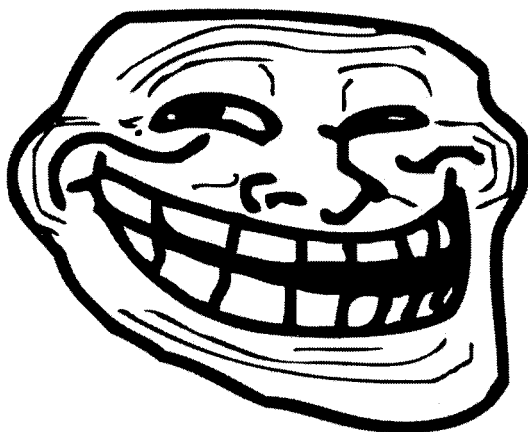
# THE 8 NEWS

## Planta8 se disculpa (de nuevo)

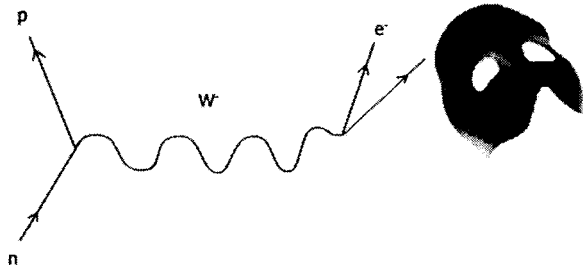
Esta vez en serio. Sí, seguimos cabreados con vosotros por la portada de hace dos revistas. Joder, Área 51... ¿Tan difícil era? En fin...

Dejando esto a un lado, pasemos al tema. Os debemos una disculpa debido a que en la revista anterior se nos fueron sustraídas doce páginas. Sí, justamente doce, y no nos dio tiempo a remplazarlas. Sí claro, teníamos otros artículos extremadamente tronchantes para incluir, pero las doce páginas robadas contenían toda la información sobre Tigerman, recopilada tras largas horas de profunda y húmeda investigación en el Bagdad. Fue un trabajo laborioso y, por qué no decirlo, caro.

Os preguntaría entonces por qué la revista anterior costaba lo mismo si tenía menos páginas. Es una buena pregunta, no lo dudo, pero no será respondida aquí. Ni en ningún otro lugar, ya aviso. Os recomiendo que la cuidéis como un valioso tesoro, ya que su precio por página es mayor que las otras. Eso sí, para redimir nuestro error esta revista constará de doce páginas más que la anterior.



**problem?**



## El fantasma de l'OPERA

El passat mes de febrer es va donar a conèixer l'error que va induir al descobriment d'uns neutrins supralumínics. Un primer comunicat explicava que l'error es devia a una mala connexió de fibra òptica entre el GPS i el rellotge mestre de l'OPERA. Poc després, però, el mateix equip va difondre un comunicat ampliant aquesta informació.

Si heu llegit fins aquí i per OPERA només enteneu coses com La Flauta Màgica, podeu deixar de llegir. En serio. Us convido amablement a saltar a la següent notícia. No, no m'enfadaré pas. Està clar que preferiu veure homes-ocell altament efeminats que parlar de física... D'altra banda, si sabeu a que ens referim amb OPERA i no us importa qui collons es en Papageno, podem continuar.

Com diem, l'equip d'OPERA va difondre un comunicat en què culpava un becari de la mala connexió. "Va desconnectar la fibra òptica del rellotge per retroalimentar la Nespresso", comenta el Dr. Acula, responsable del hardware de OPERA. "No sé què vol dir retroalimentar, però quedava cool." El becari, per altra banda, pren tota la culpa dels resultats. "Com que no obteníem cap resultat, em vaig inventar els resultats com als laboratoris de la facu. La he liado parda."



## La OHMS prohibeix l'ús de la Comic Sans

La OHMS ha pogut provar després de llargs mesos d'estudi, milers de provetes cremades llançades a la paperera i vàries pàgines de llibreta Oxford omplertes amb càlculs d'incertesa, que altes dosis de l'estil de lletra Comic Sans és molt perjudicial per la salut, tan mental com física.

Entre els símptomes es comptabilitzen un augment exponencial de l'assistència a classes xorres com Fonaments de Laboratori, el consum de botifarres i l'assistència a les múltiples i sempre infinites quimifarres (aquestes dues variables significativament correlacionades).

Davant d'aquesta violenta decisió, els alumnes i alumnes de la nostra facultat han respost de forma contundent. "Si no puc utilitzar Comic Sans em passaré a Wingdings" va dir una certa persona entrevistada a copisteria mentre comprava xuxes (deixem a càrrec de la imaginació del lector la carrera cursada per l'estudiant X\*).

Conjuntament amb aquest dur cop a l'estilisme dels nostres informes, s'ha declarat que l'ús de WordArt en articles de difusió pública (des de Power Points a cartells) serà penalitzat amb serveis a la comunitat (tal com donar l'assignatura d'Àlgebra Lineal un nombre indefinit de vegades) i classes de cal·ligrafia Ediciones Santillana (el pots trobar al catàleg Ub ref. 456933 o bé descarregar-lo de Megaupload (oix!)).

\*PISTA: comença per q.

Corol·lari: acaba per úmica

## La exitosa edició especial de Planta8 Especial Istiu compleix 6 anys i uns quants dies

Així és, amics i amigues. Molts dels que ara llegiu aquestes paraules no vàreu ser testimonis de l'èxit de vendes que va suposar el, fins ara i per sort, únic Especial Istiu de Planta8. Eren altres temps. En aquell gloriós any els editors d'aquesta estimada revista varen decidir treure dues revistes en un any. Dues!! Quina classe d'excèntric personatge podria pensar això? Algú amb molt de nas pels negocis.

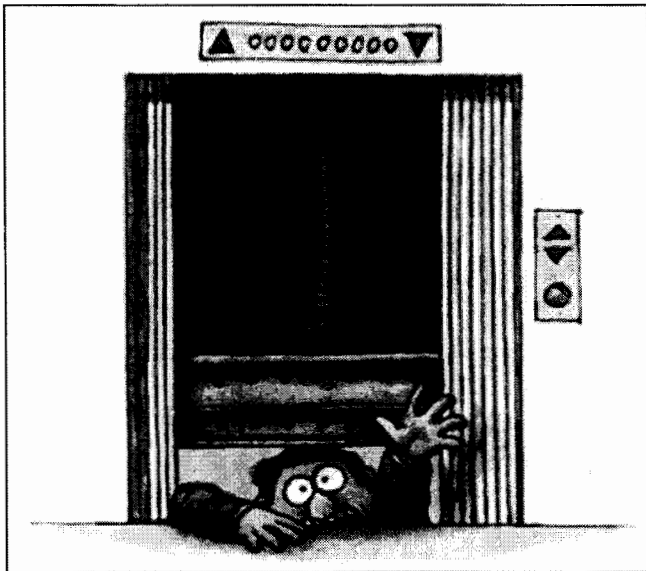
Aquell any, les vendes de la revista no es van duplicar, però *ahí ahí*. Un pot pensar que això és bo, però quan treus dues revistes diferents esperes, com a mínim, vendre més del doble. L'Especial Istiu no va menjar-se el món en sortir a la venda (ni tan sols uns quants becaris, que era el mínim esperat), fet que va a portar que l'armari de Planta8 del local d'associacions quedés inundat d'edicions d'aquesta revista número 47.

La sorpresa va arribar quan, any rere any, el nombre d'Especial Istiu guardats al armariet de Planta8 anava creixent, fet estrany ja que ens vam assegurar de cremar tots els *floppy disks* on guardàvem les còpies de la revista. Gràcies a aquest fet es va arribar a la conclusió de que les revistes de Planta8 posteriors a l'Especial Istiu son víctimes d'una desintegració amb un temps de vida  $\tau$  mitjançant el qual la revista en qüestió decau en un Especial Istiu i altres compostos estranys que pol·lulen per l'armari de Planta8 com una espasa de goma, tela verda semitransparent i antics marcs alemanys.



## El misteri de l'ascensor de química

Un nou gra de sorra ha caigut sobre el desert de misteri que envolta l'ascensor de química i els químics en general. Durant aquesta primavera,



ha sortit a la llum una original tesi doctoral que posa de manifest que, per tal de que poguessin cabre 16 persones a l'ascensor de química, aquestes haurien de tenir forma helicoidal i una densitat inferior a la de la cetona. El doctorand, que ha preferit mantenir-se en l'anonimat, comentava: "Sí, yo también me sorprendí... me pensaba que me saldría un cilindro, no sé, una esfera, como en los exámenes de cálculo... pero lo más raro es el tamaño, deberían tener una altura máxima de medio metro."

Aquests peculiars descobriments han despertat de nou totes les alarmes, que semblaven adormides des de que l'any passat un alumne va perdre les dues cames i una dent intentant entrar amb quinze persones més a l'esmentat ascensor. Els últims rumors que circulen per la facultat afirmen que aquesta tesi és l'última evidència necessària per demostrar que els químics són en realitat nans del bosc i que per això es passegen tot el dia amb bata, fan potingues de colors i no paren de menjar chuches.

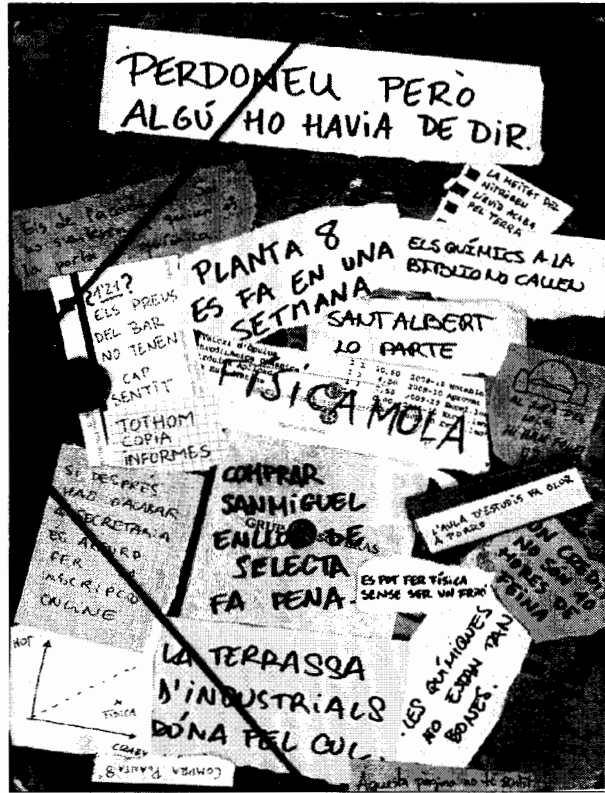
Tot i així, l'expectació no només s'ha estès entre els alumnes. També els professors han iniciat una competició per a veure qui és el primer en desxifrar l'origen d'aquest estrany resultat matemàtic. El Doctor Parra, en una entrevista exclusiva a Planta8, va desvetllar que el fet que 16 persones càpiguen en un ascensor només pot ser explicat per una errada en el càlcul de l'entropia del sistema. "Sí, mira, si poses la

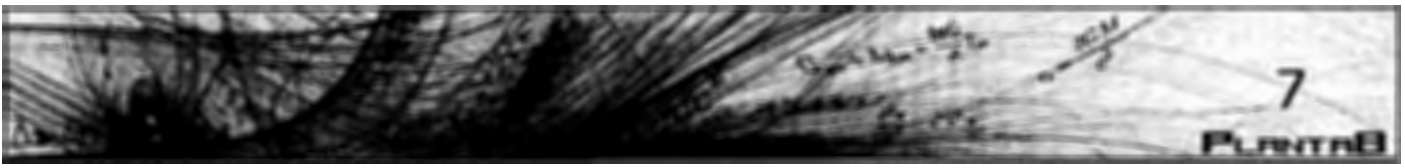
calculadora en graus en comptes de radians et surt 16 en comptes de 5..." I encara va afegir, mentre desapareixia cap al seu despatx: "Ja ho dic jo que la calculadora és el pitjor enemic d'un físic!"

### Les carpetes de la UB no compleixen els estàndards de qualitat marcats per la UE

Són gratis, sí, però cal que siguin tan lletges? Què els hi passa? Es pensen que vivim en un món tuttifruti i portem mitjons de colors diferents? Que ens agraden els calçotets de Kukuxumuxu i tenim un estoix de Agatha Ruiz de la Prada? Que potser es pensen que mengem sugus blaus i mirem la Do-re-mi? O que dormim vuit hores al dia i fem els apunts amb dos colors??? Pues no! Som gent seriosa, collons!

En fi, el cert és que el món artístic també rep les conseqüències de la crisi i sembla que el pressupost de la facultat de Belles Arts només arriba per al Paint pirata i plastidecors dels xinos, que són evidentment, els encarregats de dissenyar les nostres estimadíssimes carpetes. Sí, al menys no portem vuit anys amb una foto





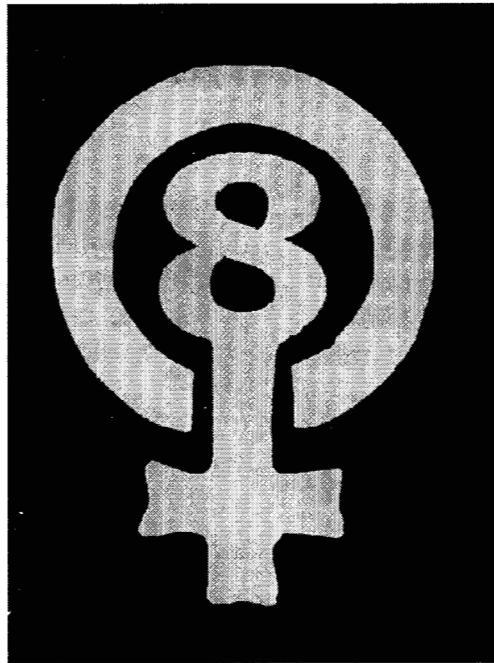
d'uns *hierbajos*, peeeeerò que un enginyer en gestació em miri malament al metro per anar *por ahí* amb el dibuix del meu germà petit enganxat a la carpeta, senyors, no mola.

Però les formes tipus *moco-flabber* no és l'únic problema greu. La moda que dictamina que els paquets de compreses i els pots de desodorants han d'ésser blaus i blancs és correcte per a les compreses i els desodorants, però no per a les carpetes. Tots esperem el dia en que la teva carpeta et digui: "Hola soy tu menstruación." I quan passi, què eh? Entonces qué??? Dissenyareu una carpeta amb el perfil de Barcelona tota blava????

Sí, nois i noies que dissenyeu les carpetes. No us enganyeu, això de "la intenció és el que compta" és rotundament fals, i tampoc és gens veritat que sigui suficient fer-ho amb molt d'amor. Podeu provar de reinicialitzar la vostra paleta de colors i tornar a utilitzar altres tonalitats a part del blau i el verd (sí tranquils, ja sabem que el mar, els pitufos, el *bluetropic* i el logo de la UB són blaus, i no ho oblidarem encara que ens ho deixeu de recordar amb les vostres carpetes)... i així potser en futur pròxim podrem tornar a passejar-nos amb pas ferm i la carpeta a la mà per la facultat, el bar, el planetari o donde se convenga.

### **S'instaura la utilització de la forma femenina per a lluitar contra la discriminació**

Com totes ja sabreu l'AEP ha descobert una nova manera per a combatre la discriminació envers la part femenina de la població evitant la ferotge i brutal ofensa que suposa la utilització de la forma masculina com a generalització.



Estic segura de que totes heu vist les pancartes repartides per la facultat i us heu sentit un mica més humanes, heu llegit una comunicat informativa i heu pensat que mai més tornaríeu a dir "Quin conyazo!" ni "Esto es cojonudo!", sinó "Quina merda!" o "Això és la repera!", i que, gràcies a que ara totes som persones germanes i iguales, ja no importa si portes faldilla o colònia Brummel perquè "en èpoques de guerra qualsevol soca és trinxera".

Així que sí, gràcies AEP per ensenyar-nos que utilitzar la forma femenina sí que ens representa a totes, i sobretot, que ho fa d'una manera molt més justa i indiscriminativa perquè... tinguis tita o teta, cua o coi, totes som PERSONES.

### **Exclusiva: La edición de The 8 News de esta revista tiene 8 noticias**

A pesar de que parecía que solo iban a ser 7 noticias, al final nuestros periodistas no titulados obtuvieron una noticia de última hora para cubrir el *cupo* estipulado por Planta8. Podemos avanzar que dicha noticia tratará sobre el número de noticias que figurarán en The 8 News de esta edición, así como su comportamiento fractal.



# PÀGINA 8

Benvolguts lectors de Planta8. En aquest número hem decidit fer un exercici de confiança en vosaltres. Sabem que no esteu emocionalment preparats per tan desvetlladora revelació, però confiem en què sigueu capaços d'afrontar-ho.

No es tracta del secret de Tiggerman. Cada any rebem diners per no fer pública la seva identitat i no pensem deixar de rebre'ls.

Es tracta de la veritable i terrible realitat de l'edició de la revista. D'aquest grapat de fulls que teniu entre les mans. Potser pensareu que resulta fàcil omplir totes i cadascuna de les pàgines que llegiu. Amb molt de gust us cobraríem 2,5€ per fer quatre saltets en un castell inflable, o per la festa de la platja, però no. No ens dóna la gana. Necessitem una excusa per sentir-nos bé. Per seguir creient que podem acollir els professors que diuen parides a classe, o per seguir tenint torn preferent a les inscripcions.

El pes de l'edició tanmateix és gran. Les primeres setmanes del curs són la constatació de quina és la nostra carrera. Pensem. Pensem molt i molt brillant, assaonant (busqueu-ho al diccionari) les reunions i els *brainstormings* amb copioses comilones que pagueu vosaltres, generosos contribuents (veure pàgina 8 del #51). En poc més d'un mes d'octubre, tenim l'estructura i el cos suggerent, del que serà el contingut d'una revista a l'alçada d'aquesta facultat tan exigent amb la tan menyspreada paraula escrita.

I aleshores arriba l'hivern.

I amb l'hivern, *el parón*. El redactor mitjà de Planta8 pateix la falsa sensació de tenir la feina feta, que queden quatre coses i prou, i aquest any traiem la revista a principis d'abril. De cop i volta, tot i els avisos que molts de vosaltres ens feu, "¿Quan surt la revista?" "Demà!", perdem el

temps amb parcials i festes universitàries vàries. De cop i volta, i sense voler-ho, el principis d'abril que havia de convertir-se en posta en escena, esdevé primer i últim assaig general a corre-cuita on s'escriuen les primeres línies.

Com ja deu saber el lector experimentat, existeixen certes seccions a Planta8 que s'han anat mantenint al llarg dels anys. El Paridari, les Notícies, el Còmic i La Contra, són parts essencials de cada edició. Malauradament són les pàgines més maltractades. Sempre és més divertit fer articles científics o paròdies, on hi tenim dipositades les bones idees. I és quan amenaça l'estiu, quan el sol banya el pati xic, que ens adonem que si no es fan aleshores, no es farà la revista.

No és que els articles siguin forçats. Que els acudits estiguin gastats o que l'humor sigui recurrent. La realitat, l'autèntica i terrible realitat, és que aquesta revista que teniu entre mans, aquest petit tresor, s'escriu en una sola i terrible setmana.

No és que ens desagradi passar innumerables hores en blanc davant l'ordinador, intentant recordar quin era el toc que feia tan divertit aquell article. Ho fem de bon grat i amb moltes ganes de sentir-nos realitzats amb la custòdia d'un honor que creix des de fa generacions. Però creieu-nos quan us diem que no és senzill. Podria dir-se que els redactors de Planta8 tenim un examen més que la resta. Una clausura autoimposada per tal d'estar a l'alçada de les expectatives del nostre examinador. Vosaltres.

Vosaltres que llegiu amb gust i ens rieu les gràcies. Que ens amagueu sota la taula els últims dies de classe. Que gaudiu amb nosaltres i les nostres festes. Ens agrada que us agradi. Planta8 costa, però val la pena. Feu que valgui la pena.

Compreu Planta8.



# PARIDARI

## Pere Serra

"Un punt on el rotacional no és zero és un minipimer."

"El càlcul integral és anecdòtic."

"No hi ha res al món infinitament gran, tot i que Einstein digués sobre la estupidesa humana."

"Estem patint una sequera tremenda, fatal pels pantans però fantàstic pels experiments d'electrostàtica."

"Esclafant com un txandbitx."

"Gran enciclopèdia del coneixement universal: Schaum's."

"Fiquem la gamma fins adalt de tot!"

"L'any passat vaig sortir a Planta per dir que Dirac era el Sheldon dels quàntics, i la veritat és que era bastant friqui. Era un tio genial."

"És sorprenent com cada any hi ha més budistes a classe: ni estan un estat de l'ànima ni en l'altre."

## Estela Martin

"No sé, m'ho invento."

## Federico Mescia

"Tenim l'equació indicial, després la fórmula di ricorenza: spiritu santo!"

"No volem saber qui va escalfar la barra."

"Què és aquesta equació? S'ha de saber com Messi, Xavi, Puyol..."

"Les têtes són importants."

"Aquest és un error que jo també feia, quan era nen."

"No s'ha de fer màgia, és molt senzillet, res de màgia."

"Ils conillets s'han fotut."



"Quan dic aquestes coses de alfa és més gran que zero són aquestes coses tontes. No és la física quàntica, que també és tonta."

"Quan surt la ksi il problema és dificile. Aquest problema té la ksi majúscula: é impossible!"

## Joan Solà

"L'equació de Bessel surt per tot arreu: des de l'àtom d'hidrogen fins al timbaler del Bruc."

"Posut logaaritme de zero a l'ordinador i peta."

"L'equació de Bessel es disfressa de moltes maneres."

"Quan no saps què fer, expandeix en sèrie."

"Una vegada clarament motivats, nem a petar aquestes equacions amb sèrie."

"El u partit arrel de dos pi fa la guerra ell sol."

"Suposarem que és un timbal estàndard, ben comportat: acaba de sortir de fàbrica."

## Tomas Molina

"Diuen que lo dels chemtrails és per fer es homes menys fèrtils: a mi no, eh, que tinc 3 fills, i tots a la primera, eh."

"Els físics tenim molts avantatges. És més, som superiors a la resta d'humanitat."

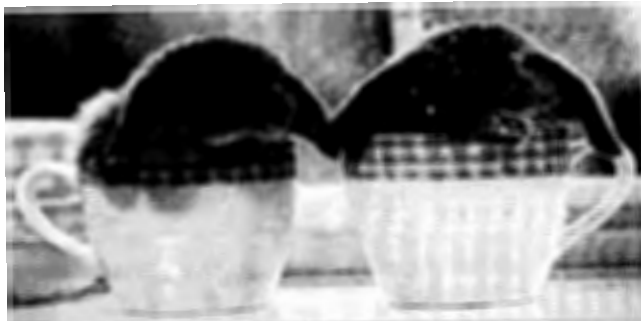
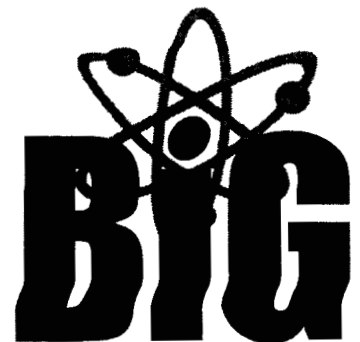
"Somos como los del

Big Bang: somos raros, pero somos listos."

"Simple, simple, simple: simple de cojones."

"El Servei de Meteorologia va canviat de Departament: ara Obres Públiques, ara Territori i Sostenibilitat, inclús Turisme. Que la meteorologia i el turisme, ahí ahí, pitjor que amb els astrònoms!"

"De visita a l'Autoritat del Pacífic Sud a Chile, em vaig trobar un grup de militars amb regles de quatre forats i manguitos fent aproximacions succesives amb llapis i goma. Li vaig dir al comandant: ¿Sabe que hoy en día existen ordenadores, no?"

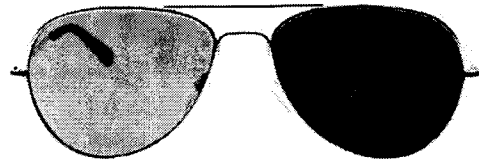






**Mario Montes**

"¿Dónde estás tío? ¡Que no te veo tío!"  
"Vais al cuarto oscuro y ahora os lo enseño todo."  
"¡Es super feo tío!"  
"Oye tío, que telescopio más raro ¿no?"  
"Buscas el eje de este tío."



**Josep Taron**

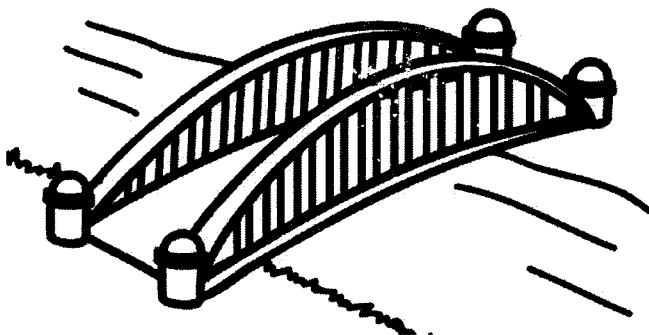
"Està clar que u1 està entre 1 i -1? No?"  
[explicació] "Veieu com estava clar?"

**Ileana Bladé**

"No us ha passat mai que no heu pogut sortir amb avió perquè feia massa calor? No!? A mi em passa cada estiu que vaig a Kansas."  
"Això a Harvard no passa mai!"  
"Ara farem un experiment per estudiar Coriolis. Però no podem, perquè no som a Massachussetts, al MIT, on tenen una resina..."  
"Aquí fem un close-up, ai perdó, un zoom."

**José María Sancho**

"Si hacen física deben saber de todas las ciencias, sino no pueden ir fardando."  
"Esta gente de aquí delante [assenyala l'edifici d'industrials] no tiene ni idea de cómo funcionan las cosas, pero cogen y te calculan una aceleración por aquí, una fuerza por allá y ¡pum! van y te montan un puente. Nosotros, en cambio, sabemos cómo funcionan las cosas, pero si intentamos hacer un puente, acabamos todos en el río:"



[Hablando de molinos eólicos] "Y si un pajarito se choca, lastimosamente, ¡se siente! Macho, ya lo dijo Darwin, ¡tú no estabas en la lista! Si entras en un bosque a toda velocidad y no te das con ninguna hoja, ¿cómo te das contra un molino? ¡El progreso debe avanzar!"

**Ricardo Mayol**

"Hemos bebido aceite."

**Jordi Núñez**

"Quan tenim un problema de física, el primer que hem de fer és simplificar-l'ho, sino, ¡no hay Dios que le meta mano!"

**Joan Manel Hernández (JM)**

"L'Origin és de pagament, és a dir, pirata i el Qleuton..."  
"I  $R^2 = 0,666$ , el número de la bestia..."  
"I ara, amb aquestes dades heu de fer:"

alçada (m)	massa (kg)	personatge
1,52	50	Gollum
1,55	61,5	Sam
1,55	57,5	Pippin
1,57	63,5	Bilbo
1,52	59	Merry
1,57	61	Frodo
1,65	72	Gimly
1,78	82	Aragorn
1,83	84	Gandalf
1,78	72	Legolas



# GUIA PEL FÍSIC PERFECTE

## Per començar...

- ◇ L'integral és el pa de cada dia.
- ◇ Fes exercicis sempre que puguis.
- ◇ Tots els que ara dominen la mecànica van començar pels fonaments.
- ◇ Sigues constant, no derivis en conductes negatives.
- ◇ No et preocupis si el iaio del costat fa els exercicis millor que tu: tot arribarà.

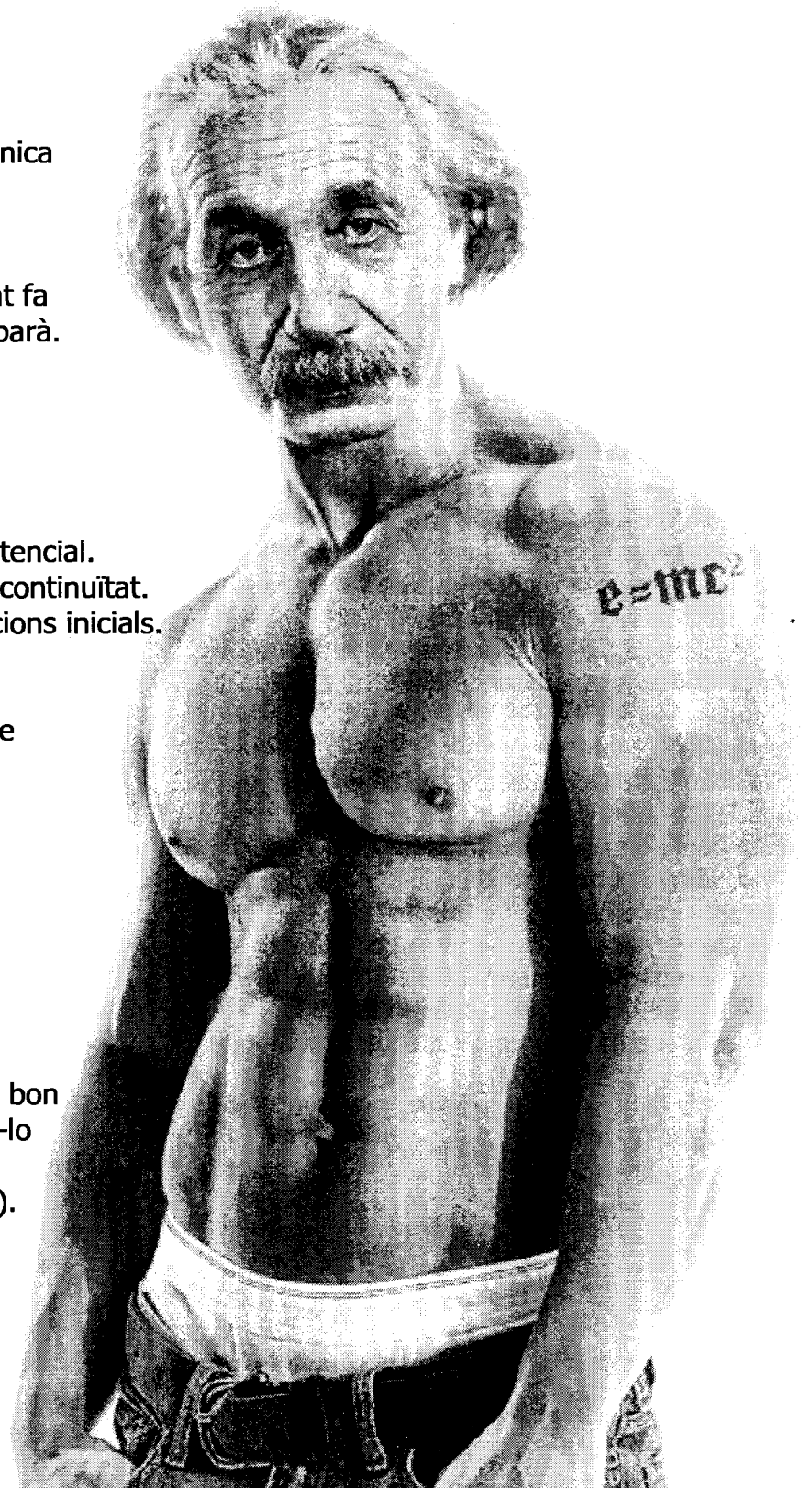
## Quan juguis...

- » Guanya força, augmenta el teu potencial.
- » Més important que els límits és la continuïtat.
- » El teu resultat depèn de les condicions inicials.
- » Recorda que en un camp totes les línies tenen el seu sentit.
- » Vigila amb les barres, pots cometre un gran error!
- » Oblida't dels condicionaments, tot problema té solució general.

## Per arribar a la perfecció...

- ∞ Evita les botifarres.
- ∞ Cuida't el cabell: només qui té un bon físic sap com és d'important tenir-lo suau.... i llarg (sobretot els nois).
- ∞ Fuig de la química (i dels químics).
- ∞ Compra Planta8.

I que la força t'acompanyi!





# "PARA SER CIENTÍFICO HACEN FALTA DOS COSAS: UN TRASERO BIEN ANCHO Y UNA CIMA BIEN FINA"

**DR. OLEG BULASHENKO, FÍSICA FUNDAMENTAL**

Una cima bien fina garantiza la inteligencia y un trasero bien ancho te permite estudiar durante horas y horas... Eso nos dice Oleg. Pero la historia empieza mucho, mucho antes, un ventoso viernes de diciembre mientras un variopinto grupo de alumnos esperan delante de la cafetería de la facu a que llegue el profesor de FOFT; para después dirigirse a un bar donde le esperan unas cuantas cervezas y un montón de peligrosas preguntas. Pero si de verdad quieres conocer a Oleg, lo que debes hacer es leer esta entrevista...

## ¿Por qué escogiste estudiar física?

Bueno, como ya había visto la revista ya me había pensado esta pregunta... *[risas]*

Cuando terminé el colegio yo vivía en una ciudad en Ucrania, no muy grande, de unos 200.000 habitantes. Por el trabajo de mi padre he vivido en muchos sitios: nací en Bielorrusia y viví allí durante un año, después viví en Letonia, Estonia, y empecé el colegio en Riga (Letonia), para acabarlo en Ucrania.

Hasta una cierta edad no tenía ningún interés en ciencias. Pero no sé qué pasó que me empezaron a gustar revistas científicas para niños. Se podían comprar cada mes en los quioscos y las había de física y matemáticas. Eran muy buenas porque las escribían científicos de gran nivel. Por ejemplo, el matemático Kolmogórov era editor de la de matemáticas.

## **Pero de interesarte a estudiarla hay un paso muy grande.**

En clase 9 pensé ¿yo, dónde puedo ir para estudiar? ¿A qué universidad? No había internet para buscar direcciones, ni todo eso... En un periódico encontré una entrevista al rector de la universidad de Moscú. En ella explicaba que allí enseñaban a científicos. No sabía la dirección, pero yo escribí una carta, sin saber la dirección. Simplemente poniendo Universidad de Moscú, su nombre y Moscú. No sabía que la universidad



no estaba en Moscú, sino a 20 km fuera... *[risas]* Pero la carta llegó.

## **¡Qué suerte!**

La verdad es que sí. En la carta pedía información sobre la universidad y los problemas típicos de las pruebas. Todas las universidades tenían prueba de acceso, no podías entrar sólo con tu nota del colegio. Cuanto más alto era el rango de la universidad, más difícil era el examen y tú tenías que prepararte. Al cabo de un mes recibí una notificación que decía que en Correos me esperaba un paquete. *[risas]* Yo estaba contentísimo que la carta hubiese llegado. En el paquete había dos libritos: uno era información sobre la universidad y el otro



era el conjunto de problemas de los exámenes de los años pasados. Me gustó mucho la universidad porque era la única dedicada a formar investigadores.

---

## “Pero la carta llegó...”

### ¿Y cómo te preparaste para el examen de acceso?

Pasé el último año de colegio resolviendo estos problemas para saber que pedían y aprenderlo. Me acuerdo de clases de literatura y química en la fila de atrás estudiando matemáticas y física. [risas]

### Entonces el examen te debió ir muy bien...

Cuando fui a Moscú para hacer exámenes me di cuenta que las notas del colegio no valían. Cero. Tenías que hacer cuatro exámenes: dos de matemáticas y dos de física. Cada uno escrito y oral. Pero debías enfrentarte a problemas atípicos, proponer un modelo para resolverlo. Demostrar que eras capaz. Entonces si pasabas, un grupo de científicos te hacían una entrevista para decidir si estabas admitido.

### ¿Es como los másteres más selectivos, no?

Sí, era muy selectivo, seguía la política de la universidad. Esta fue fundada por Kapitsa en el año 1946, que más tarde, el año '78, fue premio Nobel. Quería implantar un nuevo tipo de universidad, una enseñanza algo diferente, no tradicional. En la universidad los estudiantes podían traer cualquier libro de física o matemáticas a los exámenes, pero no servían de nada. Eran exámenes de concepto. Tal vez me estoy adelantando...

### No, no... ¿Y no te asustaste?

Cuando llegué a la universidad el primer día, el día de presentación, había una pintada en el asfalto con tiza que ponía: “Abandonad toda esperanza que os quede.” [risas]

### ¡Bien, dando ánimos!

Y pensé: “Mira, este es un sitio para mí.” [más risas] Es una cita de Dante, de la *Divina Comedia*, cuando llegan al infierno se encuentran con esta frase.

### ¿Cómo se tomaron tus padres que te fueras tan lejos?

Yo tenía unos 17 años cuando llegué a Moscú. Mis padres no querían que fuese, la gente iba a Kiev, Moscú era como otra galaxia. Mis amigos me decían: “Mira, ¡te van a dar una patada en el culo!” [risas] Pero yo no tenía miedo, porque sabía que si yo quería, yo podía hacerlo.

### ¿Cómo era la gente que se presentaba al examen de admisión?

Cuando llegué a la universidad para hacer el examen de admisión me encontré a mucha gente que ya sabía de esta universidad, que venían muy preparados, había ganadores de olimpiadas nacionales, gente que venía de colegios especializados... Durante el tiempo que estabas preparándote y haciendo el examen tenías residencia gratuita y venía gente de toda la URSS a hacerlo.

### ¿Cómo os organizaron?

Nos alojaron en una residencia, pero como no quedaba sitio en las habitaciones me metieron en una sala del club, una especie de sala común, donde había 33 camas. Pero estaba bien porque había comunicación, por la noches hablábamos de física [risas redactores] y fue allí donde un compañero me enseñó los primeros libros interesantes de física, que eran de Feynman.

---

## “El primer día había una pintada en el asfalto: Abandonad toda esperanza que os quede”



### ¿Y de estos 33, cuánta gente pasó?

De toda esta gente sólo pasaron 3. Había muchos alumnos con medalla de oro, es decir, que tenían todo excelentes en la escuela, pero no contaba, si suspendías el examen escrito, estabas fuera.

### Aún no nos has dicho el nombre completo de la universidad...

Se llama Moscow Institute of Physics and Technology.

### ¿Y tiene un nombre en ruso?

Sí, Московский физико-технический институт (МФТИ). [risas de los redactores]

### Ahora me lo apunto... [risas] ¿Allí es donde te doctoraste también, no?

Sí, yo pasé casi 10 años en la universidad: 6 de estudios y 3 de doctorado.

### ¿Estuviste los 10 años en una residencia?

Sí, viví en una residencia del campus, te la daban gratis la universidad, pero no es de lujo. Los tres primeros cursos en cada habitación había 4 alumnos, 4 camas y 4 armarios y en cada planta una cocina compartida y una ducha. Pero cuando tienes 17-18 años eso no importa, hay mucho contacto, discusiones de física por las noches... [risas] En los cursos superiores las condiciones eran mejor, 2-3 alumnos por habitación en un piso.

### ¿Allí la carrera es mucho más larga que aquí?

Depende de la universidad. Allí hay una separación entre los que van científicos, profesores, ingenieros... Según qué quieras ser, escoges una universidad o otra. En mi universidad la carrera era de 6 años.

### ¿Y tú qué especialización cogiste?

Yo escogí la de investigador. Mi universidad era la única del país que formaba investigadores en todas las especialidades. A lo largo de los años de carrera, el porcentaje enseñanza/investigación se va desplazando hasta acabar en el último año únicamente haciendo un trabajo de investigación que luego debes defender en público.



### ¿Y qué nos dices de los profesores, eran buenos?

Sí, eran muy buenos. Años anteriores a mí, habían dado clase Landau y Kapitsa. Daban la misma asignatura, los Fundamentos de Física, pero con

puntos de vista diferentes: Landau daba un punto de vista teórico y Kapitsa explicaba las leyes de física de punto de vista experimental. Como la clase de Kapitsa era justo a continuación de la de Landau y en otro edificio de laboratorios, los alumnos tenían que salir corriendo de la clase de Landau mientras él todavía estaba escribiendo sus formulas para poder coger un sitio en la clase de Kapitsa. Hasta que Landau se hartó y dijo que si alguien se volvía a levantar antes, suspendería el examen. [risas] Y si Landau dijo así, seguro que va a suspender... [risas]

### ¿Las clases se dan en ruso? Porque por probar...

Sí, esta todo en ruso. [se oye un recórcholis de fondo] Además, en mi época no admitían extranjeros y eran muy selectivos con los alumnos: miraban el origen político de tu familia. Actualmente sí que admiten extranjeros, aunque tienen que pagar.

## ¿Qué es lo que más odiabas durante la carrera?

Lo único que "odiaba" era el dibujo técnico y la química. [risas] Teníamos que hacer dibujo técnico y este tipo de cosas para salvar el hueco entre la ingeniería y la física. Pero también se enseñaba inglés y había optativas de francés, alemán y japonés, enfocado a traducir textos científicos.

## Así que también estudiabais humanidades....

Considero que una facultad de ciencias debería tener asignaturas de humanidades. Yo estudié filosofía, economía política, historia del partido comunista... [risas] Todo el mundo intentaba pasarlas sin estudiar demasiado, eran asignaturas flexibles (no como las troncales), podías copiar en los exámenes, sacar el libro de la historia del partido (que era como un ladrillo) y copiar un artículo de Lenin de debajo la camisa.

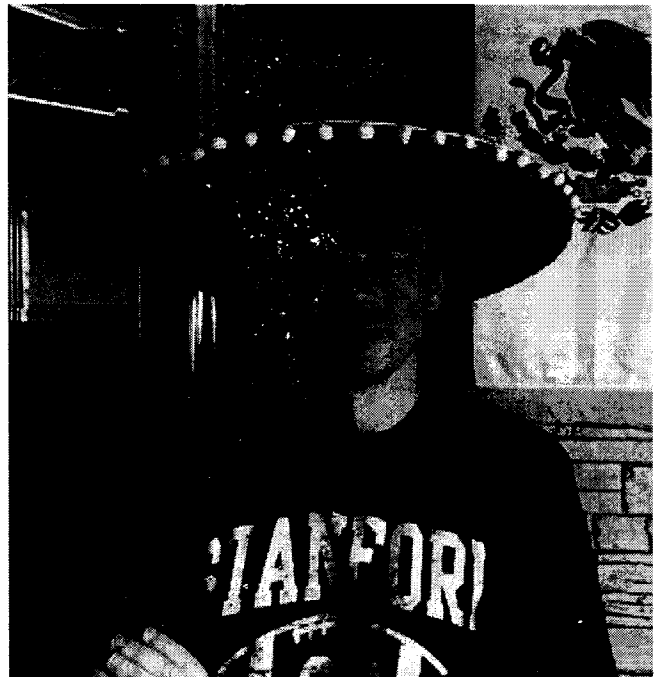
## ¿Y eso te ha servido de ayuda?

Al cabo de un tiempo he visto que me aportó mucho estudiar ciencias sociales porque te ofrece una visión más amplia. La economía política es una ciencia que estudia la interacción de grandes grupos de personas que tienen intereses. Si entiendes esto, puedes entender todo lo que explican los periódicos, televisiones... Incluso, en reuniones de departamentos o otras cosas, miraba la gente y recordaba las mismas reuniones del partido, y pensaba: mira este es marxista, este conservador, esos de ahí son social-demócratas... [risas]

## "Nos enseñaban cómo sobrevivir a ataques químicos y nucleares."

### Parece muy útil.

Y esto no es todo. En el doctorado también estudiábamos psicología y filosofía de física.



Recuerdo un profesor de aspecto delgado y alto que se parecía a Don Quijote, que le llamábamos integral, [risas] nos daba filosofía de la física, daba clases geniales...

## ¿Qué hiciste al terminar la carrera?

Después de terminar la carrera yo buscaba un trabajo de investigación cerca de Moscú. Era el segundo del ranking en nuestro grupo, pero sólo el primero podía entrar en el doctorado. Aunque íbamos casi igual (éramos amigos), yo tenía un fallo (un notable en comunismo científico), aunque sí tenía un excelente en el examen estatal de física y en una asignatura militar. Las tres notas eran las más importantes en la distinción del diploma. Finalmente entré al doctorado porque el que estaba primero se fue al otro sitio.

## ¿Y después?

Después del doctorado fui a Kiev, porque no estaba empadronado en Moscú. En la URSS el empadronamiento consistía en obtener permiso para vivir en una ciudad, y yo sólo lo tuve durante los estudios. La única alternativa era casarme con una chica de Moscú, cosa que hicieron algunos compañeros [risas] o buscar un sitio cercano donde no hubiera tanta restricción.



### **¿Cómo pasaste de ahí a España?**

Cuando terminé la carrera era el año 88, estaba cayendo el estado. En los años 90 era tal la inflación que en un mes se triplicaban los precios... Al final, con el sueldo de un investigador científico podías comprar un kilo de salchichas y un poco de queso en una tienda.

### **¡Madre mía!**

Tuve que elegir entre cambiar mi profesión, muchos en mi generación dejaron la ciencia y se fueron a bancos, negocios, empresas... o continuar en otro lugar. En ese momento tenía dos hijas ya.

### **¿Y cómo escapaste de eso?**

Tuve la oportunidad de ir a Madrid. Me llamó mi jefe en el departamento de física teórica en Kiev y me dijo: "Mañana ven a mi despacho." Me explicó que había una oportunidad de solicitar una beca postdoctoral en Madrid, y que sólo quedaban tres días de plazo. Él me dijo: "Te ofrezco esto, pero tienes que prometerme que volverás." Lo pensé unos minutos y dije: "Claro."



### **Qué bien.**

Pues sí. Después de haber pasado medio año en Madrid mi jefe me dijo: "Si puedes, no vuelvas, está todo en ruinas y no hay dinero para pagar los trabajadores." Así que estuve dos años en Madrid, trabajando en la universidad Carlos Tercero.

---

## **"Mis amigos me decían: mira, ¡te van a dar una patada en el culo!"**

### **Exactamente, ¿qué hacías?**

Cuando llegué en el '94 a Madrid trabajaba en superredes (efecto túnel en estado sólido) buscando el caos en estos modelos. Lo encontré. Después lo confirmaron en los experimentos en Alemania y Japón.

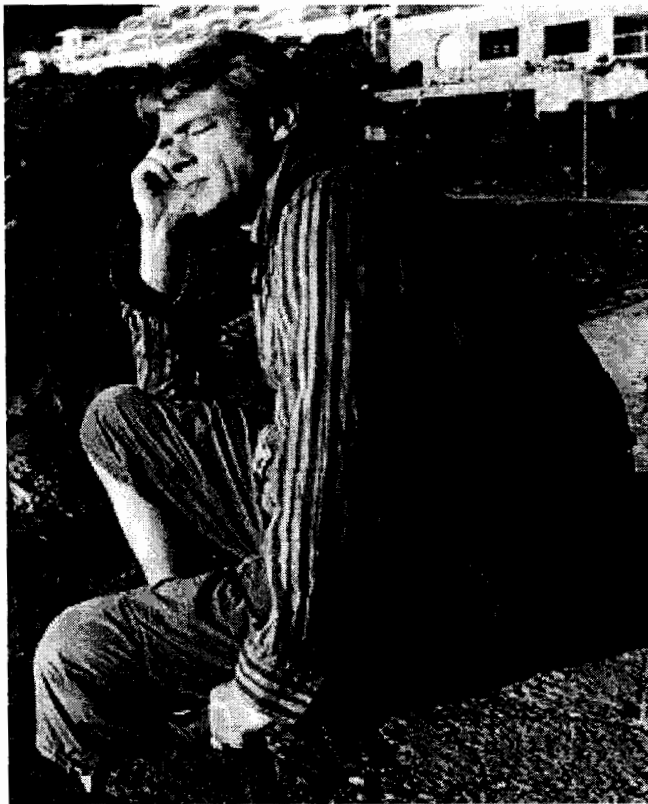
Luego trabajé 6 meses en Salamanca en un grupo del departamento de Electrónica. Me gustó muchísimo porque hicimos un problema que propuse yo relacionado con las fluctuaciones en semiconductores a pequeña escala... el cálculo numérico lo hicieron ellos y encontraron el efecto en tan sólo dos semanas. Luego 5 meses estuve escribiendo artículos.

### **¿Y de aquí a Barcelona?**

En Barcelona, me invitaron a un seminario y luego hablamos con el jefe del grupo, que me ofreció la posibilidad de trabajar aquí durante 6 meses. Después me prorrogaron un año más... otros más... y cuando parecía que no tenía ninguna posibilidad de quedarme, salió el programa Ramón y Cajal de contratación de científicos que me permitió quedarme otros cinco años. Después de esos 5 años me ofrecieron plaza de profesor.

### **¿Y ya está?**

Sí. Únicamente tuve que hacer el examen de catalán de nivel C y ganar las oposiciones. Y con esto llevo viviendo en Barcelona des del '96.



**Entrando en el sector de preguntas tópicas, ¿qué opinas de la química?**

¿De la química...? Sobre química no puedo decir nada. *[risas]* La química no me gustaba, no quiero decir que sea mala, pero no es mi campo. Había un dicho en mi universidad: "Como el pollo no es un pájaro (que no sabe volar), la química no es una ciencia." *[risas]* Este dicho me recuerda el de Rutherford: "La física es la única ciencia, lo demás son colecciones de mariposas."

**"Con el sueldo de un investigador científico podías comprar un kilo de salchichas y un poco de queso en una tienda."**

**Supongo que sabrás que tus problemas de FOFT son controvertidos *[risas]*. ¿Cómo sabes las balas que caben en un Kalashnikov?**

Nosotros estudiábamos una asignatura militar en el colegio. Nos enseñaban la teoría, cómo sobrevivir ataques químicos, nucleares... *[caras de alucine de todos los redactores]* y también la práctica, montar, cargar y disparar con el Kalashnikov. Hacíamos prácticas de tiro obligatorias chicos y chicas, las competiciones. De hecho en nuestro colegio había un chico que era capaz de desmontar un Kalashnikov en 7 segundos.

**¡7 segundos! Y supongo que habría servicio militar...**

Sí, después de la universidad hacíamos la mili de un mes y medio y obteníamos un rango. Yo soy teniente. Si me hubiese quedado, tendría la obligación de ir cada 3 o 5 años, y me podrían haber subido el rango, quizás hasta mayor o coronel... Ahora soy teniente del ejército que ya no existe.

**"Rutherford decía: La física es la única ciencia, lo demás son colecciones de mariposas."**

**¿Qué nos dices sobre el problema de los submarinistas?**

El problema de los submarinistas lo cambiasteis para que fuera más sensacionalista. La historia es la siguiente: yo iba en tren una vez, y al lado iba un oficial marino que me contó historias durante toda la noche... Y entre ellas me contó también esta historia. Pero no me la contaron mis amigos, como dijisteis en P8.



**Otro asunto misterioso es el póster que tienes colgado en el despacho. Dicen que representa el Apocalipsis.**

[Ahora es él el que pone cara de sorpresa] No, no es el apocalipsis... [risas] Es una reproducción de un cuadro llamado *Rusia Eterna* de Ilya Glazunov, que retrata las figuras históricas más cruciales en la formación de la cultura y mentalidad rusa.

**¿Y el escrito de la web? En tu campus virtual, en tu ficha, dónde sale la foto, hay una palabra en ruso y una carita sonriente... ¿Qué significa?**

¡Oh! Es 'привет', significa 'Hola' en ruso.

**Ahora se entiende todo...**

**Otra pregunta tópica, ¿qué haces fuera de la física?**

Me gusta mucho leer, ver cine, ahora más allá de la literatura me interesa la filosofía, historia, últimamente también la psicología, quería resolver el puzzle de mis sueños y entender la mentalidad de las personas nacidas en países diferentes. Me gusta mucho Carl Gustav Jung, me da más que muchos físicos.

**Por qué Jung?**

Uno de los pacientes de Jung fue Pauli, y con él aprendió mucho sobre física cuántica... así que existe una conexión más profunda de lo que parece entre sus teorías sobre psicología y la física.

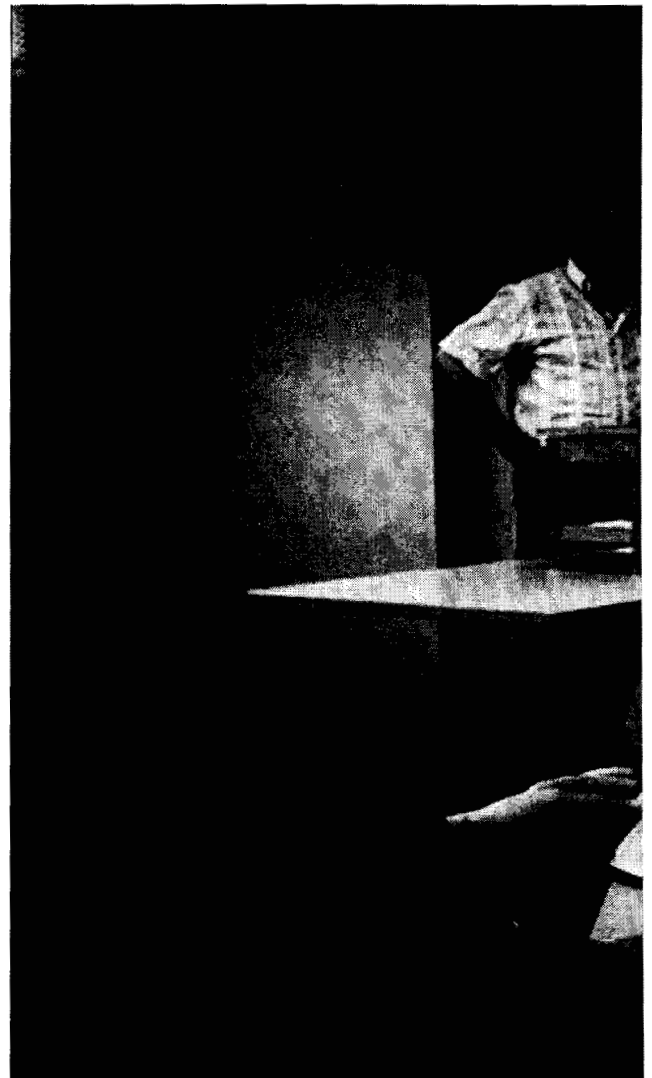
**Antes has dicho que tenías dos hijas. ¿Han seguido tus pasos? ¿O se han ido por otro lado?**

Mis hijas van por otro camino... Mi hija menor ha empezado este año Bellas Artes para estudiar

diseño, y la otra hija ha terminado una escuela de imagen para el teatro, cine y televisión... Yo pienso que los hijos tienen que elegir por ellos mismos, no podemos obligarles.

**Y para terminar, ¿qué nos dices del vodka?**

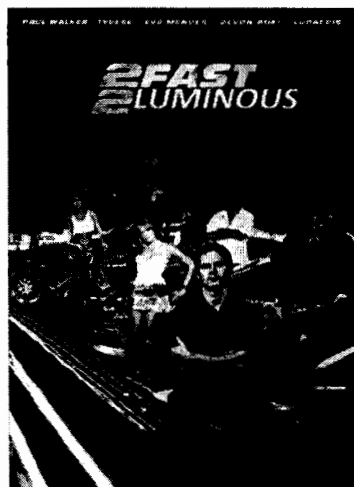
[risas] La verdad es que casi nunca tomo [más risas], sólo por fin de año.



**De cervezas con Oleg...**

Como siempre, y aunque esta vez nos hayamos esforzado en llevar una montaña de grabadoras, las cintas se terminan demasiado pronto y dejan escapar un buen rato de discusiones y anécdotas, un montón de palabras y risas que se quedan flotando en el aire del bar. Nos despedimos medio adormilados medio alegres, se repiten los "muchas gracias" y los abrazos, las sonrisas y las mejillas rojas.

Fuera, el aire frío de la noche nos recuerda que el metro cierra pronto y hay que apresurarse. Pero mientras caminamos con las manos en los bolsillos hostigados por un viento helado, una alegría dentro nos recuerda que en el aire del bar sigue flotando una conversación sin grabar. Que siga sonando Oleg.



## CARTELLERA

### Too Fast Too Luminous (Too Fast Too Furious)

Una misteriosa banda de químicos se dedica a desconectar cables del CERN para falsear resultados. La policía física decide infiltrar un hombre en el mundo de las carreras ilegales de neutrinos para descubrir a los causantes. El joven y apuesto Blai Pie (Paul Walker) entra en el mundo del *tunning* de partículas elemental donde conoce a Hugo Ruiz (Vin Diesel), rey indiscutible de este mundo y sospechoso número uno, pero todo se complicará cuando se enamore de un quark Charm.

"El hecho de que se enamore de un quark Charm es bastante Strange. Ja ja." – Xavier Viñas (FAN)

"Le he puesto unos alerones de color a mi neutrino para cortar mejor el aire y quede más *rexulón*"

– Hugo Ruiz (HEP)

"Suerte que la gente de Física no ve estas películas, o verían que el cartel es de la segunda parte" – Redactor *nónimo* de Planta8

### Pearl Harbohr (Pearl Harbor)

Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Josep Tarón (Ben Affleck) y Joan Soto (Josh Hatnett) crecieron juntos en una universidad de física de los Estados Unidos de América, donde aprendieron todo lo que saben de física de partículas. Su larga amistad se mantiene cuando ambos ingresan como becarios en el HEP. Pero pronto tienen que separarse, al ser llamado Tarón para dar clases a alumnos de primero de grado. Mientras tanto, Soto es enviado a Dinamarca, donde tiene que buscar a Niels "Pearl" Bohr y salvarlo de los siempre malvados nazis para participar en el proyecto Manhattan.



"El nombre de la película está cogido por los pelos, pero matar nazis siempre es divertido" – Joan Soto (HEP)

"Con el master de biofísica en mano, lo de Hiroshima y Nagasaki hubiera sido más divertido" – José M<sup>a</sup> Sancho (HEP)

"¿Por qué me toca enseñar a alumnos de primero mientras Soto mata nazis?" – Josep Tarón (HEP)



### Baking Bread (Breaking Bad)

Un professor de química de mitjana edat Pep Carrasco (Bryan Cranston) i vida avorrida de la Universitat de Barcelona descobreix un bon dia que pateix un càncer incurable que, en el millor dels casos, el matarà en un parell d'anys. Degut a les retallades, però, se n'adona que la llista d'espera a la pública és de diversos taquions i amb el seu sou també retallat no aspira ni a pagar el dinar de la privada. Per a poder sobreviure, decideix usar els seus vastos coneixements en química per forrar-se i poder pagar el

costós tractament. Però els seus 3 màsters i doctorat en química no li permeten ni que li funcioni el quimicefa, amb la qual cosa es convertirà en el forner que millor pa fa de la ciutat... despertant una guerra oberta a les fleques barcelonines.

"Em decepciona molt que no hi hagi noies maques. I a més, la meva *baguette* és més llarga."

– Pep Carrasco.



# UN UNIVERS DE SABORS

## O COM FER UNS OUS ESTRELLATS

El recent ajust econòmic imposat al sector I+D, ha impulsat a diversos departaments d'astronomia a buscar solucions alternatives per a omplir la nevera d'aquells que es dediquen a la investigació. Motivats per lectures de l'univers primigeni, en què barions i fotons es trobaven acoblats en l'anomenada *sopa primordial*, probablement comestible, feren que la comunitat científica es reunís a Ginebra a prendre unes tòniques i estudiar possibles solucions a la fam que patia el sector.

La tan ancestral similitud entre les paraules astronomia i gastronomia planteja la hipòtesi de si la g de gust és l'única diferència entre aquests conceptes. Comencem, seguint un raonament lògic, per aquesta g de gust.

El paladar humà diferencia fins a cinc gustos diferents, produint diversos estímuls al centre del plaer (el del cervell). Aquests gustos són:

- **Àcid:** radicals d'hidrogenoides.
- **Salat:** concentració de sodi.
- **Umami:** concentració d'àcid glutàmic.
- **Dolç:** presència de carbohidrats i edulcorants.
- **Amarg:** degut a diversos agents, usualment nocius per l'organisme, majoritàriament sals inorgàniques de pes molecular alt.

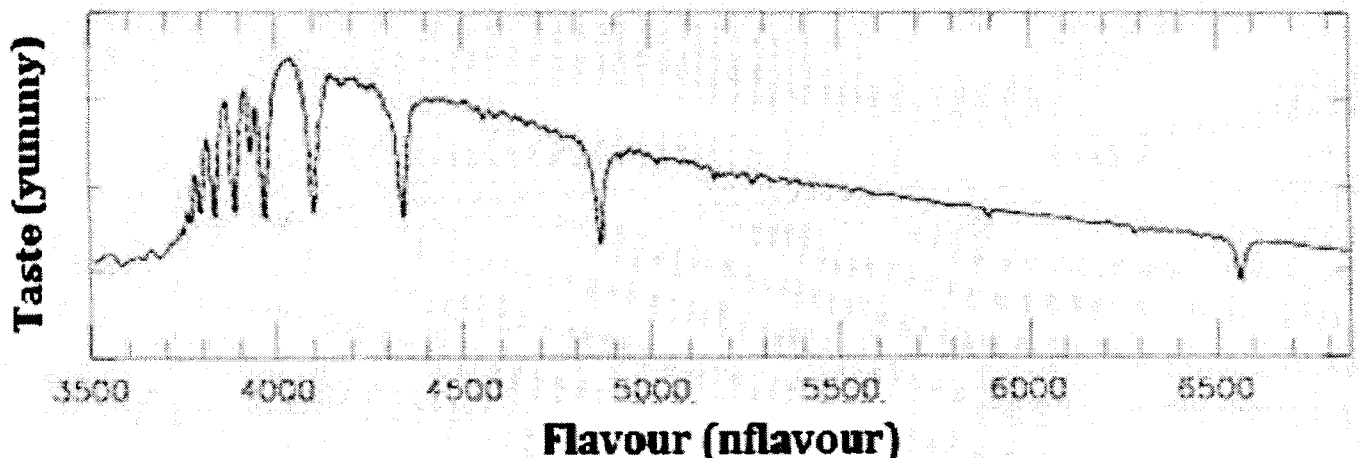
Aquesta relació entre gustos i composició, permet comparar l'espectre de diversos plats amb les línies d'absorció d'un espectre de Planck. Ordenant els gustos obtenim una distribució en funció del gust respecte els components que els caracteritzen:

ÀCID (3500-4000 nf)  
DOLÇ (4000-4500 nf)  
SALAT (4500-5000 nf)  
UMAMI (5000-5500 nf)  
AMARG (5500-6000 nf)

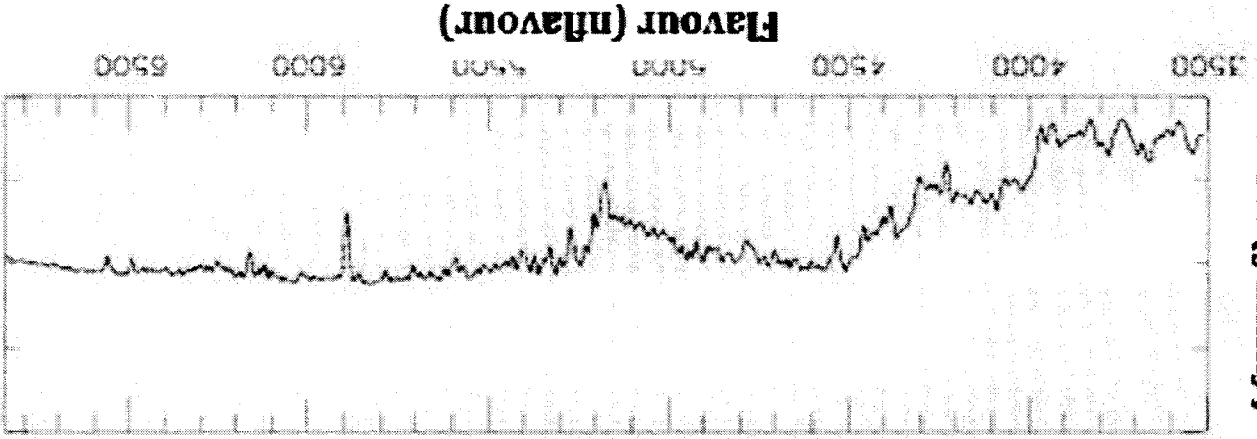
Fora d'aquest rang implica fora del gustible.

Així doncs, i després d'un acurat estudi a base de canapés i pica-piques tan de moda entre la comunitat científica, es pot determinar l'espectre de sabors de diversos plats:

### Pastís de llimona

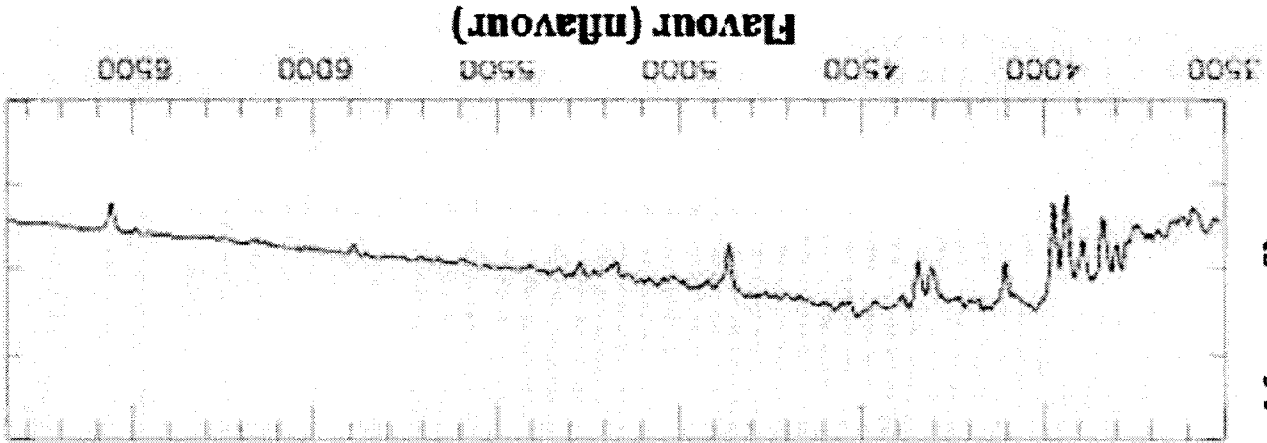


Taste (yummy)



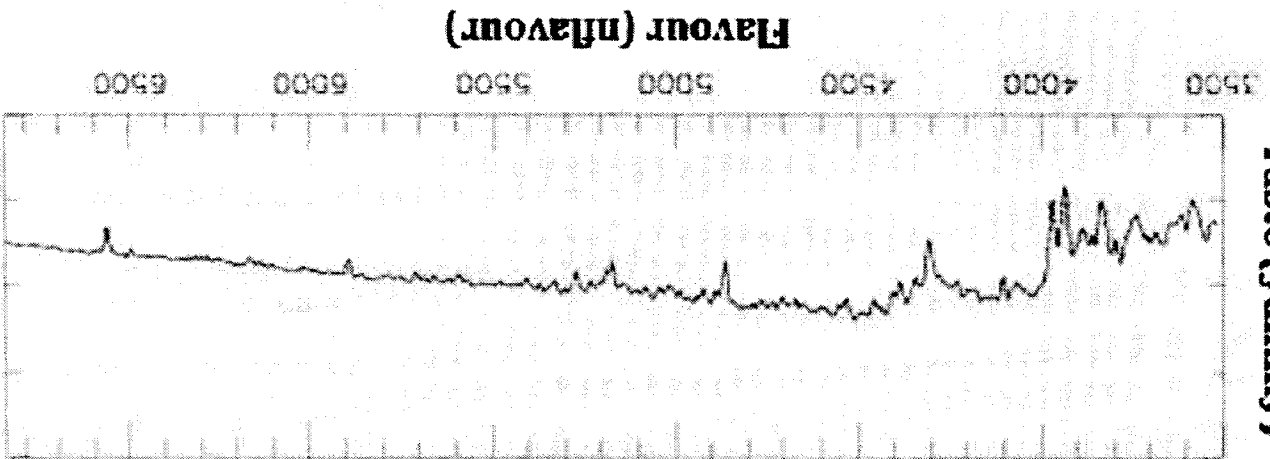
Sushi de tonjina amb wasabi

Taste (yummy)



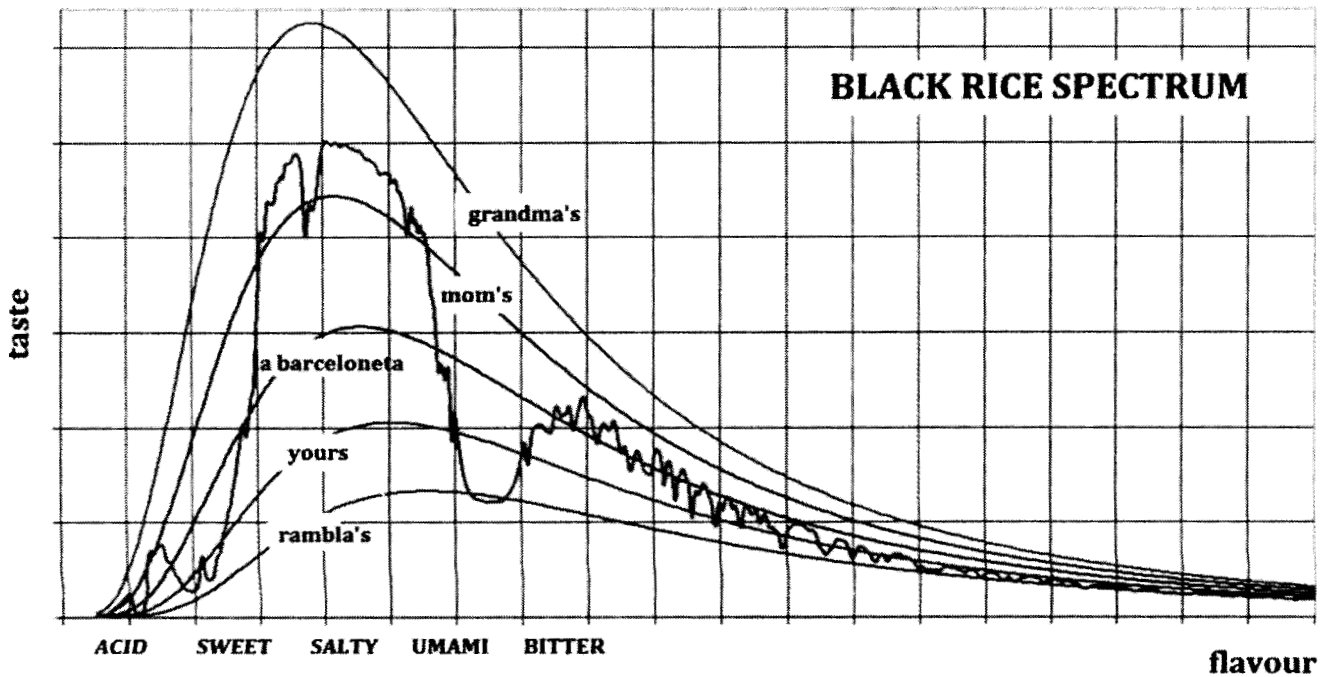
Les lentes de la iaia

Taste (yummy)



Kikos





La *gustositat* d'aquests espectres es pot assimilar a la llei d'Stefan Boltzmann si observem l'espectre d'un arròs negre, en que l'emissió de sabor serà proporcional a la T de tinta a la quarta potència.

$$g = \sigma T^4$$

Un corollari curiós d'aquesta teoria és el corriment a l'amarg que presenten els menjars que s'han quedat dues setmanes fora la nevera. La llimona espatllada ja no sembla tan àcida, el verdet dels pastissos te un punt salat, o com l'avellana del fons del pot està refotudament amarga. Aquest bitter-shift *b* es pot mesurar fent servir la relació clàssica de l'Efecte Doppler

$$1 + b = (1 + \beta)(1 - \beta)$$

On  $\beta$  és el quocient del temps que trigaries en menjar-te'l, entre el temps que necessita el plat per menjar-se't a tu.

Per comprovar la unicitat de la gastronomia amb l'astronomia ens caldrà trobar coincidències entre gustometries i espectrometries, tenint en compte el *red-bitter-shift* que poden presentar.

Comparant els espectres als catàlegs de l'Arguiñano i del Hipparcos veiem clarament com l'espectre de Betelgeuse es pot descompondre fàcilment en una superposició de pastís de xocolata, gambes caducades i allò de color lila que sempre posen a les amanides i ningú sap què és.

També observem com Altair és una hamburguesa completa com les del bar amb dos sobres de més de mayonesa, o que el nostre Sol és una perfecta truita de patates.

Ara bé, el problema ulterior que es presenta a la comunitat científica és aconseguir tiquets restaurant per l'espai.

### Bibliografia

*Fundamental astronomy* by H. Karttunen & P. Kroger & H. Oja & M. Poutanen & K.J. Donner  
*Hipparcos and Tycho Catalogues* at the CASU Astronomical Data Centre, Institute of Astronomy, University of Cambridge  
*La Botica de la Abuela. Cocina sana para cada día. Recetas fáciles paso a paso. Dietas y consejos.*

# MERCHANDINO

"La coneixes?", vaig sentir, de manera descontextualitzada. "Qui?" em tocava preguntar, però no ho vaig fer. Estava immers en una lectura apassionant. Hi havia qui deia que es tractava tan sols de l'última trilogia de torn: com el *Senyor dels Anells* o *Millenium*. D'altres deien que captava l'essència mateixa de la psicologia humana, i la destil·lava d'allò més bé. Alguns, fins i tot, afirmaven que se'ls havia fet curta.

Per mi això era massa. Tan sols era una trilogia més, una altra que m'havia caigut a les mans i m'havia enganxat prou com per fer-me més planeres les llargues hores de tren. Cada dia el mateix recorregut.

"Em sents?". Res. Absort en la meva lectura.

Ja de bon matí, necessitava la meva petita dosi de trilogia. Tenia síndrome d'abstinència. Aquell dia, però, en el trajecte d'anada fins a Barcelona no havia pogut llegir gens. M'havia sentit inquiet, somogut, molest. Les poques converses que hi solien haver a aquella hora em semblaven un estrèpit espantós, una cridòria desconcertant. Vaig passar-me més de mitja hora intentant entendre de què parlaven, intentant copsar alguna conversa interessant amb què distreure'm o calmar-me. Res de bo. Semblava que parlessin en clau, amagant, entre paraules quotidianes, algun missatge secret que jo era incapaç de desxifrar.

Així que mentre esperava que arribés el professor de la primera classe, aprofitava el temps per llegir unes pàgines del llibre que em tenia capficat. "Deixa-ho córrer", va dir donant-se per vençuda. Vaig aixecar el cap, amb el front arrugat, cara de desconcert. "Perdona? Deies alguna cosa?"

El professor va entrar àgilment, pujant a la tarima amb un saltiró confiat. Va deixar un maletí sobre la taula, i es va treure l'abric. Vaig

tancar el llibre de cop, molest per no haver pogut llegir un parell de minuts més.

Se'l veia nerviós. Es va treure més peces de roba, quedant-se només amb la camisa, i es va arremangar les mànigues. Estava acalorat, i ens mirava d'una manera estranya mentre buscava la seva posició a la tarima. Semblava com si ens volgués dir alguna cosa, però no s'acabés de decidir.

"Nois..." -va començar, tot dubtós- "m'agradaria explicar-vos una cosa." Se li escapava el riure. Era com si hagués embogit. Era contradictori. Tenia un posat greu, seriós, tens; i alhora, se'l veia energèticament nerviós, posturalment ferm, actiu. No vaig ser capaç de distingir si ens volia explicar una bona notícia, o una desgràcia horrible. Però se li escapava el riure, se li veien els ulls joiosos.

"Durant aquestes últimes setmanes, el meu equip de recerca i jo mateix... hem estat intensificant un estudi que feia temps que estàvem duent a terme... I bé, hem fet una descoberta que a primera vista sembla prou important..."

Les nostres cares no devien expressar gaire estupefacció. Què t'esperes, a primera hora del matí...

"És un fet molt important. Possiblement estem davant d'un Premi Nobel, o més encara. Alguna cosa que pot canviar el funcionament del món. Potser és el descobriment més important fet mai per la humaintat..."

"I què és?". Típica pregunta anònima que sorgeix d'entre la multitud.

"No us ho puc explicar, encara..." -cares de decepció entre els alumnes- "No, no es pot dir res al respecte. És una teoria, de fet un experiment, bé, de fet les dues coses alhora,

que demostraria que res del que coneixíem fins ara... bé, no puc explicar-vos-ho. Ni tan sols ha estat publicat. Fan falta més dades, fa falta verificar que tot sigui correcte. Ni jo ni els meus companys podem parlar-ne en públic, encara..."

"I per què ens ho explica?", va dir-me fluixet la noia del meu costat. Em vaig encongir d'espatlles. M'importava ben poc. La meua ment encara navegava lliure pel món imaginari del llibre que havia estat llegint.

"Bé, deixe'm-ho córrer" -va dir el professor, encara exhaltat. "Seguim amb el temari".

Tot va tornar a la normalitat. Durant tota la classe se'l va veure nerviós, accelerat, i va explicar la teoria pitjor que de costum. Però no hi va haver cap altra intent d'explicar-nos res del seu secret. A mitja classe vaig notar que em tocaven el braç, com per cridar-me l'atenció. A la meua dreta, assegut a dos llocs de distància, hi havia un noi que havia vist un parell de vegades; em sonava la cara, però no sabia com es deia. Sempre l'havia considerat un noi tímid, quasi antisocial. Estava inclinat cap a mi, i sobre la taula hi havia un paperet amb una nota:

*Què creus que ha descobert?*

Amb més indiferència que curiositat, el vaig mirar directament i em vaig encongir d'espatlles. La veritat és que no en tenia ni idea. El noi va seguir insistint. Va agafar el paper i va escriure-hi un altre missatge:

*Creus que té a veure amb allo dels neutrins  
supralumínics de fa unes setmanes? El  
"Merchandino del CERN"?*

Vaig tornar-lo a mirar directament a la cara, i vaig fer una ganyota de "no ho sé". Abans que s'acabés la classe, el noi i el paperet s'havien esfumat. Mai més el vaig tornar a veure per la facultat.

**EL 97% DE LOS QUÍMICOS NO  
ACIERTA LA RESPUESTA CORRECTA**

4	2	5	7	1	6	8	3	9
3	6	8	5	4	9	1	7	2
1	9	7	3	8	2	6	5	4
8	4	9	1	6	7	5	2	3
5	3	1	2		4	7	6	8
2	7	6	8	5	3	4	9	1
9	1	2	6	7	8	3	4	5
6	8	3	4	2	5	9	1	7
7	5	4	9	3	1	2	8	6

- Para qué voy a ponerme a pensar si tengo un castillo hinchable delante.
- La respuesta es %.
- Yo es que no entendí eso de los tensores. Sudoku covariante?
- Esta respuesta es falsa. Bug?
- Si sumas Septiembre y rojo te da.
- El número de pasarelas de las placas solares. Has mirado arriba?
- La respuesta al sudoku, a la vida, al universo y a todo es 42.
- Las anteriores son falsas. También esta. Es decir, que es falsa. O no.

planta8@gmail.com

# MERCHANDINO

"La coneixes?", vaig sentir, de manera descontextualitzada. "Qui?" em tocava preguntar, però no ho vaig fer. Estava immers en una lectura apassionant. Hi havia qui deia que es tractava tan sols de l'última trilogia de torn: com el *Senyor dels Anells* o *Millenium*. D'altres deien que captava l'essència mateixa de la psicologia humana, i la destil·lava d'allò més bé. Alguns, fins i tot, afirmaven que se'ls havia fet curta.

Per mi això era massa. Tan sols era una trilogia més, una altra que m'havia caigut a les mans i m'havia enganxat prou com per fer-me més planeres les llargues hores de tren. Cada dia el mateix recorregut.

"Em sents?". Res. Absort en la meua lectura.

Ja de bon matí, necessitava la meua petita dosi de trilogia. Tenia síndrome d'abstinència. Aquell dia, però, en el trajecte d'anada fins a Barcelona no havia pogut llegir gens. M'havia sentit inquiet, somogut, molest. Les poques converses que hi solien haver a aquella hora em semblaven un estrèpit espantós, una cridòria desconcertant. Vaig passar-me més de mitja hora intentant entendre de què parlaven, intentant copsar alguna conversa interessant amb què distreure'm o calmar-me. Res de bo. Semblava que parlessin en clau, amagant, entre paraules quotidianes, algun missatge secret que jo era incapaç de desxifrar.

Així que mentre esperava que arribés el professor de la primera classe, aprofitava el temps per llegir unes pàgines del llibre que em tenia capficat. "Deixa-ho córrer", va dir donant-se per vençuda. Vaig aixecar el cap, amb el front arrugat, cara de desconcert. "Perdona? Deies alguna cosa?"

El professor va entrar àgilment, pujant a la tarima amb un saltiró confiat. Va deixar un maletí sobre la taula, i es va treure l'abric. Vaig

tancar el llibre de cop, molest per no haver pogut llegir un parell de minuts més.

Se'l veia nerviós. Es va treure més peces de roba, quedant-se només amb la camisa, i es va arremangar les mànigues. Estava acalorat, i ens mirava d'una manera estranya mentre buscava la seva posició a la tarima. Semblava com si ens volgués dir alguna cosa, però no s'acabés de decidir.

"Nois..." -va començar, tot dubtós- "m'agradaria explicar-vos una cosa." Se li escapava el riure. Era com si hagués embogit. Era contradictori. Tenia un posat greu, seriós, tens; i alhora, se'l veia energèticament nerviós, posturalment ferm, actiu. No vaig ser capaç de distingir si ens volia explicar una bona notícia, o una desgràcia horrible. Però se li escapava el riure, se li veien els ulls joiosos.

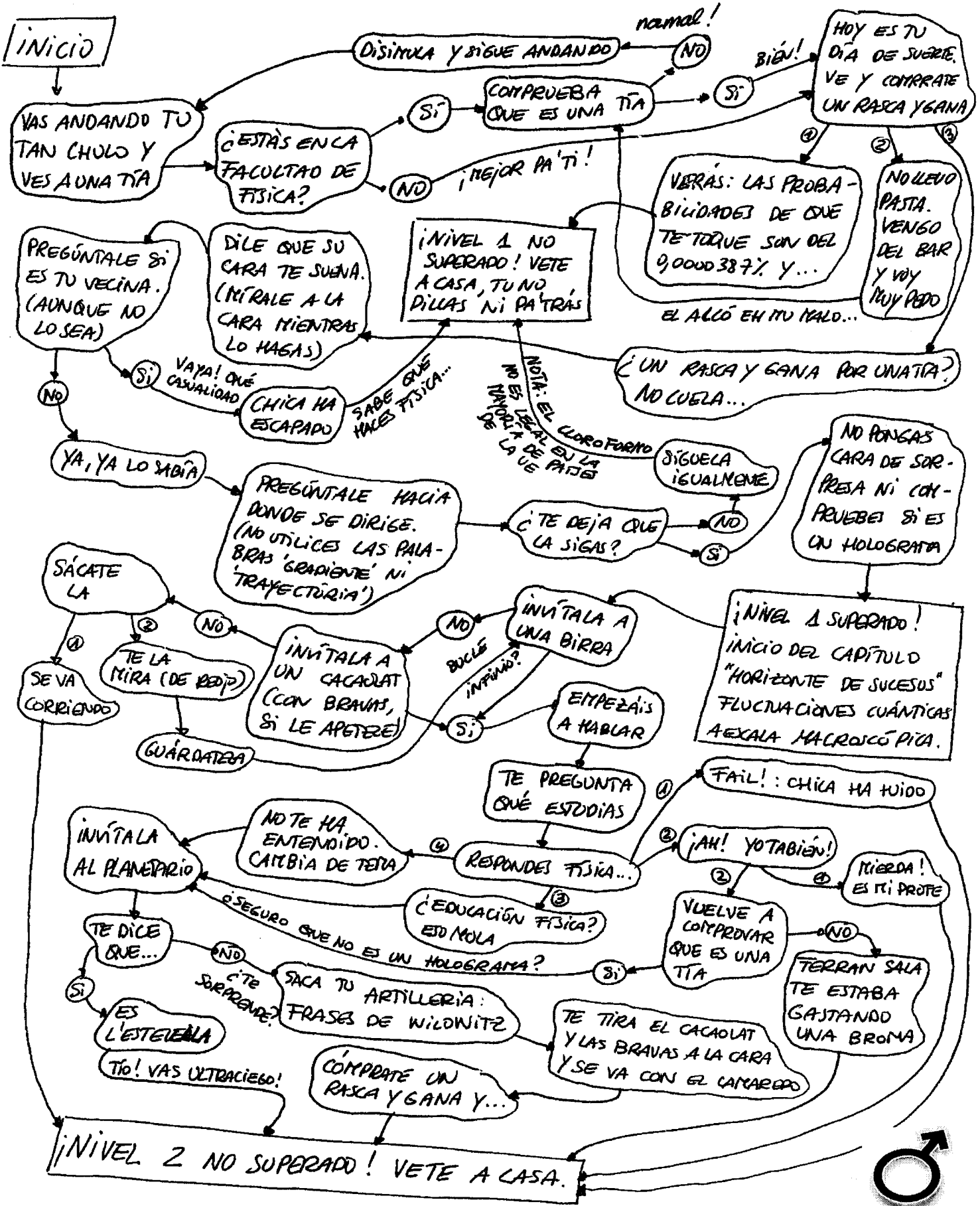
"Durant aquestes últimes setmanes, el meu equip de recerca i jo mateix... hem estat intensificant un estudi que feia temps que estàvem duent a terme... I bé, hem fet una descoberta que a primera vista sembla prou important..."

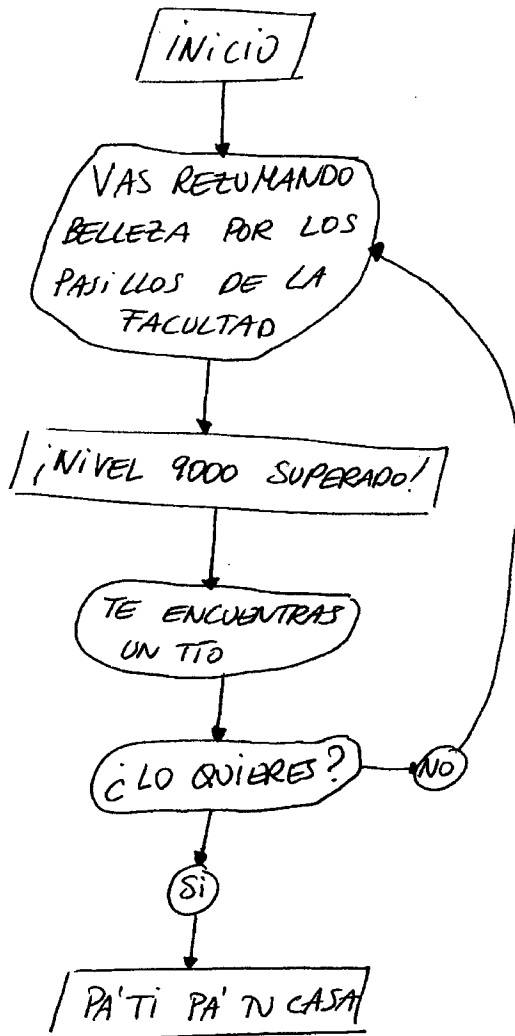
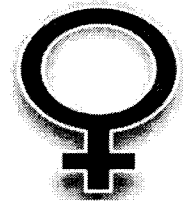
Les nostres cares no devien expressar gaire estupefacció. Què t'esperes, a primera hora del matí...

"És un fet molt important. Possiblement estem davant d'un Premi Nobel, o més encara. Alguna cosa que pot canviar el funcionament del món. Potser és el descobriment més important fet mai per la humaitat..."

"I què és?". Típica pregunta anònima que sorgeix d'entre la multitud.

"No us ho puc explicar, encara..." -cares de decepció entre els alumnes- "No, no es pot dir res al respecte. És una teoria, de fet un experiment, bé, de fet les dues coses alhora,





# ¿CÓMO LIGAR!



# APROXIMEM LA REALITAT

Cada dia, en sortir de la facultat acostumo a passar una mica de temps llegint articles, amb un ordinador o a alguna revista interessant. Amb el gran mar d'informació que podem trobar a les mans és complicat que un text sigui capaç d'impressionar-nos avui en dia, però fa temps que no puc treure'm del cap el que vaig trobar abandonat a un bloc de la xarxa.

"Res s'ha d'ignorar" anunciava l'article, que mostrava la gran història d'un dels millors músics i artistes dels nostres temps, un reconegut violinista de la filharmònica de Berlín. Aquest havia passat tot un dia al metro amb el seu violí, tocant per als ciutadans que seguien mecànicament la seva rutina diària, sense prestar massa atenció al que l'home feia. Ni un sol de tots els assistents a tal recital, digne dels millors teatres i sales de música del món, va ser capaç de notar el que tenia al davant dels seus ulls. Per concloure, el text proposava reflexionar sobre la transcendència dels esdeveniments i persones que tenim al nostre voltant, i la importància que adopten aquests per nosaltres.

Vist aquest raonament, per què no anar més enllà? A diari ens creuem milers de persones, i si una d'elles és l'amor de la nostra vida? I si cada dia et creues algú amb qui comparteixes més interessos que amb cap altra persona, i ni tan sols saps el seu nom? Potser l'home que et ven el tabac seria el teu millor amic, o la cambrera del teu bar on pares a fer el cafè seria la millor nòvia que hagis tingut mai, i només la veus uns minuts a la setmana.

Òbviament, no podem estar atents a tot el que ens envolta, ja que ens resulta impossible apreciar tots els detalls de la nostra vida, però és en els detalls on es troba la substància. Podríem considerar la vida com una funció, que hem d'aproximar per a facilitar-ne el càlcul. Tots estem habituats a les aproximacions, i sempre ens preguntem fins a quin punt són vàlids els resultats que ens mostren. Si considerem la vida com la funció més complicada que hi ha, podem assumir que haurem de fer moltes aproximacions per tal d'aconseguir obtenir treure'n els resultats de manera factible. Ara bé, què passa si concentrats en tots aquests càlculs, retallem de la nostra funció elements que no voldríem eliminar? Podem eliminar tants moments, llocs i persones sense deixar-nos res important?

Evidentment, això és impossible. Constantment estem deixant de banda, sense saber-ho, nombrosos elements que podrien millorar molt la nostra vida, i és irònic que per el fet de obsessionar-nos en facilitar el nostre camí, acabem trobant de manera incompleta uns resultats molt llunyans dels més òptims per a nosaltres mateixos. Vol dir això que en cada situació he d'estar alerta al meu voltant com si fos un espia de pel·lícula? Tampoc! No pots dependre d'aquesta filosofia, o acabaràs tornant-te boig. La quantitat d'informació que eliminem de forma inconscient del nostre entorn és immensa. Probablement, no haves

---



detectat que sempre ets capaç de veure el nas a la perifèria de la teva visió, o del renou incòmode que fas al empassar saliva. Tampoc et deus fixar mai en que per molt que ho intentis, veuràs que no ets capaç de trobar un lloc còmode per la llengua a dins la boca, i si t'hi fixes per un instant te n'adonaràs com pots sentir la roba en contacte amb la pell. Aquests detalls insignificants els eliminem de forma quasi automàtica i subconscient, i el mateix ens passa amb tants altres factors als que caldria prestar una mica més d'atenció però no els reconeixem com a destacables per a nosaltres.

No tinc cap intenció de donar un missatge moral, però en una realitat que va i vé com si fos un yo-yo, posar pausa per un instant i mirar atentament al nostre voltant en lloc d'esperar a que sigui la sort (o el destí, si prefereixes dir-li així) la que ens ensenyi les diferents possibilitats obertes que tenim al davant pot sorprendre't més del que creus.

Què busco jo en tot això? Poc més que fer-te passar un bon rato llegint i potser aconseguir una reflexió de tot plegat. Probablement demà passat no recordaràs gran cosa d'aquest text, i ni tan sols sabràs (ni deus saber ara mateix) a quina pàgina de la revista es troba l'article. Momentàniament almenys, t'hauràs plantejat la complexitat de la realitat, que a vegades identificar les nostres prioritats no és ni molt menys tan senzill com sembla, i això per mi compleix amb l'objectiu d'aquesta parrafada. No oblidis que l'atenció és una gran virtut, sempre que s'utilitzi com cal!

[NOTA: Ara, llegeix la primera lletra de cada línia, i te n'adonaràs de com a vegades no podem veure ni tan sols el que tenim davant de nosaltres mateixos!]

**Come to  
where  
the flavor  
is.**

**Come to  
L'Aula  
d'Estudis**





## III. arXiv

El laboratori estava a les fosques, com sempre. Va ajustar la porta, i va buscar a les palpentent l'interruptor. Els fluorescents van pampalluguejar, omplint la sala d'un soroll de fons, vibrant, pràcticament inaudible però molest al llarg de les hores. Es va dirigir als arxivadors amb pas decidit, esquivant hàbilment els diferents bancs d'experiments que s'interposaven en el seu camí.

Normalment era el primer en arribar, i sempre li havia fet una certa angúnia trobar-se el laboratori buit, silenciós, tètric. Acostumava a asseure's al seu lloc, deixar les coses i -aprofitant que era el primer- prendre-s'ho amb molta calma: consultava el correu amb el seu flamant portàtil -que havia comprat amb diners públics, a través de la universitat-, mirava el *facebook*, llegia algun diari online. Després començava a treballar, ja fos sobre el paper o amb algun experiment. Però amb calma i tranquil·litat. Els seus companys i superiors començaven a arribar ben bé una hora més tard que ell, i sempre tenien la sensació que era un home molt aplicat, treballador i responsable. No ho era. Era un lladre, un estafador.

Durant anys i anys d'adversitats a l'escola, al veïnat, a la vida mateixa, havia adquirit l'habilitat de passar desaparcebut, de semblar un *mosqueta morta* mentre anava elaborant un pla malèfic, maquiavèlic. Un pla que finalment havia començat a prendre forma, i que amb una mica de sort i astúcia podria culminar aviat.

Es va dirigir als arxivadors, sense vacil·lar. Avui el silenci i la solitud no l'inquietaven, ans al contrari: el protegien. A aquelles hores de la nit mai hi havia ni una ànima, per la facultat. Tercer calaix. Sabia perfectament el que buscava. Va treure's de la butxaca interior de la jaqueta una petita clau que ell mateix havia manufacturat. La va fer entrar al pany amb dificultats, però un cop a dins girava amb relativa facilitat.

Un ventall enorme de carpetes arxivadores es va desplegar davant els seus ulls. El tercer calaix havia estat sempre el gran tresor, custodiat amb recel pels seus superiors, valuós contenidor dels grans secrets fruit d'anys de recerca, esforç i enginy. No pas seus, ell feia pocs mesos que havia entrat a aquell grup de recerca; sinó anys d'esforços dels seus superiors o antics col·laboradors. Ell era incapaç de produir allò, no tenia el potencial ni la perseverança necessaris. Ell era només un lladre, un estafador.

Va començar a llegir etiquetes amb rapidesa, passant àgilment les carpetes arxivadores:

*DOC. LEGAL, ..., PATENTS, ..., ESPÍN, ESPINTRÓNICA, ...*

Era un pou de saviesa, una font d'oportunitats. Cadascuna d'aquelles carpetes contenia potencialment els més grans avenços assolits mai per la humanitat. I tot estava al seu abast. A l'abast dels seus llargs dits.

Va aixecar el cap per fer una ullada fugaç al seu voltant. Tot tranquil, no hi havia ningú. I quan ja anava a baixar la mirada per seguir amb la recerca, se'n va adonar: la porta era oberta. No hi havia ningú al laboratori ni al passadís, però la porta era oberta de bat a bat. Es va congelar. Què havia de fer?

Va tornar a mirar el calaix i va veure, precisament, l'etiqueta que buscava: *NEUTRINS*. Tan a prop, tan a prop ho tenia... Sabia que aquella carpeta contenia la informació més valuosa de totes. Amb aquella carpeta podia canviar el món. Podia eliminar la pobresa, la fam, les guerres. O podia esdevenir ell mateix un tirà, el tirà més poderós del planeta, disposat a dirigir les masses *incultes* amb mà de ferro per modelar el món al seu propi gust.

O fins i tot, podia -i no pensava pas fer-ho- destruir aquella carpeta. Destruint-la tancava la porta a un poder extrem, un poder que la humanitat mai més podria descobrir. Era aquella carpeta, o res.

La va mirar fixament durant cinc, o deu segons més. Va tancar el calaix d'una batzegada i va extreure'n la clau amb dificultats. Se la va

empassar. Lentament, es va acostar al seu lloc, i va remoure alguns papers. En va agafar dos a l'atzar, com a coartada.

Sis hores més tard, a primera hora del matí d'un divendres qualsevol, la policia aixecava el cadàver. Causes de la mort? Mort natural per infart. Malgrat el claríssim impacte de bala al crani, i un enorme basal de sang davant la boca del metro.



# CÓMO SENTARSE EN LAS SILLAS DE LA FACULTAD DE FÍSICA O TEORÍA DE LA UNIFICACIÓN VERSIÓN 1.0

Es bien sabido por todos que las sillas de la facultad de Física (y no las físicas de la facultad de sillas, que también las hay), son un artilugio extraño y misterioso que pueden alcanzar la categoría de singularidad espacio-temporal ante un observador experto o cualquier estudiante medianamente patoso. Lo cierto es que estas rudimentarias y aparentemente inocentes sillas son en realidad un potencial agujero mueblático en que las leyes de la mecánica clásica conviven en extraña armonía con las de la mecánica cuántica, y la diferencia de órdenes de magnitud pierde toda la importancia ante la brutalidad de improbables, y porqué no decirlo, imposibles hostias que a menudo nuestros ojos presencian. Como parece que el coste de las sillas IKEA sigue sobrepasando las posibilidades económicas de la facultad y la propuesta de Planta8 de realizar las clases en el solecito del patio pequeño fue rechazada en última instancia por Secretaría, hemos decidido escribir un pequeño manual que nos ayude a nosotros, estudiantes y estudiantas de la facultad de Física, a tratar con estos pequeños monstruitos de madera de la mejor forma posible, y así conseguir salir de esta carrera con las cuatro extremidades enteras y la espalda sana, que ya suficientemente mal acabamos de la cabeza.

## El culo

Aún no sabemos muy bien por qué, pero los culos bonitos son los que tienen más probabilidades de protagonizar una hostia sideral. Las partes traseras respingonas, estrechas y firmes son justamente las que presentan una superficie con mayor inestabilidad. Así que si no quieres tener un culo

precioso pero los dientes partidos anula tu suscripción al DIR y apúntate a los bocadillos de lomo queso de la cafetería, que además están que te cagas.

## Las piernas

Salir de la facultad de física como Stephen Hawkings es más fácil de lo que parece, pero no gracias a nuestro pésimo nivel de inglés ni a la tendencia a babear ante una tía, sino porque



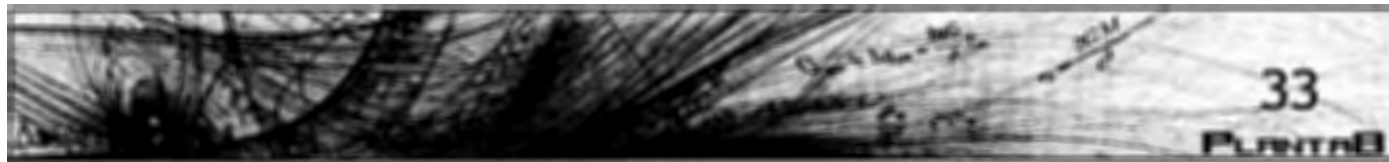
*A mi estas sillas me molaban tanto que les puse unas ruedecillas y pa' casa... Fffiiiiñuuuuu!*

con un poco de mala suerte y unas piernas demasiado largas tú también puedes acabar pegado a una silla de por vida. Sí, queridos amigos bípedos, todos hemos oído esos gritos escalofriantes que retumban en la facultad un par de veces al mes y que se encargan de recordarnos que las sillas nunca nos dejan solos. Todos hemos escuchado el

terrible crujido que hacen la tibia y el peroné al romperse al unísono y la cara de idiota

sorpresa que se le queda al capullo (ejem, perdón) del compañero que se sentaba enfrente. Y sobretodo, todos hemos pensado: qué suerte que no fui yo.

Pero por si las moscas tú fueses uno de esos habituales individuos que tienden a faltar a clase pero en cambio leen atentamente Planta8, déjanos advertirte sobre la peligrosidad de adoptar posturas exageradamente relajadas y



que sitúen tus piernas debajo del asiento delantero. Las consecuencias que puede conllevar utilizar tal postura son tan evidentes que dejamos su trivial demostración al lector (también, para el lector despistadillo o químico, puede encontrar una demostración parecida en "Álgebra lineal y geometría" de Castellet-Llerena, página 141). Y es que si tu amigo de enfrente se levanta, di adiós al fútbol y saluda al balonmano...

### Los brazos

Lo cierto es que ni siquiera la considerable distancia a la silla de nuestras extremidades superiores logra salvar los brazos de las atrocidades de estos instrumentos de tortura. El conocido "sandwich de carne a la catalana" proviene en realidad de una curiosa tradición ancestral de la facultad de física que consistía en hacer picadillo los brazos de aquellos que preguntaban con demasiada asiduidad al profesor. Con la llegada del grado esta cruel práctica desapareció junto con las preguntas, y tales sucesos pasaron a considerarse accidentes fortuitos dentro de la escala de lo improbable. Sin embargo, en Planta8 sabemos que ni Álgebra es tan difícil como quieren hacernos creer ni las sillas son tan inofensivas como



parecen. Así que si no te gusta pintar postales con los pies y crees que las manos son suficientemente útiles para prepararte los bocadillos del desayuno como para no desear perderlas, prueba a recuperar los viejos hábitos de hurgarte la nariz a todas horas y pasarte las clases tocándote los huevos (aunque no tengas huevos), lo cual, aparte de proporcionarte una desproporcionada satisfacción, te ayudará a mantener los brazos sanos y los bocadillos bien hechos.

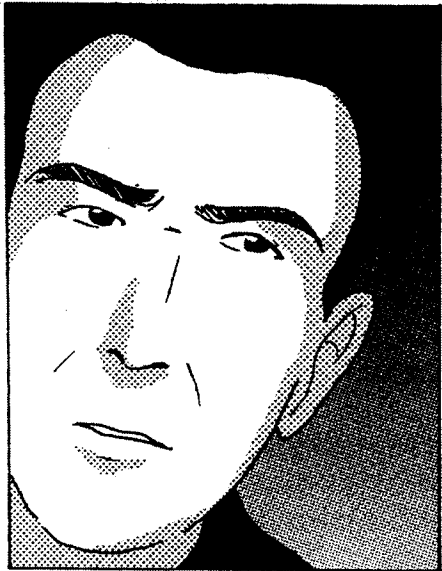
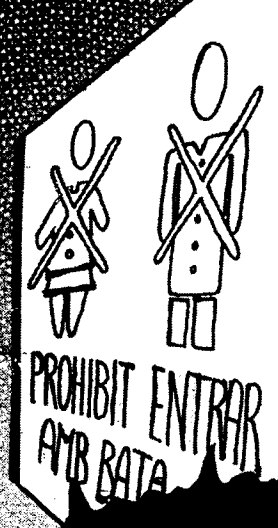
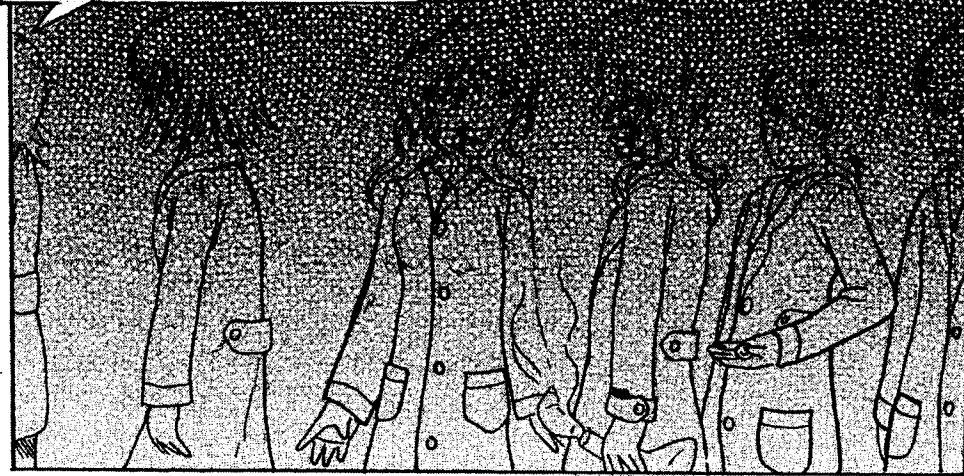
### 10 inteligentes consejos para no hacerte daño al usar las sillas de física

1. No hagas la vertical sobre la silla, a menos que estés hablando por el móvil o comiendo una hamburguesa.
2. Si no tienes piernas no las estires debajo del asiento delantero.
3. Y si las tienes tampoco.
4. Cuando te tires un pedo procura no manchar la silla, el siguiente en sentarse podría resbalar.
5. No tengas la tentación de caminar sobre una fila de sillas.
6. Si eres tan imbécil de caminar sobre una fila de sillas, ve con cuidado y mira enfrente.
7. Cuando te sientes hazlo con el culo y no con los dientes.
8. Si tus rodillas tocan la mesa es mejor que te cortes las rodillas.
9. Si tu silla te reta con una patada giratoria efecto azul 2000 respóndele con un simple y frío "friqui".
10. El enemigo mejor cuanto más cerca. Así que si puedes sentarte sin pantalones mucho mejor.

### Material utilizado

- 354 becarios, de los cuales 5 no resultaron heridos (gravemente)
- *Manual de física de los culos bonitos*, Ed Reverté, 2002 México
- Muñequito de prueba hecho con plastelina mezclada (¿?)
- Chaums de paridas
- Planta8 num# 678. (¿¿??)
- 36 paquetes de ositos Haribo rojos.
- 1 desfibrilador

SON DIEZ!



!!OS DIJE QUE OS QUITÁRAIS LA BATA!!

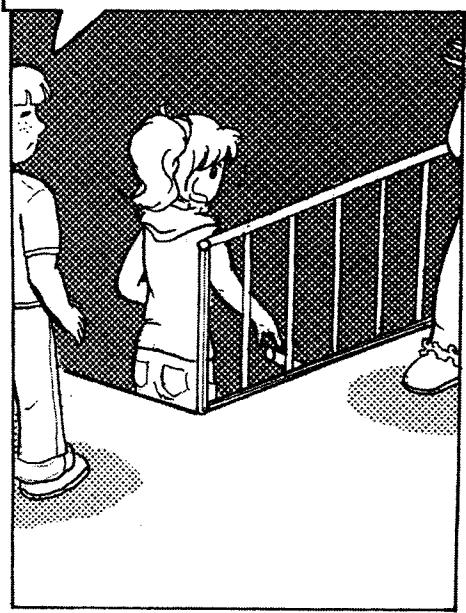


# THE WALKING NERD

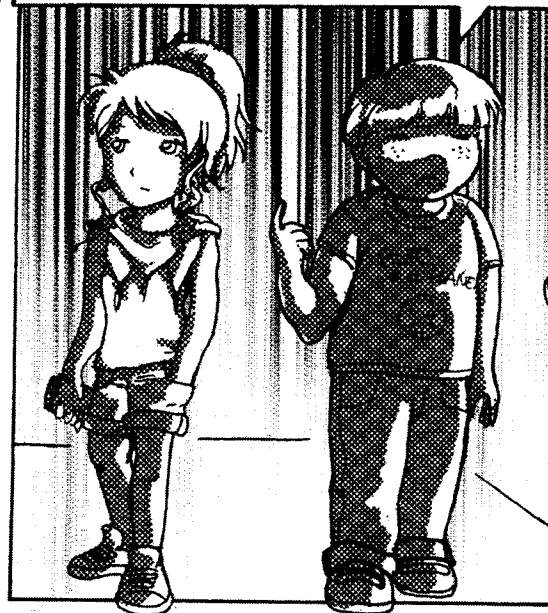
Guió: Planta8

Dibuixos: NKH22

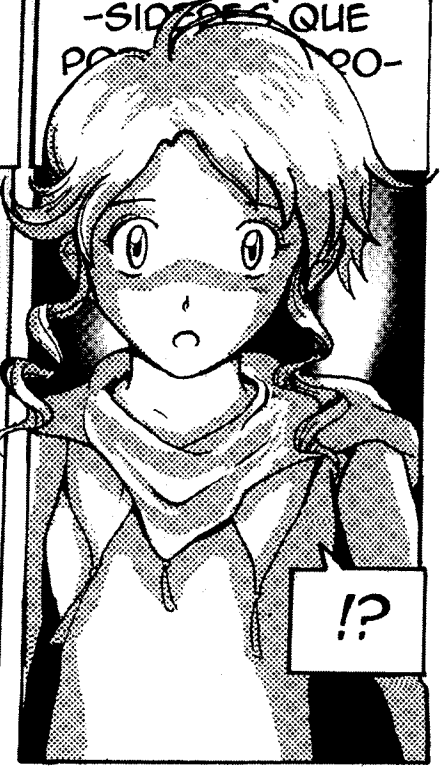
...PER ALS SEGELLS ÉS UNA BONA IDEA ESTAQUEJAR REGE-



-NERACIÓ DE MANÀ PER NIVELL... MANÀ REGENT FLAT ESTÀ BÉ, SI CON-



-SI DES QUE P... RO-





... ABANS DE REIBAR AL NIVELL G. TOCARÀ UNA IDEA ÉS FER COLAR-SE A LA ARMADURA

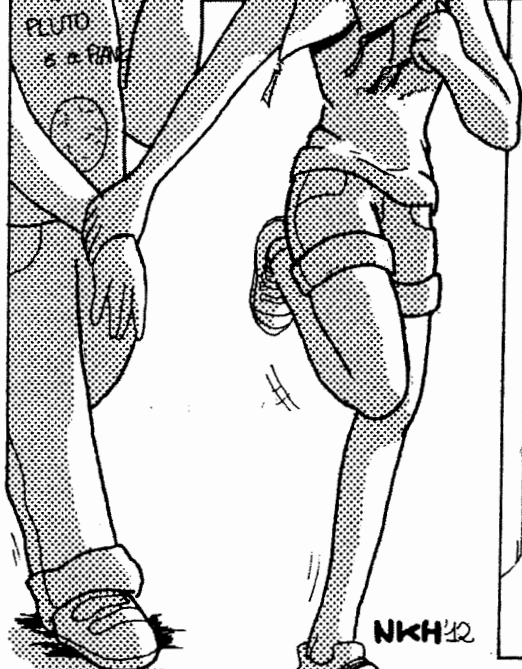


¡¡Y CINCO, QUE SON DIEZ!!

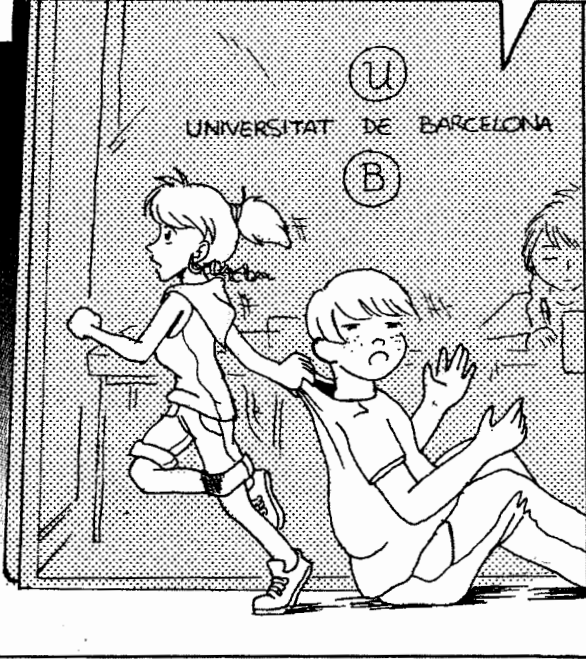


¡HLID INSENSATOS!

A LA LLIBRES I AIXÍ DEIXES ELS SEGELLS LLIBRES PER A L'AP ENFRONTES A UN PERSONATGE D'AD CARRY, PERÒ EN MES, JO OPTO PER COMPRAR-ME UN ZHONYA I AIXÍ...



PER AQUÍ!



QUE FORT, HI HA UN MUNT DE QUÍMICS BARALLANT-SE AMB EL JAVI!

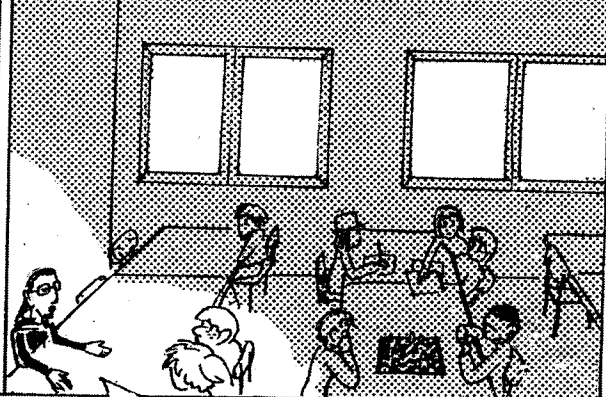
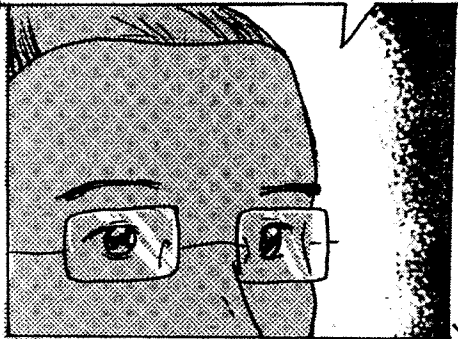


NO SÓN QUÍMICS, SÓN ZOMBIS, PERÒ TRANQUIL·LA, ÉS NORMAL QUE ELS CONFONGUIS

ZOMBIS?!

NKH42

AQUEST MOMENT:  
QUAN VAIG COMENÇAR  
LA CARRERA, -ARA FA  
DEU ANYS-, VAIG  
COMPRAR UN PLANTA 8  
ON S'HI ANUNCIAVA...



... EL DIA EN QUÈ S'ALÇARIEN.  
PER FI UN APOCALIPSI ZOMBI!

PODEM FER?



PODEM  
PROVAR  
D'ESCAPAR-  
NOS PEL  
PATI PETIT

SI ARA FUGIM, DEMÀ TOTA LA  
VOSTRA FAMÍLIA PODRIA  
LLEVAR-SE TRANSFORMADA  
EN ZOMBI!

I QUÈ PRETENS,  
SORTIR A EN-  
FRONTAR-NOS  
A AQUESTES  
BÈSTIES?



SI DECIDIU ARRISCAR LES  
VOSTRES VIDES, COM  
HUMA QUAN VA ENFRON-  
TAR-SE ALS DRACS, I  
GUANYAR UN LLOC A LA  
HISTÒRIA AMB HONOR (...)  
FUS ROH DAH!

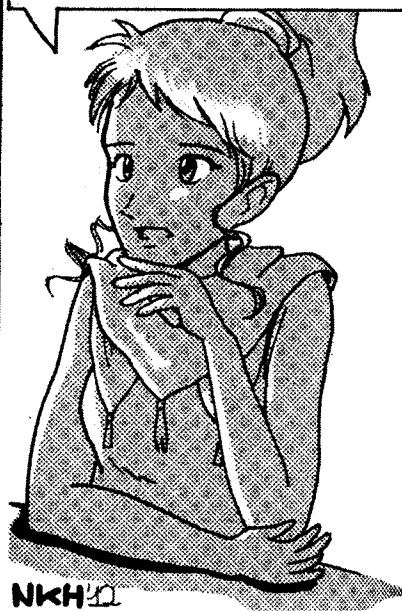


NO DURARÍEM NI CINC  
MINUTS ALLÀ FORA



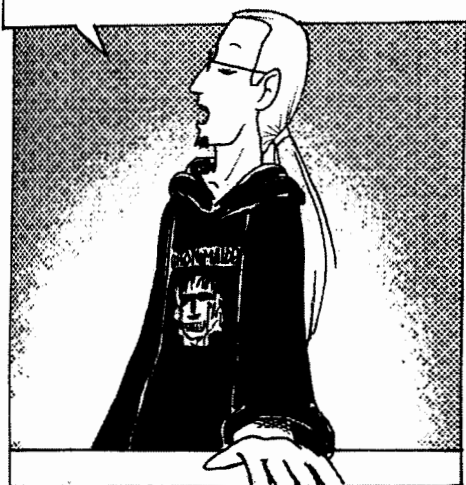
FA ANYS VAIG LLEGIR  
UN ARTICLE A PLANTA 8,  
QUE DEIA QUE EN  
EDICIONS POSTERIORES  
S'HI TROBARIA OCULTA  
LA SOLUCIÓ A  
L'APOCALIPSI QUÍMIC

I ON TROBAREM TAN  
PODERÓS ARTICLE?



NKH

SEGUIU-ME, JO US PORTARE  
A L'ARXIU DE PLANTA 8



AMB L'AJUDA  
D'AQUESTA CLAU  
SECRETA PODREM...



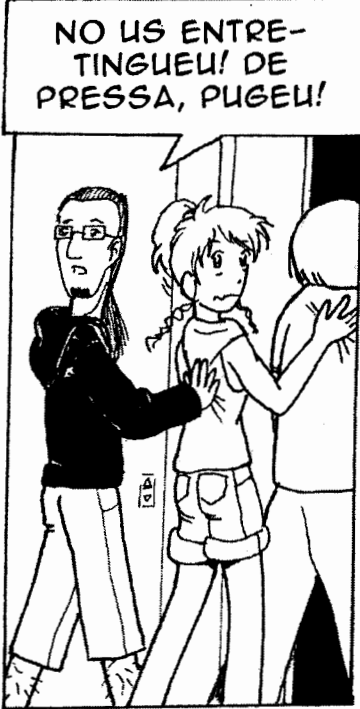
OH, ALLÀ!  
QUE VENEN  
ELS ZOMBIS!



NKH'12



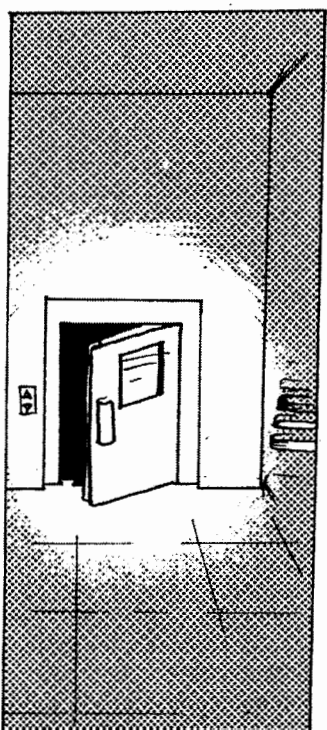
NO US ENTRE-  
TINGUEU! DE  
PRESSA, PUGEU!



!!



I COM SE SUPOSA  
QUE ENS HA DE  
GUIAR AQUEST ARA?



AHH!



COM UN CONCERT  
MÉS. AMB EL PODER  
DEL ROCK...



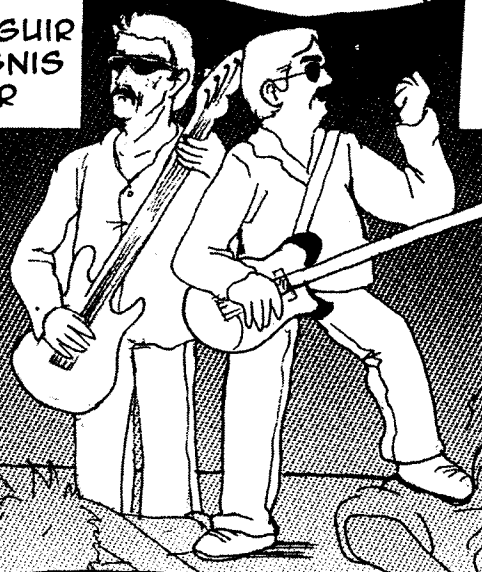
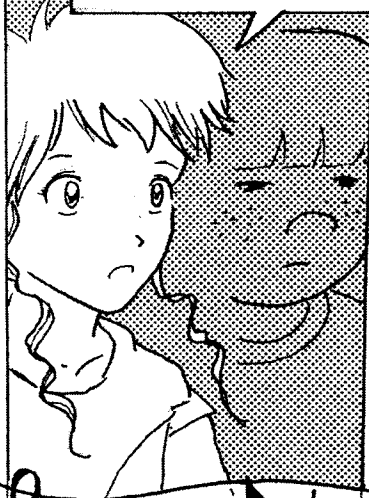
... I DE L'ELEC-  
TRÒNICA!



BUSQUEM  
L'ARXIU DE  
PLANTA 8

HEU DE SEGUIR  
ELS DESIGNIS  
DEL COR

TAMBÉ PODEU  
PROVAR DE  
PUJAR A LA  
8A PLANTA

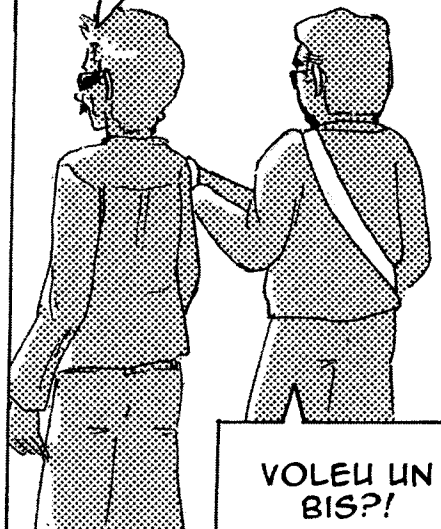
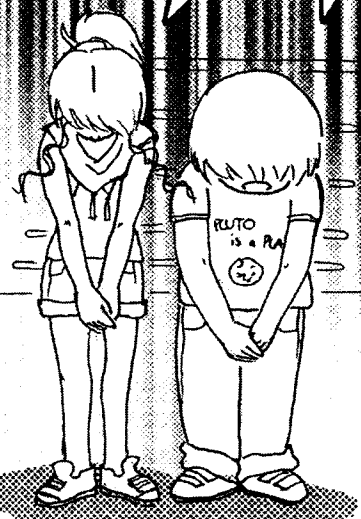


BEATLESTONES



MOLTES  
GRÀCIES!

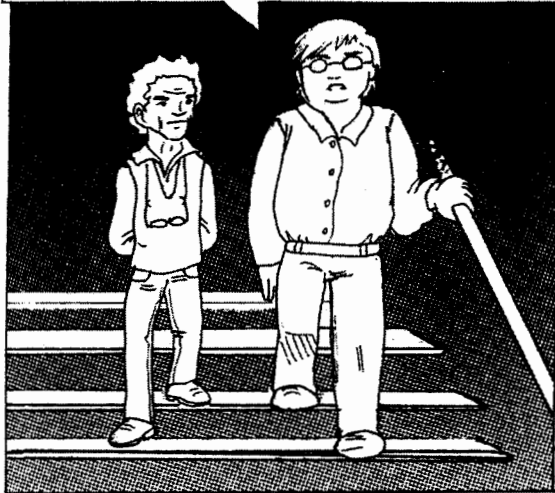
ELS NOSTRES  
FANS ENS  
ESPEREN



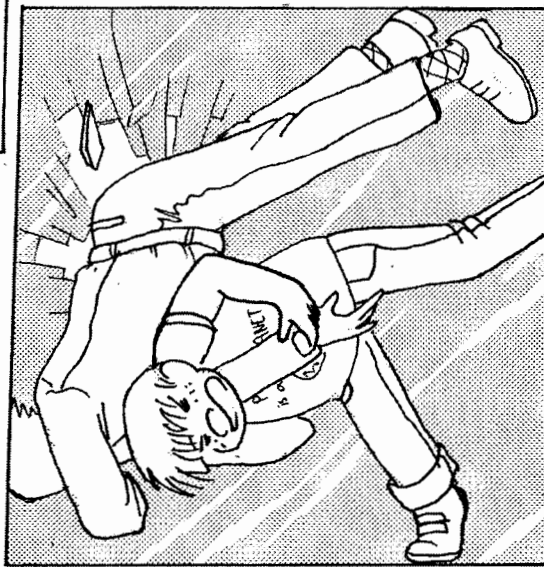
VOLEU UN  
BIS?!

NOSALTRES HEM  
DE CONTINUAR  
ESCALES AMUNT!

EL MÀSTER DE BIOFÍSICA ES MEJOR ESTE AÑO, HAY MUCHAS CHICAS...



OH, NO!  
VÉVEN MÉS  
QUÍMICS!



AH SÍ? SI T'HE DE  
SER SINCER, NO ME  
N'HAVIA ADONAT...

TANT SE VAL,  
ARA HEM DE  
SEGUIR PUJANT!



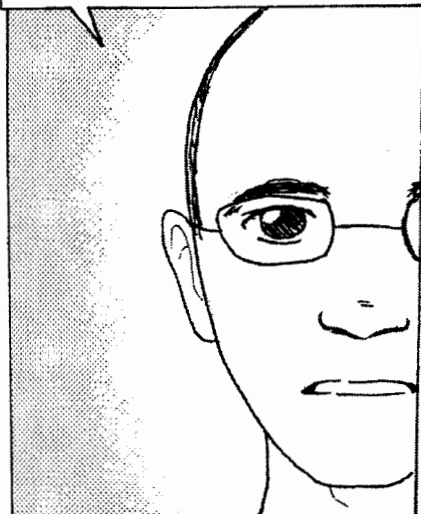
PERÒ QUÈ HAS FET!!  
QUE NO EREN QUÍMICS!!



COM A CONSEQÜÈNCIA DE LA DEMANDA JUDICIAL PER DIFAMACIÓ PRESENTADA PEL DEPARTAMENT D'ESTRUCTURA I CONSTITUENTS DE LA MATÈRIA CONTRA LA REDACCIÓ D'AQUESTA REVISTA, EN COMPLIMENT DE LA NORMATIVA LEGAL VIGENT I EN VIRTUT DE L'ARTICLE 8.8 DELS ESTATUTS ACTUALS, S'HA CENSURAT EL CONTINGUT D'AQUESTES VINYETES, COSA QUE ENS HA IMPEDIT ANAR PUJANT PIS PER PIS MATANT PROFES DE CADA DEPARTAMENT.

AIXÍ DONCS, I SENSE MÉS PREÀMBULS, RETROBEM ELS NOSTRES HEROIS -QUE JA HAN VISQUIT MOLTES AVENTURES-, I EL MÉS IMPORTANT, JA SABEN QUE...

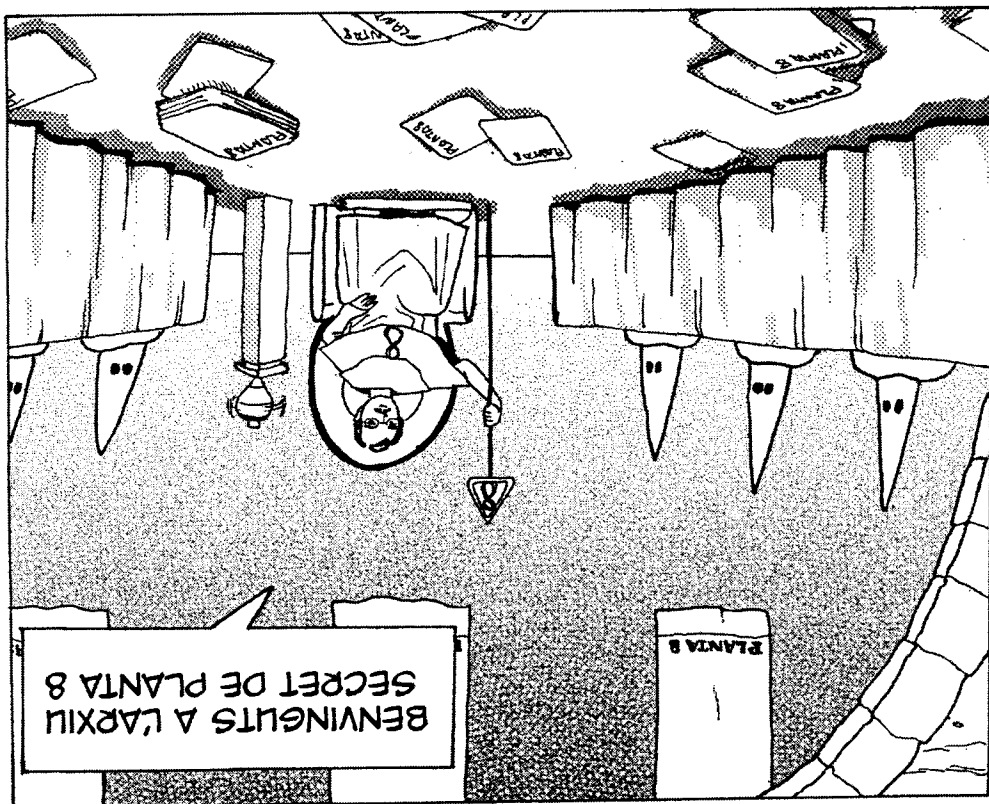
...I AIXÍ FUNCIONEN  
ES TENSORS



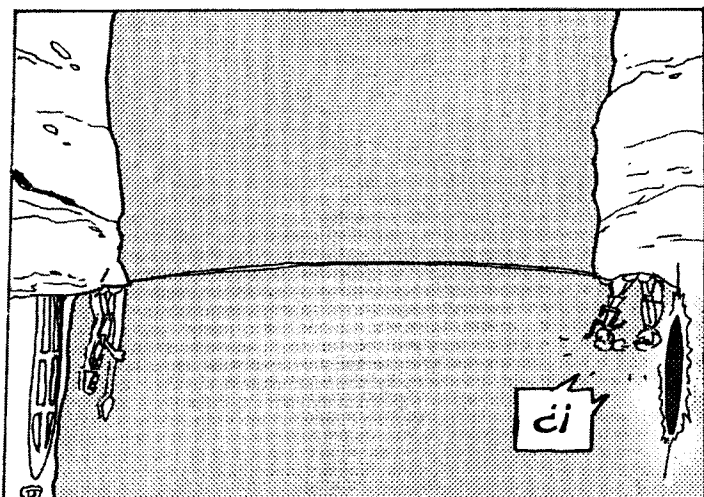
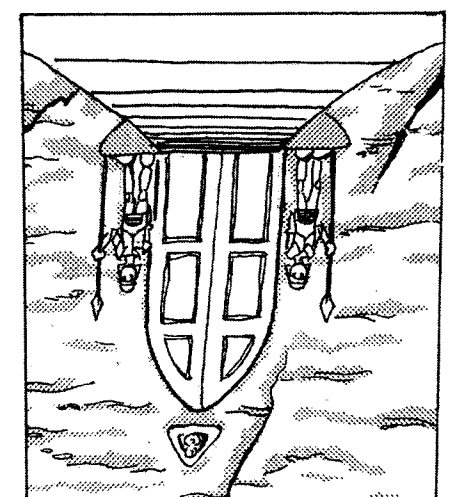
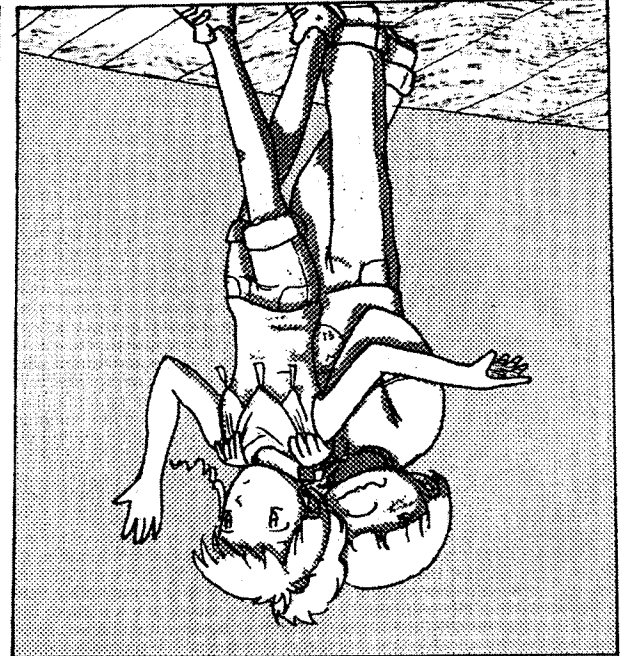
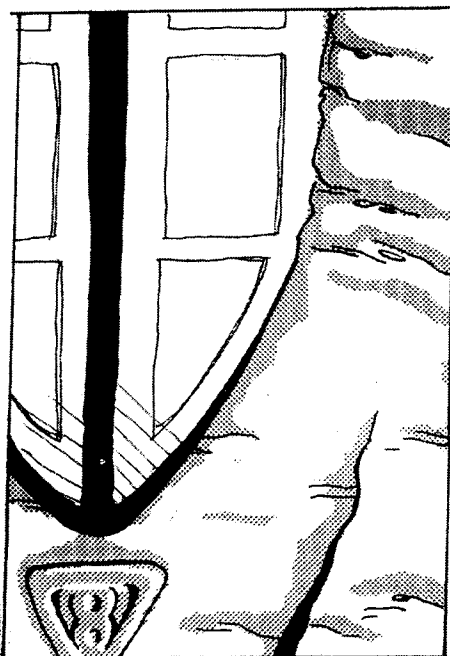
MOLTES GRÀCIES,  
TOMEU! NO HO  
OBLIDAREM MAI



SEGUIU PER AQUI,  
I TROBAREU  
SES RESPOSTES  
QUE CERCAU



ENDAVANT, VALENTS!

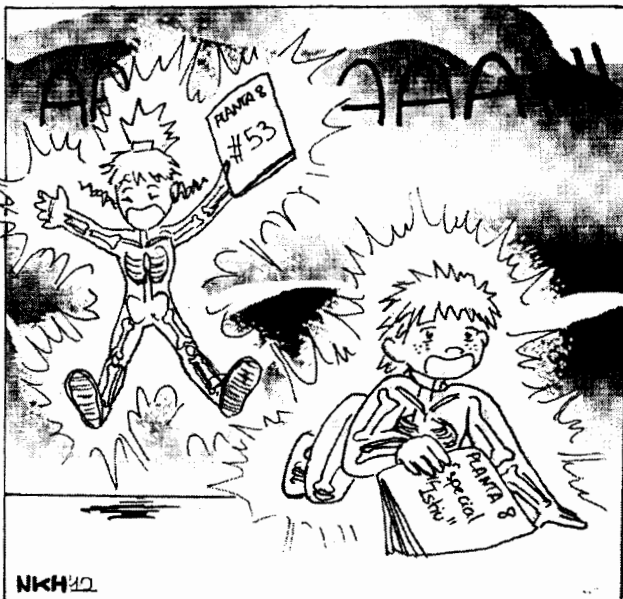


L'ANHELADA RESPOSTA QUE BUSQUEU ÉS EN UN D'AQUESTS NÚMEROS QUE HI HA ESCAMPATS

SI US EQUIVOQUEU. UN SOL COP DE REVISTA, MORIREU MISERABLEMENT!

SEGUR QUE ÉS L'ESPECIAL "ISTIU"

NO HOME, SERÀ EL NÚMERO 53!



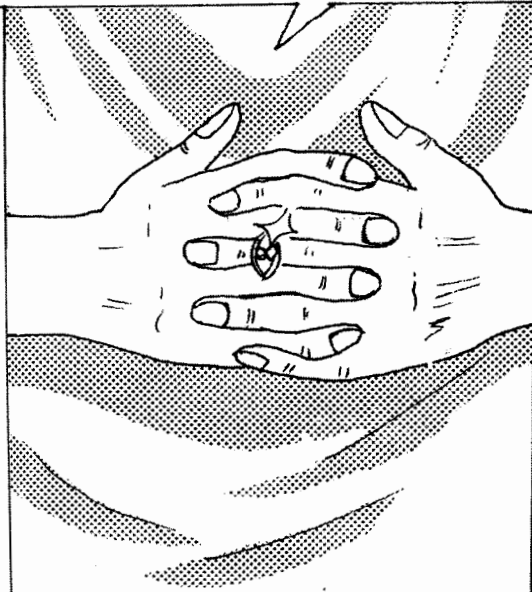
JA HAN CAIGUT LES DARRERES ESPERANCES DE SALVACIÓ

TOT I AIXÍ, ELS QUÍMICS SEMBLA QUE HAN FRA-CASSAT EN LA SEVA MISSIÓ...



NINGÚ NO SAP QUE ENCARA ENS QUEDA UNA ÚLTIMA ARMA SE-CRETA PER ACABAR DE DESTRUIR DEFINITIVAMENT LA FACULTAT...

LANTA 8



IMPLEMENTAR EL GRAU

## II. RECRUITMENT

Tot va passar inesperadament, un dilluns al matí. Un dilluns com qualsevol altre. Perquè tots els dilluns eren, si fa no fa, iguals.

Aquell dilluns, com de costum, els excessos del cap de setmana encara ens passaven factura, i tota la facultat estava immersa en un ambient endormiscat, apagat. Tot estava impregnat de menfotisme.

Durant l'última hora de classe, havia hagut de fer una sortida d'emergència al lavabo per bescanviar la pela. Massa rom, el dissabte. Quan vaig tornar la classe ja s'havia acabat i tothom estava recollint.

"M'he perdut alguna cosa?", vaig preguntar-li al noi que acostuma a seure davant meu. Em va mirar i va trigar uns segons a respondre: "No ho sé..." Però vaig intuir que no m'havia perdut res. Almenys res que em pogués interessar a mi.

Vaig acabar de recollir, i vaig sortir al passadís. La gent caminava d'esma, sense forces, talment com si la vida hagués deixat de tenir sentit. A poc a poc, anaven circulant tots cap a les escales, sense gaire xerrameca, com si el cap de setmana no tingués gaire interès a ser explicat, o com si fos encara tot massa recent i confús per a parlar-ne.

Normalment els meus amics aprofitaven el descans per baixar al passadís de la planta baixa. Allà ens reuníem tots i xerràvem una estona, fins que tocava tornar a classe. De vegades el punt de reunió era el bar, tot i que l'economia no ens ho permetés gaire sovint... Els temes de conversa distaven molt de ser interessants: explicar batalletes massa repetitives, fer bromes absurdes i *frikies*, etc. Cada dia em sentia més allunyat d'aquell ambient en què em veia inevitablement submergit. Em sentia ofegat.

A la planta baixa ja hi havia més ambient. Les mateixes persones que havia vist dirigir-se a les escales sense forces, ara formaven petits grupuscles i semblaven estar més disposades a comunicar-se. En conjunt, doncs, la xerrameca era abundant i el soroll em resultava considerablement molest pel meu estat d'enterboliment mental. Vaig avançar lentament, esquivant les aglomeracions de gent que coneixia de poc més que de vista i a qui no tenia cap ganes de saludar; mentrestant, amb la mirada buscava els meus amics -si se'n podien dir amics.

La *Taula de l'Ausiàs* era un gran centre neuràlgic de dos o tres grupuscles, que semblaven barallar-se pacíficament per veure qui la controlava. Una mica com una espècie de guerra freda per fer-se amb el control del punt més estratègic de la facultat.

Vaig seguir avançant i vaig tombar a l'esquerra. Els alumnes de primer semblaven menys tocats pels efectes destructius d'un cap de setmana plagat d'excessos; se'ls notava més frescos, més forts, més vitals. O potser m'ho semblava a mi: enveja pura i dura, que vaig acabar resolent pensant que d'aquí a dos o tres anys estarien tant -o més- acabats que jo i els companys de la meva generació. La física sempre acaba passant factura.

Vaig arribar fins al fons del passadís, i vaig fer una ullada al pati: ni rastre d'ells. Feia massa fred, encara, per sortir a fora -excepte per les esporàdiques dosis de nicotina i poloni 210 que alguns semblen necessitar desesperadament.

Em vaig asseure a un banc, aprofitant un racó que quedava lliure. Vaig distreure'm uns minuts observant la fauna del meu voltant, escoltant converses alienes, mirant les noies maques i els nois que s'agrupen al seu voltant com



voltors famolencs. I em vaig adormir. Com un vell carcamal massa cansat dels disgustos de la vida, vaig adormir-me assegut, amb el sol a l'esquena i el cap recolzat contra el vidre.

Quan em vaig despertar em sentia estúpid. El mal de cap havia empitjorat. La gent del meu voltant ni s'immuava de la meua presència, i en cas que es sentissin temptats d'assenyalar-me i riure, segurament ja ho havien fet durant els primers minuts de la meua becaina. M'era igual. Amb la mateixa desgana amb què s'havia omplert, el passadís s'anava buidant de gent que tornava a classe. Vaig mirar el mòbil instintivament.

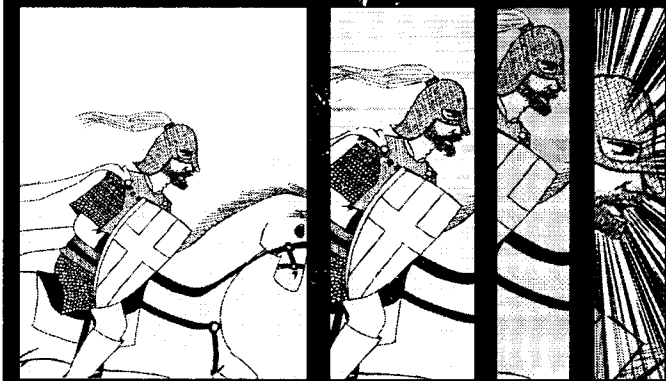
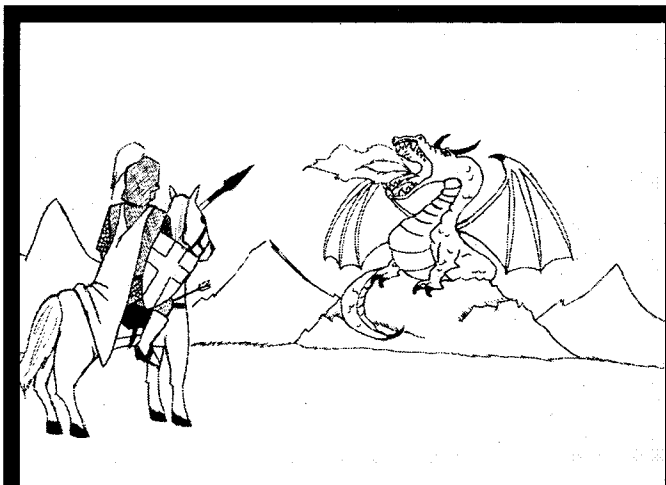
"Som al bar. On ets?"

M'havien escrit els meus companys de batalletes. En realitat no els trobava gens a faltar, i vaig esborrar el missatge sense respondre'l. Amb molta mandra, em vaig aixecar i em vaig disposar a seguir la massa de gent que pujava les escales o anava a buscar

l'ascensor. Hi havia cua, i m'hi vaig afegir: massa dur pujar tres pisos després de la dormida que havia fet.

El lent ascensor s'anava empassant les persones de la cua de quatre en quatre. Passaven tres minuts de l'hora de classe, però m'era igual. Tot m'era absolutament igual, a aquelles alçades de la carrera, a aquelles alçades de la vida. En aquell moment només volia acabar la carrera i fugir de la física, fer alguna cosa interessant i constructiva amb la meua vida. Justament, devia estar pensant això mentre esperava l'ascensor, i no tenia ni idea que aquell dilluns tot canviaria: mai arribaria a acabar la carrera de física, mai arribaria a marxar de la facultat. Un destí molt més poderós m'hauria d'atreure. Però jo això no ho sabia.

Les últimes quatre persones que tenia davant es van encabir dins l'ascensor. Veient que em quedava sol al replà, em van convidar a entrar-hi, tot apretant-se contra les parets i fent-me indicacions amb les mans. Me'ls vaig mirar amb



cara de pòquer, inexpressiva, mentre pensava com n'era de patètica l'escena. Mentre la porta es tancava van mantenir la seva estranya i incòmoda posició, com si jo encara hagués de fer un salt a la desesperada per afegir-me a la seva llauna de sardines. La meva sensació de menyspreu per la vida va assolir un nivell màxim. La porta es va tancar del tot.

"Vols venir amb nosaltres?"

Vaig girar-me estranyat. Em parlaven a mi? Pensava que estava sol.

Hi havia dos tipus vestits de negre, sabates també negres, amb camisa i corbata, i ulleres de sol. Anaven empolainats com si fossin executius, o agents de seguretat. Em van recordar els *Men in Black*.

Després de mirar-los de dalt a baix, vaig fixar la mirada a la cara, sense dir res, esperant una explicació. Van prosseguir.

"Sabem qui ets. T'hem estat seguint des de fa mesos, i creiem que encaixes perfectament en el perfil de persona que necessitem. Pràcticament podem llegir la teva ment."

L'altre ho va aclarir, interrompent al primer:

"Estem informats dels teus problemes per adaptar-te al sistema. Des d'un bon principi mai vas acabar d'encaixar-hi, però aquestes últimes setmanes el teu desencant ha augmentat críticament. Nosaltres et podem oferir una alternativa, i creiem que ja estàs a punt per acceptar-la."

"Quina alternativa?", vaig dir jo. La veritat és que podia ser interessant.

"No t'ho podem explicar aquí. Prou ens ha costat crear una situació en què poguéssim parlar amb tu a soles."

"Si vols acceptar l'oferta, has de venir amb nosaltres", va afegir el primer.

"Un moment... jo ara tinc classe...", em va sortir de dins. La veritat és que m'importava ben poc anar o no a classe.

"La classe ja no compta. Res no compta. Si vénis amb nosaltres, és per ser un dels nostres. La teva carrera d'estudiant s'acabarà aquí, avui, ara mateix. Les teves obligacions seran unes altres. Estaran relacionades amb la física, però seran molt diferents de tot el que et puguis imaginar."

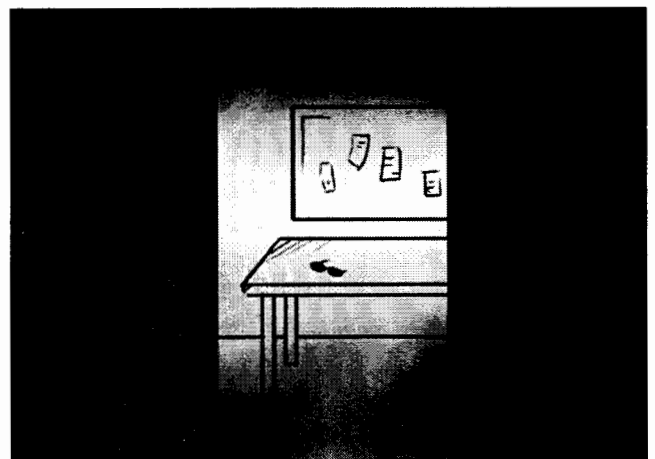
L'ascensor va arribar, i la porta es va obrir. Estava buit, esperant que hi pugés per anar a classe.

"Voleu dir que mai més tornaré a la facultat? No hauré d'agafar mai més aquest ascensor ronyós?", vaig preguntar.

"Al contrari," van respondre a l'uníson, m'entre se'm posaven a dreta i esquerra i m'aixecaven pels braços per portar-me a l'ascensor; "la facultat serà la teva nova llar, i hi viuràs per la resta de la teva vida."

Les portes de l'ascensor es van tancar darrere meu, i l'última cosa que vaig veure va ser la *Taula de l'Ausiàs*. Tan tranquil·la i immutable, tan inamobile. Com si fos ella qui escrivís el meu destí, el destí de tots plegats.

Sense prémer cap botó, l'ascensor va començar a baixar a gran velocitat, quasi en caiguda lliure. Va ser així com vaig descobrir que aquell aparell que sempre m'havia semblat tan inestable, tan vell i ronyós, era la porta d'entrada a secrets molt ben amagats de la nostra facultat...

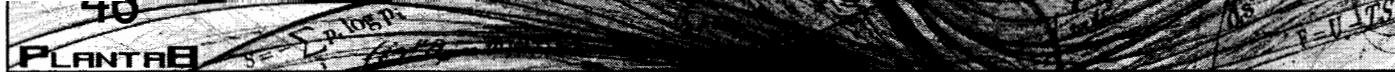


# TROLL JESUS



# J.M. JOKE





# DESCOBRINT EL SECRET DE LES CÀPSULES HOI-POI

Pàgines 25-26 del primer volum del manga *Bola de Drac* i minut 16:04, sense comptar l'opening, del primer episodi de l'anime: la Bulma treu un estoig de la seva bossa, en treu una càpsula, prem un botó, la llança cap endavant, es produeix una petita explosió i apareix una moto del no res. Bruixeria? Segons en Goku sí, però la Bulma afirma que les càpsules Hoi-Poi són una tecnologia molt extesa a la ciutat, creada pel seu pare i comercialitzada per l'empresa Corporació Càpsula, com s'explica més tard.

En aquest article intentarem descobrir el secret per crear aquestes petites meravelles que poden emmagatzemar, entre d'altres, cotxes, avions, tancs, metralleres i revistes eròtiques, i si la nostra societat està gaire lluny de desenvolupar un producte semblant. Bàsicament, ens centrarem en dues possibles hipòtesis: en una el producte va de la càpsula a l'exterior i torna a la càpsula, i en l'altra, el producte es desintegra i reintegra i la càpsula només conté el programa per dur a terme el procés.

La hipòtesi més natural és suposar que la tecnologia incorpora un mecanisme de supercompressió capaç d'introduir els productes dins de la càpsula (de no més de 5 cm de llargada i 10 cm<sup>2</sup>, de secció, si fem cas de les imatges de la sèrie), i que després pot restituir-los a la seva forma original. Però aquesta interpretació té diversos problemes.

Per començar necessitaríem una quantitat ingent d'energia per aquesta supercompressió. Això, de totes maneres, és un requeriment per a qualsevol possible funcionament de la càpsula, i el discutirem més endavant.

Després, ens cal un mètode per descomprimir la matèria que recuperi la forma original del producte. Una possibilitat són els anomenats materials amb memòria de forma, però no en coneixem cap que remotament es comporti com a tal sota una supercompressió d'aquestes característiques. Una opció més prometedora és la matèria programable, que està en fase d'estudi (sota el nom de claytrònica) i ja existeix en petites quantitats. Aquesta matèria té la propietat de poder canviar algunes de les seves propietats físiques (entre altres coses, la densitat, que és el que més ens interessa) a partir d'inputs de l'usuari.

Però un problema important per aquesta hipòtesi, potser insalvable, és el pes: si comprimim una casa o un cotxe a la mida d'una càpsula, seguirà pesant el mateix, i seria inconcebible que éssers humans normals (no parlem dels guerrers de l'espai) com la Bulma poguessin portar estoigs amb desenes de càpsules a la butxaca. Es tracta d'un problema irresoluble segons la física actual, si no apel·lem a possibilitats molt exòtiques com els escuts de gravetat o la massa negativa, que de moment son només especulacions teòriques.

La hipòtesi alternativa és suposar que la càpsula només conté la informació per fabricar el producte cada vegada, però no conté el producte en si: aquest es desintegra i reintegra cada vegada. Com funcionaria el mecanisme?

Una possibilitat, que em va suggerir un amic poc abans de concloure la redacció de l'article, és suposar que en algun lloc del planeta existeix un enorme hangar on estan aparcats tots els productes, i que en activar una càpsula, els productes es teletransporten des de l'hangar fins al costat del seu propietari. Això solucionaria el problema de l'energia, ja que podria haver-hi una enorme central elèctrica a l'hangar, i el del pes de la càpsula. Però la teletransportació

entesa com a transferència directa d'àtoms d'un lloc a l'altre no està clar que sigui possible físicament. La teletransportació que sí que entenem i ja hem començat a desenvolupar consisteix en desintegrar un objecte i reintegrar-lo en un altre lloc on hi ha àtoms que han estat prèviament entrelaçats amb els de l'objecte inicial. Avui en dia ja s'ha pogut teletransportar un fotó a 14 km de distància utilitzant aquest mètode. Però a *Bola de Drac* això ens portaria problemes: aquests àtoms entrelaçats no poden ser a cada lloc on la persona vulgui fer servir la càpsula, i si són dins la càpsula, ens tornem a topar amb el problema del pes. A més, aquest mètode seria d'un sol ús, ja que utilitza la mesura quàntica, que és intrínsecament irreversible, almenys fins on nosaltres entenem la física actualment i sense apel·lar a universos paral·lels. I també és forçat de quadrar-lo amb la línia argumental, ja que en cap moment es menciona un hangar d'aquestes característiques, i es dóna a entendre que la càpsula funciona per si sola.

Una altra possibilitat més factible és que la càpsula incorpori agents capaços de fabricar in situ el producte desitjat. Els candidats més prometedors a complir aquesta tasca són els nanorobots. Es tracta de robots de l'escala del nanòmetre, i que en el cas ideal haurien de poder muntar i desmuntar objectes àtom per àtom de la mateixa manera que un nen munta i desmunta ciutats amb peces de Lego. No hi ha consens actualment sobre si és possible construir un nanorobot prou hàbil com per manipular àtoms d'aquesta manera. Per exemple el pioner de la nanotecnologia Eric Drexler preveu un futur en què tots

els objectes es manufacturaran a nivell molecular, mentre que el difunt premi Nobel de química Richard Smalley opinava que les forces d'atracció interatòmiques, com les forces de Van der Waals, farien que la tasca en qüestió fos comparable a intentar arreglar un rellotge amb unes pinces cobertes de mel.

Ara bé, probablement seria necessari un nombre enorme de nanorobots per construir un objecte macroscòpic, de l'ordre del nombre d'àtoms de l'objecte (10<sup>23</sup>). Tornem a tenir així el problema del pes de la càpsula? No, perquè una característica essencial dels nanorobots és que es poden reproduir, i per tant generar tantes rèpliques de si mateixos com siguin necessàries per desenvolupar la tasca per a què han estat programats. En acabar la feina, la gran majoria de nanorobots s'autodestruïrien i uns pocs es quedarien en algun xip del producte que sobreviuria en retornar a la forma de càpsula.

La nanorobòtica està també en fase de recerca i desenvolupament al nostre món. Un dels majors èxits fins ara ha estat la construcció d'un sensor d'1,5 nm de diàmetre capaç de comptar molècules d'un tipus concret en una mostra. A la ciència-ficció ha estat un tema recurrent, com per exemple a *Stargate Atlantis*, on la raça dels Asuran està formada per humanoides fabricats per nanorobots. La majoria d'aquestes obres, *Stargate Atlantis* inclosa, han recorregut a l'habitual trama argumental de la rebel·lió dels robots contra els seus creadors, que en el cas de robots autoreplicants és especialment esfereïdora. En el nostre món ja hi ha hagut algunes discussions sobre aquest tema, amb partidaris de que els nanorobots podrien ser programats per ser segurs al 100%, i partidaris d'encarar aquesta tecnologia amb molta prudència o fins i tot



*Pàgina del manga de Bola de Drac on es veu per primer cop el funcionament d'una càpsula Hoi-Poi. S'ha de llegir de dreta a esquerra, en el sentit japonès*

d'abandonar-la per excessivament perillosa (s'ha especulat amb un escenari apocalíptic anomenat plaga grisa o grey goo en anglès, en què un exèrcit de nanorobots autoreplicants descontrolats consumirien els recursos de l'univers sencer).

Ara bé, d'on traurien els nanorobots la matèria primera per construir els cotxes, avions i cases de les càpsules? On trobarien els àtoms de ferro, silici, calci, etc. necessaris per a la seva construcció? És obvi que no hem de requerir que els terrenys on s'utilitzarà la càpsula siguin rics en aquests materials, ja que en cap moment de la història s'especifica aquest requeriment i veiem l'ús de les càpsules en entorns molt variats. Per tant hem de suposar que la càpsula incorpora un mecanisme per transformar àtoms abundants (com el nitrogen i l'oxigen de l'aire) en els àtoms necessaris per a la construcció del producte. És a dir, necessitem una central de fusió nuclear. No existeixen encara, però s'estan fent els primers passos per construir-les en instal·lacions com l'ITER a França o la National Ignition Facility als EUA. Això ens podria solucionar a més a més el problema de la immensa energia que necessitarien els nanorobots per dur a terme la seva tasca, ja que com és ben sabut la fusió nuclear és una de les fonts més prometedores d'energia (en certa manera és la mare de totes les energies que fem servir a la Terra, ja que aquestes bàsicament provenen de l'energia del Sol, i aquesta prové al seu torn de la fusió nuclear). Això sí, necessitariem donar-li l'espurna inicial (escalfar la càpsula fins a les temperatures necessàries perquè comenci el procés de fusió, de l'ordre de 108 K) i confinar les reaccions nuclears. La manera de portar-ho a la pràctica està sent estudiada a l'ITER en instal·lacions fixes, però a *Bola de Drac* les càpsules es fan servir en espai obert, així que hem d'apel·lar de nou als nanorobots perquè abans de començar a fabricar el producte creïn una barrera (que segons la nostra tecnologia es compondria de camps magnètics) per confinar les reaccions nuclears.

Podem encara preguntar-nos una cosa més: hi ha prou àtoms a l'aire per utilitzar-los per la

construcció dels productes de les càpsules? Suposem una casa de 10 tones. Necessitem doncs 10 tones d'àtoms de nitrogen i oxigen, menyspreant l'energia emesa en els processos de fusió (podem fer-ho ja que aquesta és de l'ordre de 10 MeV, mentre que la massa de cada protó o neutró és de l'ordre d'1 GeV, 100 cops més gran). La densitat mitjana de l'aire és d'1 kg/m<sup>3</sup>, per tant necessitariem aspirar un total de 10.000 m<sup>3</sup> d'aire, que no és poca cosa. Donat que les càpsules no es llancen a més de 5 m de distància, això ens dóna una superfície màxima d'uns 75 m<sup>2</sup> (ja que suposem que no s'aspirarà l'aire on es troben les persones) i per tant necessitariem aspirar una columna d'aire de més de 100 m d'alçada per obtenir els àtoms suficients, i el cert és que es fa difícil d'encaixar el requeriment d'un volum de confinament tan gran amb les imatges del manga. Podríem utilitzar també alguns àtoms del terra, però no podrien ser massa ja que aleshores hauríem de veure forats a sota del producte de la càpsula. A més a més, també necessitem un nombre d'àtoms similar perquè serveixin de base per les rèpliques dels nanorobots, però com que aquests es desintegrarien tan bon punt haguessin acabat la feina, podríem no notar l'absència d'aquests àtoms en la imatge final de la casa construïda.

Tenim doncs diverses maneres de concebre el funcionament de les càpsules Hoi-Poi, i totes elles tenen o bé problemes físics aparentment insalvables, o bé dificultats tecnològiques espectaculars. Els físics i enginyers de la Corporació Càpsula, liderats pel pare de la Bulma, han aconseguit aparentment superar tots aquests obstacles, però en el nostre món som encara lluny d'aconseguir-ho i probablement haurem d'esperar almenys fins al proper segle per poder dir adéu definitivament al problema d'aparcar el cotxe.

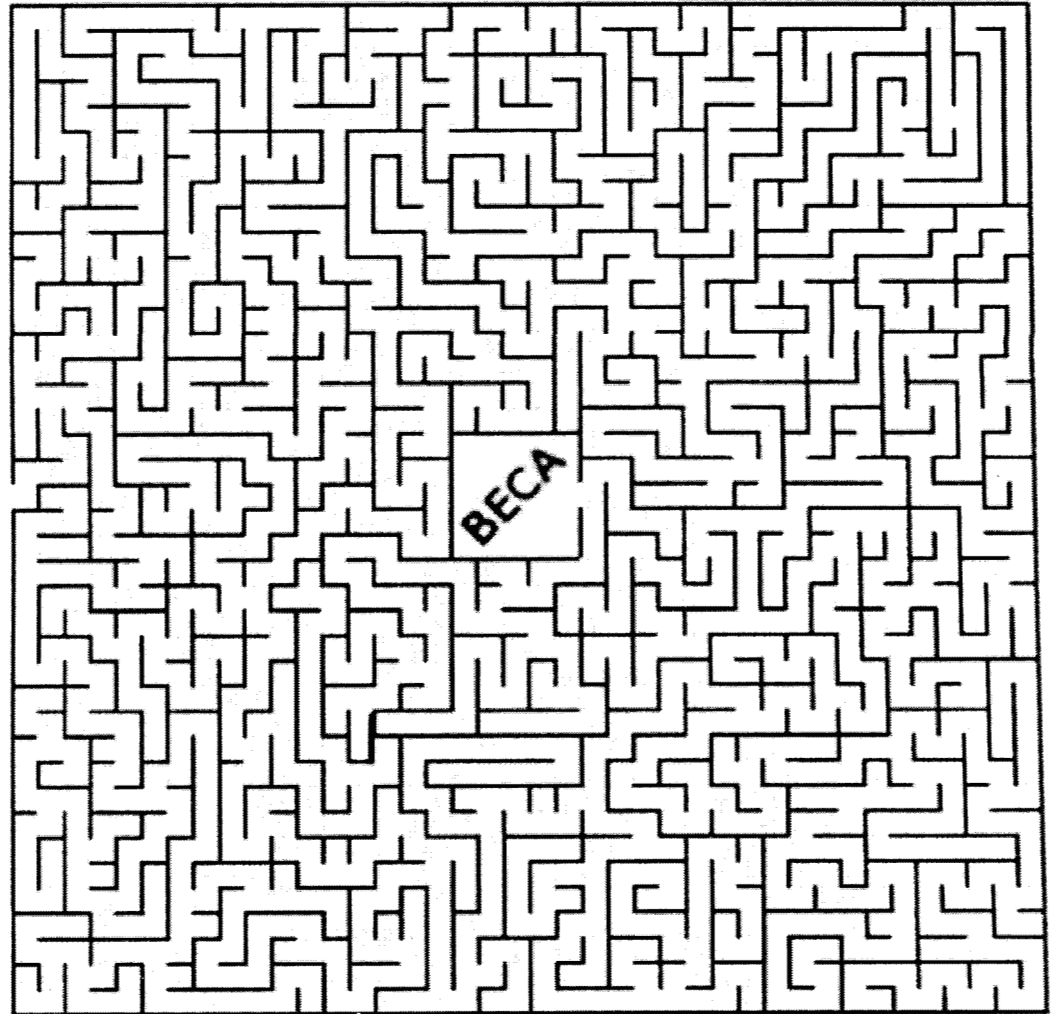
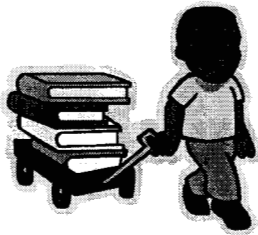
fonts:

Toriyama, Akira: *Bola de Drac, Edició definitiva*, Planeta de Agostini (Vol. 1)

Kaku, Michio: *La física del futuro*, Ed. Debate  
Wikipedia (per suposat)

# PASATIEMPOS

¿Puedes ayudar al pobre becario encontrar su beca perdida?



## Problema nivel medio

Hay 10 cajas con 10 bolas de billar cada una. Todas las bolas pesan 1 kg, excepto las 10 bolas de una de las cajas que pesan 900 gramos. Disponemos de una báscula electrónica pero sólo la podemos usar una vez. Determinar qué caja contiene las bolas más ligeras.

## Problema nivel alto

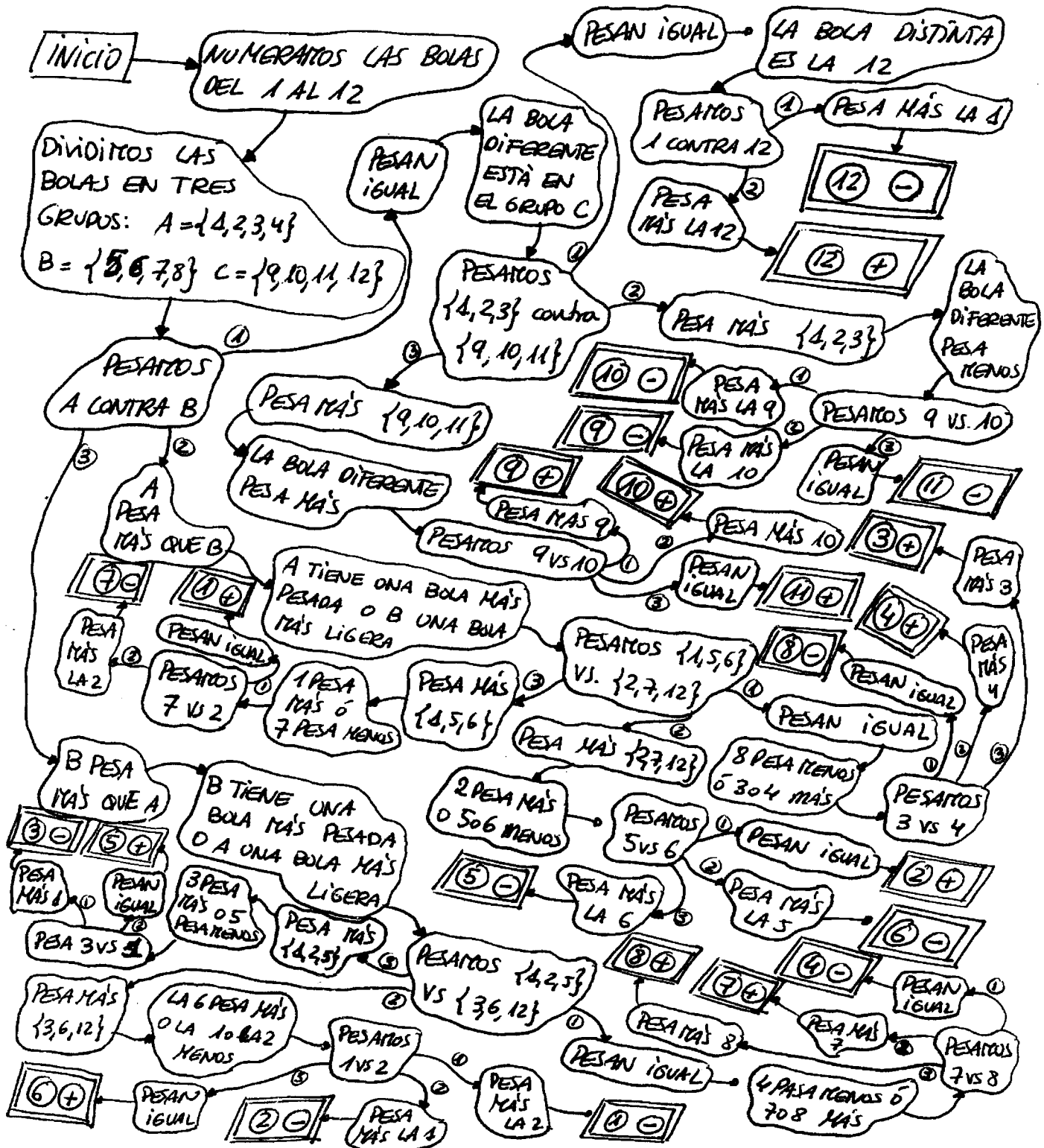
Determinar, con el auxilio de una balanza y en sólo tres pesadas, una bola de entre doce, que pesa distinto a las demás. Además, determinar si la bola pesa más o menos que las otras.



### Solución problema nivel medio

Numeramos las cajas del 1 al 10. Colocamos sobre la báscula 1 bola de la caja 1, 2 bolas de la caja 2, 3 bolas de la caja 3, etc. y las pesamos todas (en total 55 bolas) A LA VEZ. La báscula marcará una masa total de  $55 - 0,1 \cdot n$  kg. Despejamos  $n$  y tenemos el número de la caja que buscamos.

### Solución problema nivel alto





# ¿QUÉ PASARÍA SI UN QUÍMICO FUERA PRESIDENTE?

Ante la incertidumbre que se cierne sobre nuestra facultad, un grupo de sabios visionarios se ha reunido para elaborar el primer estudio serio que evalúe de forma rigurosa las consecuencias más inmediatas derivadas del hecho -muy improbable, pero nunca nulo- que un químico pudiese llegar a ser presidente (y además, se lo permitiéramos).

El arduo trabajo de imaginación que esto supone ha sido compensado por el uso y abuso de los Schaums y una considerable sobreexplotación de los becarios (fuente sin confirmar), pero las conclusiones han sido claras y precisas como un examen de física estadística.

Fuera bromas, el horno, como todos sabréis, no está para bollos, pues la posibilidad de que terminaremos todos vestidos de blanco calculando tantos por ciento ya no es tan remota como antaño nos pareciera. Así que si queréis haceros una idea de lo que pasaría si un químico llegara a ser presidente (o como mínimo de la facultad) tan sólo tenéis que leer:

1- Obligatorio entrar con bata en todos los bares y restaurantes.

2- Si vas a comprar y hay cola tras de ti, antes de tomar cualquier decisión, reflexionalas durante, com mínimo, cinco minutos.

3- S'instauraran mesures de seguretat fins i tot per rentar-se les mans...

4- Se acabó lo de calcular cantidades a ojo.

5- Extret directament d'un article científic titulat "La imagen personal" i publicat a Nature Beauty versión española: "Así, demostramos de forma irrefutable que, como ya era de esperar, la eficiencia académica del sujeto es directament proporcional al cuadrado del grado de emperifollamiento del mismo, oséase su acabado general."

6- Si pots confondre pes i massa, fes-ho.

7- La quimifarra se convierte en LA fiesta popular, durante la cual se debe escoger al Rey y la Reina de la Butifarra .

8- Queda prohibida totalment la motxilla per al gènere femení. Bolso al hombro i carpeta en mano, como lah mujereh de verdá.

9- S'instaura de forma oficial el "monyó patera"\*: com més amunt i més gros, a menys gent deixaràs veure la pissarra.

10- Si tus apuntes pueden ser lo más similares posibles al espectro de emisión del antimonio, mejor que mejor (una capa de tipex nunca va mal).

11- Se impone el uso generalizado del gimnasio, ya sea para ejercitar la musculatura o simplemente para pasearte con tu camiseta de tirantes chulopiscina.

12- La dificultad de un examen se pasará a medir por el número de integrales que aparezcan (o en su defecto, de sumas sin calculadora).

13- Se convertirá en imprescindible poseer al menos un aparato electrónico que emita señales sonoras/luminosas en diferenciales de tiempos aleatorios y de forma totalmente arbitraria para desconcentrar a tus compañeros de estudio. Y si además es rosa, consigues una beca de chuches gratuitas (sí, existen).

\* *Monyo patera porque cabe la tribu entera.*  
N. de T.: *Sorry, no sabía traducir...*

# FISIQVERSS

L'EQUIP DE REPORTERS DE PLANTA8 SURT AL CARRER EN BUSCA DE RESPOSTES.

## “¿Es difícil lo que hacéis los físicos?”

### Saps què estudia un físic?

-Estudien com son les coses i com xoquen- (Laura, biòloga).  
-Estudia mates, però amb lletres en comptes de números- (Nil, quiosquer).  
-És lo de barrejar coses i que exploti, oi?- (Javi, florista).  
-Allò de les forces- (Ana, botiguera).

### ¿Què es un seno?

-Una teta- (Lidia, florista).  
-És la derivada del cosinus- (Marc, enginyer de telecos).

### Què és un neutrí?

-Un neutró petit- (Nil).  
-És allò que anava més ràpid que la llum però no- (Enric, mestre).  
-¿No era lo que estan buscant els científics aquells?- (Lidia).

### Anomena un científic.

-Walter Bishop- (Clàudia, traducció i interpretació).  
-Eduard Punset- (Nil).  
-Stephen Hopkins- (Enric).  
-Nikola Tesla- (Imma, mestra).

### Saps què és el CERN?

-Això, lo dels neutrons- (Lidia).  
-No són aquells que van fer un forat negre?- (Laura).

-El Centre d'Estudi de... algo Nacional?- (Marc, economista).

### Què saps de la nostra galàxia?

-Que està feta de gas- (Nil).  
-Que és molt gran- (Javi).  
-Que gira al voltant del sol i que hi ha moltes estrelles- (Marc).

### Què és una derivada?

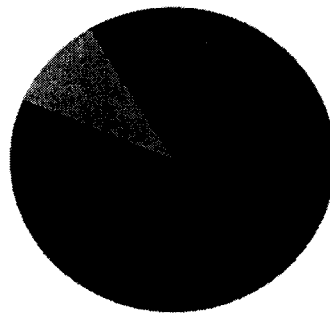
-Els iogurts i el formatge- (Nil).  
-Una lesbiana que encara no ho té del tot clar, que ho intenta però que no...- (Clàudia).  
-És la tangent de la recta pendent. Ai, es que sóc de lletres- (Imma).  
-Són aquelles coses que odiava del cole- (Lidia).

### Què vol dir $E=mc^2$ ?

-És lo del Einstein, oi?- (Enric).  
-Energia igual a massa per algo al quadrat. Què és la c? - (Marc).

**Best Seller** “Y tres hacen cinco, y por el culo te la hinco. Ya sé que es una prosa muy antigua, pero también lo es Macbeth.” Javi eldelBar

### LECTORS



- Mira només els dibuxos
- Llegeix paridari i còmic
- Llegeix també la narratva
- Entén els acudits

