

# la vela

Revista del I.E.S. Vela Zanetti

Número 10

REVISTA

10



# la vela nº10

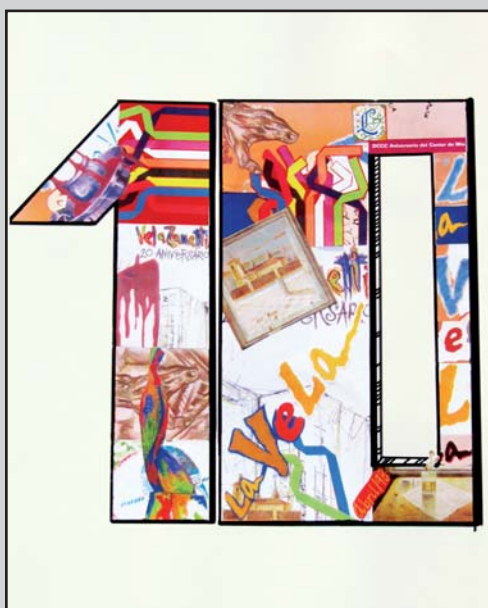
nº10



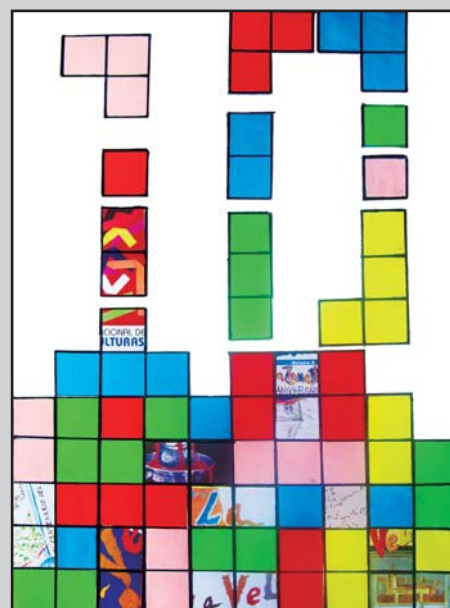
DAVID NÚÑEZ URIBE, 1º B. ARTES



JORGE CUADRADO GÓMEZ, 2º B. ARTES



RUTH DE BLAS ÁLVAREZ, 4º ESO



ESTELA HERNANPÉREZ OLALLA, 2º B. ARTES

# portadas finalistas



LORENA GONZÁLEZ RUIZ, 1º B. ARTES



IZASKUN CAMARERO CERECEDO, 1º B. ARTES

# Da una nueva vida a los envases



# RECYCLA

¿Sabías que todos los envases que se reciclan se usan para fabricar nuevos materiales y productos? Así, con 80 latas se puede fabricar una llanta y con 8 cajas de cartón, editar un nuevo libro. Y lo mejor es que para hacerlo posible sólo tienes que separar los envases y depositarlos en su contenedor correspondiente de recogida selectiva. Porque si cuidas tus costumbres, **cuidarás el medio ambiente.**



Envases de cartón,  
papel, diarios y revistas



Envases de plástico,  
latas y briks



Botellas de vidrio,  
frascos y tarros



AYUNTAMIENTO

Aranda  
de Duero

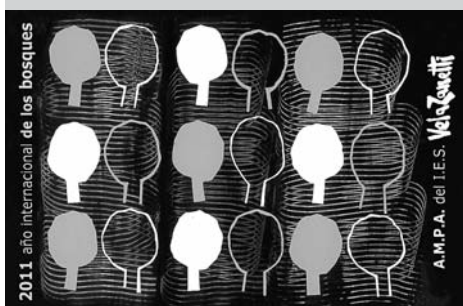
Medio Ambiente



ECOEMBS

SEPARAR PARA RECICLAR

# Editorial



Ester Rojo Cebrecos 3º ESO

## La vela 10: DIEZ AÑOS CON LA VELA

Este año LA VELA celebra su décima edición. Y aunque todas las revistas han sido igualmente importantes, lo cierto es que los números redondos, como éste, invitan a la reflexión.

Por eso las páginas centrales muestran las diez portadas de nuestra VELA, desde las primeras nacidas a iniciativa de los alumnos y sufragadas con publicidad, coordinadas por Juan Luis Gómez; hasta la más “gordita”, dedicada al IV Centenario de Don Quijote de La Mancha. Estos últimos años LA VELA, más delgada, con artículos de fondo redactados por profesores y alumnos, se ha centrado en eventos y conmemoraciones internacionales.

Cada portada, resultado de una selección entre los trabajos de los alumnos, es buen ejemplo de nuestro homenaje al Cantar del Mío Cid, la Guerra de Independencia Española; el X aniversario del fallecimiento de D. José Vela Zanetti y los 20 años del edificio que alberga a nuestro centro, y el Año Internacional de la Biodiversidad y el Año Internacional de Acercamiento de las Culturas.

Este 2011, además de recordar nuestras diez ediciones, nos hemos centrado en dos declaraciones de Año Internacional promovidas por Naciones Unidas: el de la Química y el de los Bosques. Para acercarnos al mundo apasionante y complejo de las fórmulas y la materia, los profesores y alumnos de Química nos han hecho un repaso de sus aplicaciones y utilidades y nos han descubierto que *Todo es química*: desde el amor hasta los objetos más pro-

saicos. También han aportado su visión dos exalumnas que en las aulas del IES VELA ZANETTI se enamoraron de la química y la convirtieron en su carrera profesional.

El acercamiento a los bosques que os ofrecemos es multidisciplinar: desde la biología conocemos la riqueza de especies de la Ribera del Duero; desde la filosofía vemos los problemas a los que se enfrenta el bosque atlántico; la plástica nos recuerda las representaciones artísticas vinculadas al bosque o al árbol; el punto de vista histórico nos acerca a la destrucción de la masa arbórea en la Guerra de Vietnam y sus consecuencias para la población civil, mientras que desde la literatura hablamos de la presencia de este elemento natural en diferentes obras.

Además, en LA VELA destacan otros contenidos, como la puesta en marcha de la sección bilingüe, con las reflexiones de profesores y alumnos; el debate acerca de cómo la Unión Europea debe encarar la actual crisis; la exposición de escultura de uno de los profesores del centro, Julio Villalmanzo; la participación de dos exalumnas periodistas, que nos cuentan sus recuerdos en el *insti*, o la concesión del Premio Príncipe de Asturias al escritor en lengua francesa de origen libanés Amin Malouf.

En el apartado de “habituales” de LA VELA os informamos de la pro-

gresión de nuestro grupo de teatro - con más participantes y obras en cartel-; el AMPA os anima a participar y a votar su proyecto en Banca Cívica para obtener más recursos para el centro; la actividad de comercio justo - centrada en esta ocasión en la campaña Madera Justa; las actividades del centro como excursiones y visitas y destacamos la jubilación de tres compañeros: José María Cabañes, de Filosofía; Ramón Velasco; de Inglés, y Juliana Isabel Pérez, de Matemáticas.

Por último, queremos reconocer el trabajo a todos los que han participado: profesores, alumnos, exalumnos... que han coordinado, maquetado, redactado artículos, tomado fotos, hecho ilustraciones,... Un gran esfuerzo colectivo para que LA VELA 10 esté en tus manos. Además, agradecemos las aportaciones económicas del Centro de Formación de Profesores de Burgos, el Ilmo. Ayuntamiento de Aranda de Duero, la Caja de Burgos y la Asociación de Padres y Madres del IES VELA ZANETTI.

Decía el tango de Gardel que *Veinte años nos son nada*, pero nosotros no creemos lo mismo. Estas diez revistas editadas a lo largo de 13 años sí son mucho: reflejan las ideas, opiniones, reflexiones, intereses del IES VELA ZANETTI, el latir de nuestra comunidad educativa. **Deseamos seguir mostrando su pulso muchos años y revistas más.**



## IES VELA ZANETTI

Dirección: Carretera de Soria s/n. 09400 Aranda de Duero (Burgos).

Teléfonos: 947 506 393 y 947 506 570 Fax: 947 508 834

Correo electrónico: ies-vela.zanetti@jcyll.es

Web: <http://www.iesvelazanetti.es>

PORTADA: Ángel Martín Bartolomé



### DIRECCIÓN:

Jesús Lobo Lobo  
Beatriz Vega Illera

### Consejo de redacción:

María Raquel Andrés Barriuso  
Beatriz Aparicio Arranz  
Carmen Arias Blázquez  
Enrique Barrio Río  
Lucía Barriocanal Alonso  
María Alicia Briones Borrego  
Juan José Calvo Pérez  
Santos Cuñado Barrio  
Alberto Fernández Díaz  
Raúl Fernández Ramírez  
Blas Manuel Galindo Martín  
Susana García Cruz  
Isabel Gómez Díez  
Juan Luis Gómez Pérez  
María Rosario Gómez Sacristán  
María Herrera Martín  
Jesús Herrero Hernández  
Simón Leal Ríos  
Laura Martín Herrán  
Jesús Ángel Mediavilla Rodríguez  
Raquel Olavarrieta Gil  
Benita Pérez Calvo  
Luis Miguel Pérez San José  
María Jesús Pinillos Bolaños  
José Sánchez Lite  
Consuelo Royuela Rico  
M<sup>a</sup> Yolanda Sto. Domingo Martínez  
M<sup>a</sup> del Carmen Sanza Figuero  
Jesús Tobes Castilla  
Julio Villalmanzo Santamaría

### Diseño y maquetación:

Marta Balbás Lázaro

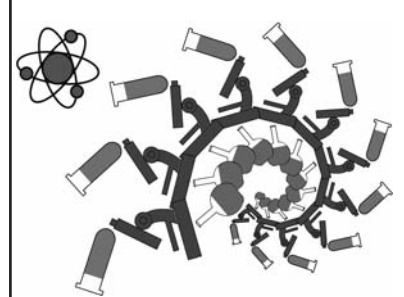
ISSN: 1887 - 1062  
DEP. LEGAL: BU -163-2005

# la vela



Junta de  
Castilla y León  
Consejería de Educación

<b>2</b>	<b>Editorial</b>	
<b>4-6</b>	<b>Teatro</b>	Tres directores... solos ante el peligro
<b>7</b>	<b>Ampa</b>	Cuestión de participación
<b>8-10</b>	<b>Bilingüismo</b>	¡Arranca el bilingüismo en el Vela!
<b>11</b>	<b>Comercio justo</b>	Campaña madera justa
<b>12-13</b>	<b>Francés</b>	Amin Maalouf
<b>14-15</b>	<b>Opinión</b>	La Unión Europea en la encrucijada
<b>16-27</b>	<b>Año internacional de la Química</b>	
	● "Todo es química"	16/17
	● El juego de la química	18/19
	● El amor también es química	20/21
	● Una tarde cualquiera	22/24
	● Del Vela a la nanociencia	25
	● Año de la química	26/27
<b>28-29</b>	<b>X aniversario revista La Vela</b>	
<b>30-43</b>	<b>Año internacional de los Bosques</b>	
	● Introducción	30
	● El bosque atlántico y "el problema del eucalipto"	31/32
	● El bosque animado	33
	● En la ribera tenemos "madera de..."	34/37
	● El árbol, una síntesis del bosque	38/39
	● Juntos podemos	40/41
	● La guerra de Vietnam	42/43
<b>44-47</b>	<b>Exalumnos</b>	
<b>48-49</b>	<b>Exposición.</b> Sugerencias.	
<b>50-54</b>	<b>Actividades</b>	
<b>55</b>	<b>Jubilaciones</b>	
<b>56-57</b>	<b>Premios. Trabajos de Plástica</b>	



2011, Un año lleno de sorpresas para el Grupo de Teatro del Vela

# TRES DIRECTORES...

Por **JESÚS TOBES CASTILLA.**

Co-Director del Grupo de Teatro del IES VELA ZANETTI

***Cuando se baje el telón en la última función del curso, miraremos hacia atrás y seguramente nos parezca un año de sorpresas donde los***

La primera **sorPRESa** fue comprobar la lista completa de interesados en formar parte del Grupo de Teatro para el curso 201/2011. ¿Cincuenta y cuatro? Sensación extraña de satisfacción y vértigo a la vez. No habíamos alcanzado hasta ahora semejante número. Tres directores... solos ante el peligro, nunca mejor dicho. Nos organizamos en torno a distintos proyectos: *Los bosques de Nyx* (de JAVIER TOMELO), *De molinos y gigantes* (a partir de textos publicados por autores como Juan Copete, Xosé Henrique Rivadulla y Pilar Galán en la revista de creación La luna de Mérida en octubre de 2004), *Madre, el drama padre* (de E. JARDIEL PONCELA) y *¡Te pillé, Caperucita!* (de CARLES CANO), para dar cabida a todos. Comienzan las primeras pruebas de lectura para ir repartiendo los papeles.

Pasemos a otra **sorPRESa**. El pasado veintinueve de octubre tuvimos la suerte de presenciar el musical **RENT**, en la Real Escuela Superior de Arte Dramático (RESAD) de

Madrid. Gracias a la gentil invitación de Fátima Sayyad, una de sus protagonistas y antigua componente del Grupo de Teatro del IES Vela Zanetti, pudimos vivir una experiencia distinta. Todo un musical de Broadway en español, una cuidada puesta en escena y unas espectaculares coreografías, con transiciones ágiles que hicieron la delicia de todos los espectadores. No olvidamos el ritmo trepidante de los músicos en directo. Si a eso unimos los juegos luminotécnicos y los diferentes momentos de la historia contada, que van de la rudeza a la lírica ternura, de la opulencia a la dura vida de jóvenes callejeros, con problemas como las drogas, el sida, la homosexualidad, etc. latiendo ante el espectador, tenemos un cóctel muy atractivo. Sencillamente, genial. Ilusiones, fracasos, celos, envidias, muerte,... pero también ironía y humor. Voces que sorprenden en directo por su textura, ductilidad, potencia y calidad, canciones pegadizas y un espectáculo visualmente espectacular, moderno, en el que los movimientos de los actores se complementan con gran acierto, especialmente en algunos números, como "La vie bohème". Ya han pasado unos meses, pero, recordando la cara de satisfacción de estos muchachos aficionados al teatro al terminar la obra,



Fotos del grupo en su actuación en el Teatro Principal de Zamora, por Susana García y Andrés Merino.



# SOLOS ANTE EL PELIGRO

*tres directores estuvieron solos ante “el peligro” de una tropa de muchachos ávida por descubrir los entresijos del teatro.*

pienso que mereció la pena. Un regalo para los que nos gusta el teatro en cualquiera de sus facetas.

Después, una **sorpresa** desagradable. Todo parece ir sobre ruedas hasta que comprobamos que se repiten las ausencias a los ensayos. La falta de seriedad de unos pocos pone en serios apuros la continuidad de la obra de Jardiel Poncela. Damos de plazo hasta Navidad y, finalmente, nos vemos obligados a suspenderla. Gran decepción para todos. Desde aquí queremos hacer varias puntualizaciones de cara al futuro: no se obliga a nadie a participar, pero el grupo tiene sus reglas, sus dos días de ensayo (martes y viernes, de cuatro a seis), y es un ejercicio de responsabilidad personal no perjudicar a los demás. Este año ha habido muchos perjudicados. Y, lo más grave, no se ha tenido la decencia de exponer ante cualquiera de los directores la decisión de abandonar el grupo.

**Interesados en formar parte del Grupo de Teatro para el curso 201/2011: ¿cincuenta y cuatro?**

Pese a estas dificultades, con renovada ilusión se rellena la ficha de participación en el XVIII Festival Europeo de Teatro Escolar en Español. Superada la Fase Provincial, nuestro grupo representa a Burgos en la Fase Autonómica, que tuvo lugar en el precioso marco del Teatro Principal de Zamora el uno de marzo con la obra *De molinos y gigantes*. Demostrando un estupendo nivel, el grupo obtiene -feliz **sorpresa**- el DIPLOMA A LA MEJOR ADAPTACIÓN DEL TEXTO, que se une a los tres conseguidos a la mejor actriz en ediciones anteriores.

Al cierre de esta edición de *La Vela*, seguimos ocupados con los ensayos para ofrecer a nuestros seguidores en abril y mayo las obras anteriormente mencionadas. Por delante irá *Los bosques de Nyx*, con la que muchas de las recientes incorporaciones nos sorprenderán con una historia dramática de la antigua Grecia. Y en mayo, tendremos una novedad muy interesante con una versión renovada de *¡Te pillé, Caperucita!*, nuestra primera in-





cursión en el “teatro negro”, que exigirá de nuestros jóvenes actores unas habilidades especiales, aparte del trabajo previo de la confección de las figuras. También en la primera semana de mayo será el momento de reponer *De molinos y gigantes*, en la que varios personajes inmortalizados por Cervantes, “*quijotes y sanchos, rocinantes y dulcineas*”, toman voz en la sociedad del siglo XXI, quizá con otros nombres, sí, pero con parecido espíritu.

### **La falta de seriedad de unos pocos obliga a cancelar los ensayos de la obra de Jardiel Poncela**



**Fátima Sayyad, en *Rent*.**

*El Grupo de Teatro, dirigido por Jesús Lobo, Beni Pérez y Jesús Tobes, quiere agradecer las colaboraciones habituales (AMPA, Caja Burgos-Banca Cívica y a todos cuantos apoyan nuestras actividades - y a las actrices y actores, por supuesto-) y dedicar unas palabras de despedida a Miguel-Ángel Álamo Cano, Noemí Calvo Castrillo y Rebeca Montejo Hernández. Todos los años vemos cómo el curso de la vida se abre fuera del Instituto para los que terminan su ciclo de estudios. De una manera especial convivimos con los miembros del Grupo de Teatro. Los tres habéis estado seis años con nosotros y nos habéis hecho disfrutar de vuestra generosidad y de vuestro talento artístico. ¡Ojalá sigáis manteniendo esta afición! ¡Que os vaya “bonito”!*





# LA ASOCIACIÓN DE PADRES Y MADRES, CUESTIÓN DE PARTICIPACIÓN

**U**no empieza a echar la vista atrás, a ver todo lo que se ha hecho y lo que aún queda por hacer y se da cuenta de la importancia de las personas para llevar adelante proyectos.

De un tiempo para acá, el individualismo y la sociedad apática van haciendo mella en la participación. La Participación en general. Poca participación en Asociaciones diversas, lo que hace que casi todo quede en manos de terceras personas, políticos, las más de las veces faltos de sentido común o alejados de él. Es el caso de la última decisión de rebajar la inversión en Educación. Pues si no invertimos en Educación estamos hipotecando el futuro de nuestra sociedad. No sirve quejarse en los corrillos del bar o en las tertulias de amigos, es necesario hacer algo, colaborar.

Ésa es la importancia de la Asociación de Padres y Madres. Aunque parezca que se hace poco, se van poniendo ladrillos, se va construyendo el edificio, se suma, no se resta. Hay que sentirse orgulloso de formar parte de la tarea educativa de los hijos. No sirve quejarse, normalmente por la espalda, de lo mal que está la Educación o la Sanidad.

Todos los años se hace un llamamiento a la participación y todos los años hay problemas, algunos incluso preguntan qué hace o para qué sirve el AMPA, pero apuntan a sus hijos al Deporte Escolar y a otras actividades que organiza o financia la Asociación.

No "debemos" dejar en manos de los demás nuestra responsabilidad sobre la Educación de nuestros hijos, "debemos" participar para crear una sociedad mejor y "debemos" hacerlo en consenso con toda la Comunidad Educativa. Es un esfuerzo común.

Ya sabemos que hoy es muy difícil encontrar tiempo, pero al final siempre nos arrepentimos de no haber dedicado más atención a nuestros hijos.

Animo a que se apunten y participen. Las cosas en la Asociación se están haciendo bien y se necesitan personas, cuantas más, mejor.

**Juntos haremos más.**

Fotos: **Alberto Calvo**



**Os recordamos que podéis votar al proyecto del AMPA del IES VELA ZANETTI en Banca Cívica. Con vuestro apoyo tendremos más recursos para hacer actividades para nuestros hijos.**

**61.105**

**No "debemos" dejar en manos de los demás nuestra responsabilidad sobre la Educación de nuestros hijos.**

**Aunque parezca que se hace poco, se van poniendo ladrillos, se va construyendo el edificio, se suma, no se resta.**

**No sirve quejarse en los corrillos del bar o en las tertulias de amigos, es necesario hacer algo, colaborar.**

# ¡ARRANCA EL BILINGÜISMO EN EL VELA!

Como os informábamos el año pasado en esta misma revista, este curso 2010-2011 ha arrancado la sección bilingüe en nuestro centro. Lo que en la práctica significa que los 29 alumnos de una clase de 1º de la ESO han tenido, además de la asignatura de Inglés, otras dos impartidas, trabajadas y evaluadas en ese idioma: Ciencias Sociales y Tecnología.

El año pasado, con las dudas, las expectativas, los interrogantes sobre este nuevo proyecto, LA VELA 9 recogía la opinión del Departamento de Inglés, que es quien coordina la sección bilingüe: *Nosotros vimos en este sistema la llegada de un cambio, de aire fresco, de una expansión, de una apertura, de un reto en definitiva.*

Terminando ya el curso, es hora de hacer balance por parte de profesores y alumnos. Y con esta reflexión empezar a trabajar en el curso que viene para mejorar o pulir lo que no haya encajado bien en ese año de rodaje.

**¿Se enteran los alumnos?** Sí, se enteran. A la vista está en sus buenos resultados académicos.

**¿Y aprenden lo mismo o se “pierden” contenidos?** Lo esencial de los contenidos de sociales y tecnología lo aprenden, igual que el resto de sus compañeros de 1º de la ESO, pero además en inglés. Y en algunos temas hasta tienen más datos, explicaciones, vocabulario, etc. que el libro en español que utilizamos con el resto.

**¿No se sentirán apabullados por tener tantas horas de inglés?** No lo parece, pues en clase están muy activos y participativos y hasta hablan en inglés entre ellos para pedirse material, explicarse lo que no entienden, etc.

**¿Exige mucho esfuerzo?** En verdad algo más que si se diera en español, pero, como todo el mundo sabe, *El que algo quiere, algo le cuesta.* Y los alumnos de este primer año han demostrado mucho interés, incluso entusiasmo, por aprender, por hacerlo lo mejor posible, por trabajar. Con ganas y trabajo, no hay casi nada imposible.

En resumen, el balance es positivo y esperamos que los próximos cursos la sección bilingüe siga funcionando igual de bien, se consolide y se convierta en un distintivo de calidad de nuestro centro. Sólo un deseo, tanto de profesores como alumnos y padres: nos encantaría que la ratio bajara hasta 20 ó 25, como tienen otros centros, para poder trabajar mejor con nuestros alumnos. O tener dos líneas con sección bilingüe. ¡El tiempo lo dirá!

## BILINGUALISM IS STARTING OUT IN “EL VELA” !

As you were informed in last year `s issue of “La Vela” , In 2010-2011 we were starting a bilingual section in our school. What that actually means is that 29 students in a class of ESO 1st have been studying not only the subject of English as a language but two more, Social Sciences and Technology. taught, worked and assessed in that language

Last year, with all the doubts, expectations and questions about this new project, LA VELA 9 reflected the views of the English Department , coordinating body of the bilingual section: “In this project we saw the arrival of a change, an expansion, an opening, a real brand new challenge”

Now facing the end of the school year, it is time to make feedback, both from teachers and students. This is going to give us the starting point for next years work, trying to enhance what has not fitted well in this year of shooting.

### Do students understand?

Yes they do. Definitely. Just have aa look at their academic results

### Do they learn the same as our regular students? Do they “miss” anything?

They learn the essential contents in Technology and Social Science -as the rest of the students in 1st year, do- and apart from not missing anything, they have a bonus- they learn in English.

### Do the students feel overwhelmed with so many periods in English?

It does not seem so, as they are participative in class and even use English as classroom language.

### Is it demanding?

To be honest, it is more demanding than a regular class, but as everybody knows ..” want something that costs you something”. No doubt this year` s students have shown a lot of interest, -enthusiasm even – in learning, and working at their best.

Nothing is impossible if you want it and you work for it.

To sum up, we get to the conclusion that the outcome is fairly positive, and we expect that in the years to come the bilingual section goes on growing and becomes a sign of quality of our school. We can add a wish all of us- parents, teachers and students- have: we would very much like the class ratio to go down to 20-25 students per class or distribute them in two groups as in other schools, to get the standards of quality our students deserve.



## TEACHERS' OPINION

**Carmen Arias** (English)

Regarding language learning I am really happy about the attitude and commitment students have had... Eager to participate, eager to show what they are learning.. A dream for any teacher of English! So that is why it is even more pitiful to have such a crowded class ... I wonder what this type of students can achieve in a class with a reasonable number of students! We do hope the educational authorities make a serious regulation on the topic and we can work in better conditions! Let's cross our fingers !!!

**Elizabeth Heberling** (English

conversation assistant): The S1A bilingual students and teachers (Bea and Jesús) are very enthusiastic in the Social Sciences and Information Technology classes. Not only do the students have English comprehension level above par, but they have also demonstrated an overall intelligence level in the bilingual classes. The passion the students transmit gives me hope that their English comprehension will improve each year. It is important to remember that wonderful students are taught by outstanding teachers who go above and beyond the call of duty, such as Bea and Jesús. These two teachers create a dynamic environment that demands excellence and a high level of English comprehension. Therefore, I anticipate a bright future for each of the bilingual students who strive for excellence.

**Jesús Mediavilla** (Technology):

This is being an fulfilling experience, despite of difficulties. For the students, it is a great opportunity to study different subjects in English. It is the way to become familiar with



the language. I am sure that it will be very useful in the future.

**Beatriz Vega** (Social Science):

As in every fresh start I faced my first year with a sense of expectancy... and the outcome has been remarkable. Students understand and follow

the class in English perfectly, they do work and get assessed in English and Spanish... with brilliant marks! That's why I reckon the extra work I have had regarding class preparation, materials searching, exam production... has been time well spent. It really has been worth it!

**1. Name some of the reasons why you decided to join the bilingual class:**

Ángela Agrados: Because I like English.

Laura Villalibre: Because I learn more English, is a new experience and to know how to communicate better in this language, but basically to learn more about what we know.

Saúl González: Because my mum wants.

Noelia de Domingo: Because I think that it is a good experience.

Bianca-Cristina Rosu: The only reason why I joined is because it is very useful to know English.

Andrea Miguel: I decided to join the bilingual class because today English is necessary to work and millions of people speak it.

Bruno Martínez: It is better when you go to study in another part of the world.

**PUPILS' OPINION****2. Do you enjoy speaking English in class? Do you do it regularly?**

Sofía Díez: Yes, but sometimes I don't know a word but I try to say it.

María González: Yes, I really enjoy English. Yes I do.

Ruxandra Dinu: Yes, I do. I usually speak English in class.

Sara Ovejero: Yes, it is very funny and interesting, but sometimes, it is difficult to explain something.

Guillermo Fachal : Yes, I try a lot.

**3. Has anything surprised you in the bilingual class? Tell us anything unexpected you have found.**

Leticia Monge: I thought the exams were going to be easier.

Sergio Calvo: The level of English of the teachers is high to be Spanish.

Alberto de las Heras: Yes, we are 29 children in class.

José Manuel Gutiérrez and Víctor Simón: The native teacher.

**4. Name your favourite activities.**

Daniel Montouto: Speaking in English in groups.

Isabel Esteban: Games in English and watch videos in English.

Irene Hernando: Games with the topics of the subject.

Ángel Lucía: Play games in Social Science and go to computers in Technology.

Luis Lucía: Do group work.

Olga González: When Liz comes to class we do games.

Inés Rodríguez : Vocabulary games.

**5. How do you practise English out of the school?**

María Gil: When I watch TV-series with subtitles.

Lucía Martín: At the third or fourth time I see a film, I put it in English with subtitles in Spanish.

Alberto Blanco: Talking with my family in English, with my friends and doing the English homework.

Irene Alameda: I practise English out of the school listening to music, chatting with my foreign friends, reading books, etc.

Celia Delgado: Listening to the TV in English (sometimes).



# Campaña Madera Justa

Por **JUAN LUIS GÓMEZ PÉREZ**,  
Delegado de Azacán Serso en Aranda de Duero.

***A nadie se le escapa a estas alturas que nos estamos cargando el planeta entre todos. Sin mala intención, por supuesto, pero de forma permanente. ¿Existe alguna manera de detener este proceso que parece irreversible? Sí. Aunque no está en nuestra mano tomar decisiones a nivel global, sí podemos actuar a nivel local y doméstico. Un buen ejemplo es Madera Justa.***

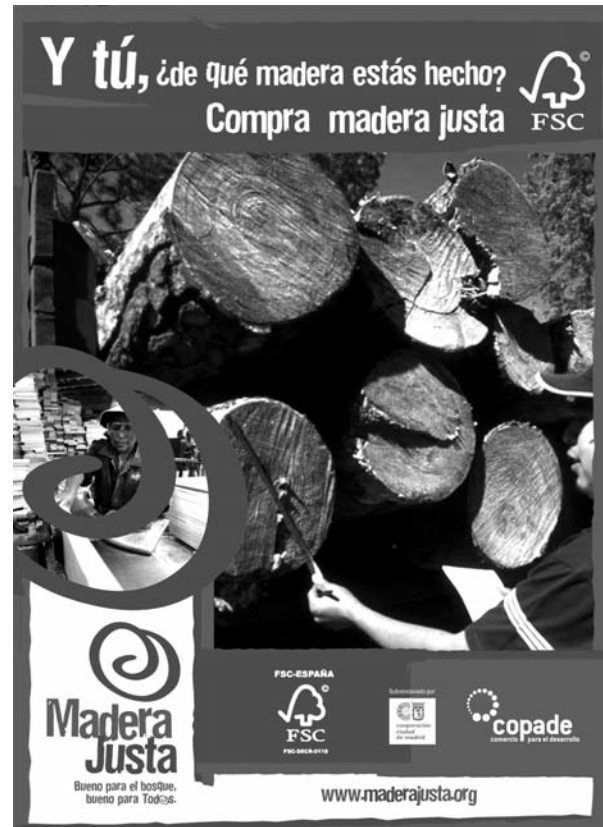
**L**a campaña Madera Justa nació en 2008. Azacán Serso, ONG que organiza el mercadillo de comercio justo de los jueves, es socio autonómico desde agosto de 2010. Esta campaña (más información en [www.maderajusta.org](http://www.maderajusta.org)) aúna la preocupación por los bosques del planeta con los principios del Comercio Justo. La promueven la Fundación COPADE ([www.copade.es](http://www.copade.es)) y FSC España ([www.es.fsc.org](http://www.es.fsc.org)). Según su manifiesto su objetivo es “promover la conservación de los bosques y mejorar la calidad de vida de los países en vías de desarrollo, a través de la compra responsable de productos forestales certificados con el sello FSC y realizados en condiciones de Comercio Justo, por parte de los consumidores españoles, administraciones públicas y empresas”.

El sello FSC (Forest Stewardship Council o Consejo de Administración Forestal) lo emite la organización del mismo nombre y “promueve la gestión responsable de los bosques y su conserva-

*ción frenando las tala ilegales al identificar en el mercado los productos que proceden de bosques bien gestionados”.*

La plataforma que impulsa esta campaña, a la que ya se han sumado más de 30 socios y colaboradores entre empresas, administraciones públicas, universidades y ONG, promueve el consumo responsable de derivados forestales con el sello FSC y de productos de Comercio Justo.

Se pretende evitar la tala ilegal de bosques, con el enorme perjuicio ambiental, económico y social que ello supone, y fomentar un consumo responsable y respetuoso con el medio ambiente. Cada vez son más las tiendas y establecimientos donde se pueden adquirir estos productos, que van desde lápices y papel hasta mue-



bles de oficina, pasando por artículos de decoración.

## Y yo, ¿qué puedo hacer?

En primer lugar tener más información para poder decidir. En segundo lugar divulgar la campaña entre las personas que conozco. Y también colaborar de una manera tan sencilla como comprar papel de la campaña. Pon en tu impresora papel FSC. En Aranda se puede comprar en paquetes de 500 hojas FSC A4 de 80 g/m<sup>2</sup>, totalmente libre de cloro (TCF) en el punto de venta de Comercio Justo.

Permíteme que termine con una reflexión en voz alta: ¿serán los iPads y los eBooks el futuro de los bosques del planeta?



L'écrivain franco-libanais de la tolérance et la conciliation, lauréat de la plus prestigieuse récompense espagnole.

# Amin Maalouf,

## PRIX PRINCE DES ASTURIES 2010 POUR LES LETTRES



Fuente: Fundación Príncipe de Asturias

Por LUCÍA BARRIOCANAL. Département de français.

**Le romancier franco-libanais Amin Maalouf a reçu en 2010, la distinction espagnole la plus prestigieuse. Son discours a mis l'accent comme d'habitude, sur la diversité et le rôle joué par la culture, comme le chemin le plus court vers la cohabitation entre les sociétés.**

**A**min Maalouf, né à Beyrouth (Liban) en 1949. De langue arabe et de culture française, il écrit pourtant en français. Élève des écoles de Jésuites à Beyrouth, il étudie la sociologie et les sciences économiques. Continuant la longue tradition familiale il se lancera dans le journalisme et écrira divers articles de politique internationale.

L'an 1976 marquera sa vie, la guerre civile libanaise lui fera quitter définitivement son pays d'origine pour s'installer à Paris où il va continuer avec sa carrière de journaliste.

En 1983 il commence sa carrière d'écrivain avec *Croisades*

*vues par les Arabes* qui lui permet de mettre en avant le point de vue des envahis. Parmi ses œuvres écrites en français, citons les romans *Léon l'Africain* (1986), *Samarcande* (1988), prix de Maison de Presse, *Le Rocher de Tanios* (1993) qui lui a valu le Prix Goncourt ou son dernier essai *Le dérèglement du monde* (2009). Presque 20 ans après le prix Goncourt c'est l'ensemble de son œuvre qui lui a fait remporter le prix Prince des Asturies.

Amin Maalouf, arabe et chrétien, expose très bien dans son œuvre l'extraordinaire diversité culturelle qui caractérise aujourd'hui toutes les sociétés humaines et qu'il trouve source de richesse pour

nos pays, mais également source de tension. Les nations fondées sur la diversité ethnique et sur l'immigration sont parmi les plus dynamiques de la planète, mais souvent, ce dynamisme s'accompagne de malaises, de discriminations, de haines, de violences.

La diversité n'est, en elle-même, ni une bénédiction ni une malédiction. C'est simplement une réalité, un constat.

Il nous faut apprendre à vivre ensemble, il nous faut un long travail d'éducation citoyenne, d'éducation pour la paix civile, il est nécessaire une culture de la coexistence, nous sommes dans



un monde où l'on apprécie les professions lucratives et on dévalorise ce qui est utile socialement.

Auteur de nombreux romans qui ont pour cadre le Moyen Orient, l'Afrique et le monde méditerranéen, ses livres, à l'image de cette diversité rêvée, ont été traduits en plus de 20 langues.

Chez l'œuvre de Maalouf, on sent que le texte est travaillé, il l'a dit lui-même, qu'il relit et retravaille beaucoup le texte. Son style est clair et direct, il n'y a pas trop de figures de style, mais le texte accroche par la manière qu'il a de raconter l'histoire.

Si vous ne vous êtes pas encore approchés de l'œuvre d'Amin Maalouf, n'hésitez pas à le faire.

Maalouf est un formidable conteur. Je ne peux que vous encourager à le lire.

#### ROMANS

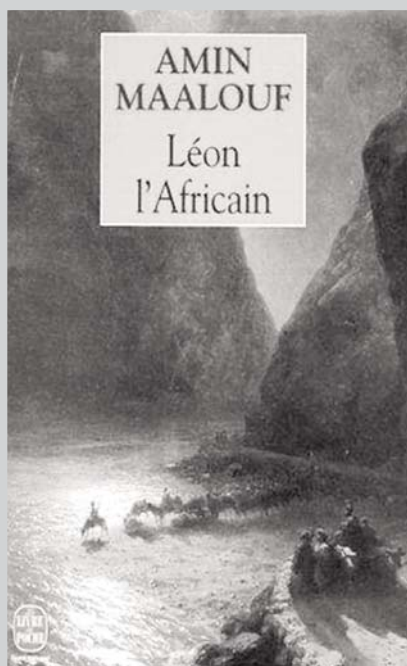
- **Léon l'Africain**. (1986)
- **Samarcande**. (1988)  
(Prix des maisons de la Presse)
- **Les Jardins de lumière**. (1991)
- **Le Premier Siècle après Béatrice**. (1992)
- **Le Rocher de Tanios**. (1993) (prix Goncourt)
- **Les Échelles du levant**. (1996)
- **Le Périple de Baldassare**. (2000)

#### ESSAIS

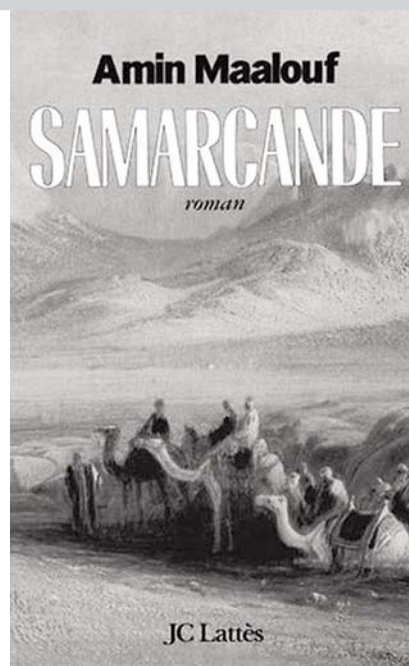
- **Les Croisades vues par les arabes**. (1983)
- **Les Identités meurtrières**. (1998)
- **Origines**. (2004)
- **Le Dérèglement du monde**. (2009)

«La question n'est pas de savoir si nous pourrions vivre ensemble malgré nos différences de couleur, de langue ou de croyance; la question est de savoir comment vivre ensemble, comment faire de notre diversité un avantage plutôt qu'une calamité.»

**AMIN MAALOUF.**



**Léon l'Africain** a été son premier roman, l'auteur a eu le besoin de raconter l'histoire d'un personnage réel mais qu'il a réinventé pour son roman et il y a mis beaucoup de lui-même. **Léon l'Africain** est l'autobiographie imaginaire d'un homme né à Grenade qui se rencontre 40 ans plus tard à Rome écrivant en italien, un tel personnage ne nous laisse pas indifférents. C'est un voyage captivant sous la forme d'une longue lettre, une histoire faite de passions, de dangers à une époque étonnante, le XVI<sup>e</sup> siècle.



**Samarcande**, c'est l'aventure d'un manuscrit qui, né au XI<sup>e</sup> siècle, égaré lors des invasions mongoles, est retrouvé des siècles plus tard. Amin Maalouf essaie de nous faire traverser huit siècles d'histoire du monde perse. Ce récit nous fait traverser l'histoire de manière linéaire. Parmi les narrateurs, un américain d'origine française narre de la même manière que son comparse poète perse du XI<sup>e</sup> siècle. Cela devient un labyrinthe ou on se plonge avec délice pour retrouver les personnes. Amin Maalouf nous raconte l'orient. Il nous le fait venir passionnément aux travers de ces différentes histoires.

# La Unión Europea en la encrucijada

**En un mundo globalizado y cambiante, y en medio de una crisis económica que nos sacude, la Unión Europea debe iniciar con energía y decisión el camino que le garantice su futuro.**

Por **SIMÓN LEAL RÍOS**. Dpto. de Geografía e Historia.

**T**ras la caída del sistema comunista a comienzos de los 90, y la generalización a nivel mundial del sistema capitalista liberal, con la hegemonía de EEUU como única superpotencia, se inicia un proceso de creciente globalización en todo el mundo.

Desde entonces hemos asistido al surgimiento de los llamados países emergentes, sobre todo China y en menor medida otros países como Brasil, México, la India y varios más. Son países que, perteneciendo al Tercer Mundo, están teniendo un crecimiento económico espectacular, a un ritmo mayor que el de los países ricos, por lo que se están convirtiendo en potencias económicas de primer orden, con un peso político creciente en el panorama mundial. Estamos pasando así de un mundo unipolar, con la hegemonía única de EEUU (acompañado a su sombra por Europa,

Japón y otros países ricos) a un mundo multipolar, donde países como China, Brasil o India se han convertido ya, o están en camino de ser grandes potencias mundiales.

En este contexto debemos analizar el papel y la posición de la Unión Europea y sus perspectivas de futuro.

Porque es evidente que la UE está perdiendo peso político y relevancia en el contexto mundial, y tiene el riesgo de quedarse en un papel muy secundario y en declive, a pesar de su gran potencia económica.

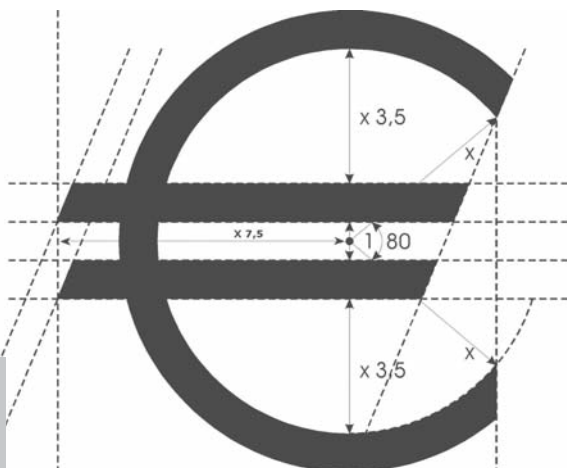
En este sentido debemos tener en cuenta una cosa: si consideramos a la UE como un solo país, es la primera potencia económica mundial, representando ella sola casi un tercio del PIB mundial (Ver cuadro). Pero ocurre lo que dice una frase que ha hecho fortuna: "Europa es



un gigante en lo económico y un enano en lo político".

Con la actual crisis económica, que está afectando seriamente a Europa y no a los países emergentes, el riesgo de que la UE siga perdiendo peso es aún mayor. En esta encrucijada la UE debe reaccionar, tomar el toro por los cuernos e iniciar de manera decidida un proceso de unión política que lleve en el medio plazo a la creación de un Estado federal europeo, al estilo de lo que es por ejemplo EEUU.

En este proceso, para atajar y solventar rápidamente la crisis económica lo más urgente es la plena integración económica. Tenemos una moneda común, el euro, pero no unas instituciones económicas ni una política fiscal única de la Unión, lo que está creando muy graves problemas en la economía europea de la zona euro. Así que el paso más



Escaleras del Parlamento de la UE en Estrasburgo. Fuente: Prensa de la UE.

urgente es crear un gobierno económico federal para toda la Unión (de momento al menos para la zona euro), con un Tesoro y una Hacienda europea y las instituciones económicas que se precisen, que tengan suficientes recursos propios a partir de impuestos europeos, y que lleven la política económica, la armonización fiscal de los países miembros, la emisión de deuda etc.

En este ámbito económico se debería avanzar rápidamente también hacia una política energética común que garantice el suministro futuro rebajando la dependencia que hoy tenemos; una política coordinada de fuerte impulso del I+D, etc.

**“Europa es un gigante en lo económico y un enano en lo político”**

Conseguida la plena unión económica con un sistema federal se podrían acometer más fácilmente las políticas económicas que saquen a Europa de la crisis, que eviten los constantes ataques especulativos al euro que tantos problemas están causando a algunos países (Grecia, Irlanda, Portugal, España...), y que encarrilen a Europa por el camino del crecimiento sostenible y sostenido.

Tras la plena unión económica debe iniciarse sin dilación una inte-



Vista general de una sesión plenaria del Parlamento de la UE. Fuente: Prensa de la UE.

gración política en los aspectos de defensa y política exterior. La política exterior de la UE debe ser única, y no una por cada país. Con un ministro europeo de exteriores que tenga verdadero poder, y con un sistema de embajadas único de la Unión. Es absurdo que en cada capital importante del mundo haya 27 embajadas europeas, cuando una sola embajada de la UE que las sustituya es muchísimo más económico y eficiente. Lo mismo que es absurdo que haya 27 ejércitos diferentes, cuando lo más racional es crear un solo ejército de la Unión Europea.

sario dar un salto definitivo con la aprobación de una verdadera Constitución Europea que institucionalice la unión política y la creación del Estado federal europeo, marcando claramente cuáles son las instituciones federales y sus competencias, y dejando que los Estados miembros tengan las suyas propias con las competencias que no asuma el gobierno federal.

En las instituciones federales europeas, además del Parlamento que tenga auténtico poder como tal, debe crearse un poder ejecutivo que merezca tal nombre, a ser posible con un presidente europeo que emane directamente de la decisión popular.

**“Es necesario dar un salto definitivo con la aprobación de una verdadera Constitución Europea”**

A mi entender, sólo de esta manera Europa podrá representar en el mundo el papel que le corresponde en función de su potencia económica, e igualmente será mucho más fácil de esta manera reiniciar el camino del crecimiento económico y asegurar para el futuro el nivel de vida y de bienestar que hemos venido disfrutando los europeos.

Igualmente es necesario crear otras políticas comunes: política de inmigración, política de interior, una política social uniforme marcando desde el gobierno federal europeo las líneas básicas que garantizan la continuidad del Estado del Bienestar que es la seña de identidad de Europa, etc.

Llegados a este punto, para rematar el proceso es nece-

Principales potencias económicas del mundo considerando a los países de la UE como una unidad (Fuente: FMI)		
Potencias económicas	PIB (billones de \$)	% sobre total mundial
UNIÓN EUROPEA	18,10	28,5
ESTADOS UNIDOS	14,62	23
CHINA	5,74	9
JAPÓN	5,39	8,5
BRASIL	2,02	3,2
CANADA	1,56	2,5
RUSIA	1,47	2,3
INDIA	1,43	2,2
AUSTRALIA	1,21	1,9
MÉXICO	1,0	1,6
COREA DEL SUR	0,98	1,5
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>63,57</b>	<b>100</b>





David Núñez Uribe , 1º B. Artes



Grabado de la Nova Reperta (ca. 1584) de Jan van der Straet (1523-1605)  
© <http://www.revistaazogue.com>

# “ Todo es química ”

Por CONSUELO ROYUELA RICO. Departamento de Física y Química.

**Todos hemos oído alguna vez aquella frase de “todo es química” como sinónimo de “poco natural”. Y, efectivamente, todo es Química y, gracias a esta ciencia, nuestra vida, en su amplio sentido, ha mejorado notablemente aunque no seamos conscientes de ello.**

**E**mpecemos por nuestra salud. La química nos proporciona los medicamentos, sustancias de composición química definida, que curan o palían los síntomas de una enfermedad.

También sería impensable ir al dentista o hacer una operación quirúrgica sin productos anestésicos, desinfectantes, antisépticos,... Y ya que estamos con la medicina, pensemos que hoy se habla mucho de las bases moleculares de la enfermedad, intentando comprender qué sustancias son las responsables, con su presencia o ausencia, de un determinado proceso biológico. Así mismo, se siguen buscando las moléculas responsables de la longevidad y hasta de la felicidad.

Y para mantener la salud, una de las primeras precauciones que hay que tomar es beber agua potable y mantener la higiene corporal y de nuestros alrededores. Así nos volvemos a encontrar con la necesidad de los productos químicos: clorar el agua, usar detergentes, jabones y productos cosméticos.

Continuemos por la agricultura y ganadería. Sin abonos, los suelos estarían agotados, las cosechas serían escasas y el hambre rondaría también a los habitantes de los que hoy llamamos países desarrollados. Los agricultores, sin los pesticidas, serían esclavos de la eliminación de las malas hierbas, y los frutales, viñas y cereales no serían tan productivos sin los fitosanitarios. Igualmente, los productos zosan-

tarios protegen a los animales de enfermedades y parásitos.

**“SERÍA IMPENSABLE IR AL DENTISTA O HACER UNA OPERACIÓN QUIRÚRGICA SIN PRODUCTOS ANESTÉSICOS, DESINFECTANTES, ANTISÉPTICOS, ...”**

Siguiendo por las ropas que hoy vestimos, hemos de pensar en los colorantes. Estos tintes sintéticos se obtienen en el laboratorio a partir del siglo XIX, con lo que un mundo de ropa de color hoy es accesible a toda la población. Antes de esta fecha, solo las clases pudientes podían tener vestidos teñidos con tintes naturales: púrpura, índigo,... y el resto se debían conformar con el

color de las fibras naturales: pardo, gris, blanco.

Y seguimos hablando de la ropa y de su composición. Mirando las etiquetas de lo que llevamos encima podemos descubrir que muchas de ellas están realizadas con fibras sintéticas, productos a los que se les busca una propiedad determinada, y no digamos ya en las prendas y objetos deportivos: que sequen bien, que no se mojen, que transpiren, que repelan la onda que se forma al nadar, ... casi están hechos a medida para solucionar un problema.

Pero no sólo la ropa está hecha de polímeros, también lo están muchos utensilios de la vida cotidiana. Si reflexionamos un poco nos sería muy difícil imaginarnos una vida sin plásticos, sin lentillas, sin envases múltiples, sin molduras y recubrimientos, sin prótesis diversas, ...

Nuestra calidad de vida no sería la misma sin los combustibles, los grandes almacenes de energía que, tras una reacción química, proporcionan calor, luz o mueven diferentes máquinas en cualquier industria, en nuestra casa y en nuestro coche.

## “UN MUNDO DE ROPA DE COLOR HOY ES ACCESIBLE A TODA LA POBLACIÓN”

También la química está presente en las nuevas tecnologías: los ordenadores, los DVD's, los CD's, los teléfonos móviles, ...

Hasta aquí hemos tratado de reflexionar cómo influye la química en nuestra vida cotidiana, pero se avencinan cambios importantes con la nanotecnología; esta ciencia se dedica al estudio, diseño y creación de materiales y dispositivos a través del



Alumnos en el laboratorio.

control de la materia a escala nanométrica (entre 1 y 100 milmillonésimas de metro). Los sistemas nanométricos comprenden desde unas decenas hasta unas centenas de átomos o moléculas. Podrían construirse dispositivos que, en cantidad suficiente, recorrieran el cuerpo hu-

## “TODO CUANTO NOS RODEA ESTÁ COMPUESTO POR ÁTOMOS Y MOLÉCULAS”

mano detectando, de manera precoz, ciertas enfermedades; y también sería posible introducir “máquinas-enzimas” que depositaran en el lugar apropiado, una cantidad mínima de fármaco, de forma que se suministraran tratamientos terapéuticos sin apenas afectar al organismo. Todas estas nanomáquinas están formadas por átomos de carbono, fueron bautizadas con el nombre de fullerenos y sus estudiosos recibieron el Premio Nobel de Química en 1996. Emparentado con estas especies químicas se encuentra el grafeno, material conductor, flexible y con espesor de un

átomo. Sus investigadores también han recibido el Premio Nobel del último año.

Quizá alguien piense que todo lo expuesto aquí es una visión muy amable de la Química y que se producen también grandes desastres por contaminación: recordemos las roturas de las balsas en las industrias mineras de Aznalcóllar en Andalucía hace años, o la de barro rojo en Hungría a principios de este curso, los desastres ecológicos de los petroleros, la contaminación atmosférica de las ciudades, ... Pues bien, también en estos casos se recurre a la Química para descontaminar y paliar el impacto originado. Y es que, es cierto, todo tiene su cara y su cruz: el fuego dominado marcó un hito en la historia de la Humanidad, pero un incendio constituye un gran desastre.

Todo cuanto nos rodea está compuesto por átomos y moléculas que constituyen la herramienta que tenemos para seguir creando y dando soluciones a los retos de hoy y del futuro.

# El juego de la química

**(BREVÍSIMA INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA)**

Por **ENRIQUE BARRIO RÍO**.  
Departamento de Física y Química.



**¿Quién no ha jugado alguna vez al LEGO? Sí, ese juego que tiene un determinado número de piezas distintas, y puedes formar figuras cogiendo las piezas que tú quieras. Pues bien, la Química es algo parecido a este juego.**

**T**enemos unas 100 piezas distintas (llamadas átomos), y las figuras que formamos se llaman moléculas. Imaginad la enorme cantidad de figuras (moléculas) distintas que podemos formar, teniendo en cuenta que de cada pieza distinta (de cada átomo distinto) podemos coger el número de unidades que nos dé la gana.

Por ejemplo, si cogemos 2 átomos de hidrógeno (H) y un átomo de oxígeno (O) formamos la figura (molécula) llamada agua (y que representamos como  $H_2O$ ). Si cogemos 1 átomo de sodio (Na) y un átomo de cloro

(Cl), formamos la molécula llamada cloruro sódico, o sal común (y que representamos como NaCl). Pero claro, una cosa es jugar y otra es la realidad. De las casi infinitas figuras (moléculas) que podríamos hacer, solamente existen una ínfima parte.

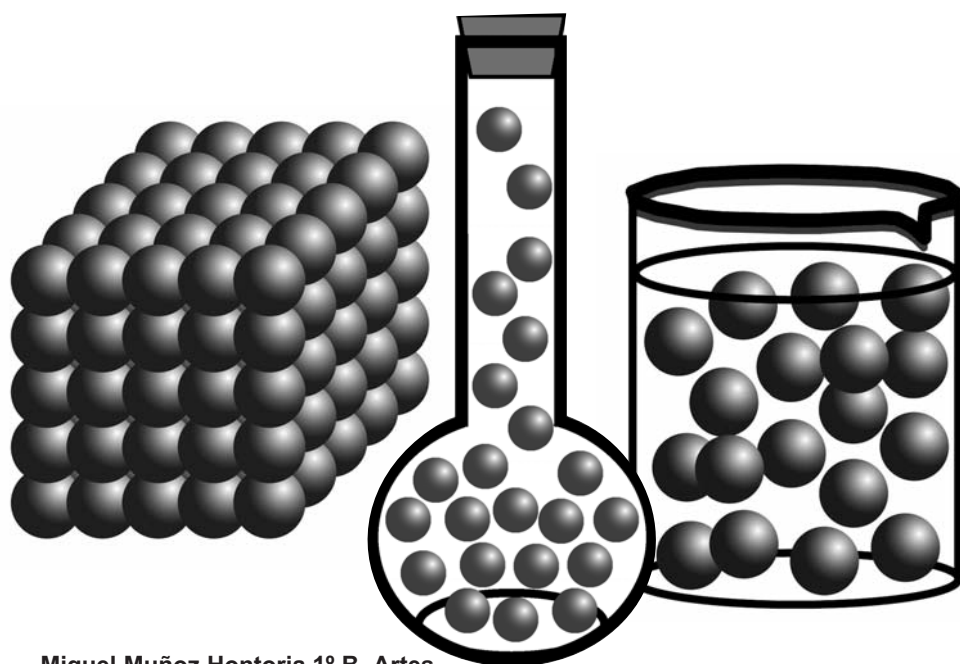
Los químicos se dedican a estudiar cuáles son las moléculas que existen, qué propiedades tienen, para qué sirven (si es que sirven para algo), etc. Y no es tarea fácil, pues las moléculas tienen un tamaño muy pero que muy pequeño. Para que os hagáis una idea, si repartiésemos las moléculas de agua que hay en una gota entre todos los habitantes de la tierra nos tocaría a cada uno unas 300.000.1000.000 (trescientos mil millones). Además, no solamente hay que saber de cuantos átomos distintos está formada cada molécula, sino también cuántas unidades de cada átomo distinto cojo.

En el ejemplo de arriba, si en vez de coger 1 átomo de oxígeno, cojo 2, tendría el agua oxigenada ( $H_2O_2$ ) en vez del agua normal ( $H_2O$ ). Pero la cosa no acaba aquí, además tengo que saber cómo están unidas esas piezas entre sí para formar la figura, lo que en lenguaje químico decimos cómo están enlazados los átomos entre sí para formar la molécula. En el ejemplo del agua, la pieza átomo de oxígeno está unida a las piezas átomos de hidrógeno, pero éstos no están unidos entre sí. Podríamos representarlo de la si-



Molécula de ADN





Miguel Muñoz Hontoria. 1º B. Artes

guiente forma:  $\text{H—O—H}$ . La molécula de agua oxigenada la representaríamos así:  $\text{H—O—O—H}$ . Cuando las figuras (moléculas) son sencillas, cabría pensar que su estudio es asimismo sencillo, pero ¿y cuando las moléculas están constituidas por decenas, centenas o miles de átomos aunque solo haya 3, 4 o 5 distintos de los 100 existentes? Aquí parece que la cosa se complica muchísimo más. La molécula de la insulina está formada por 778 átomos, de los cuales hay cinco distintos: carbono (C), hidrógeno (H), nitrógeno (N), oxígeno (O) y azufre (S). Su representación es la siguiente:  $\text{C}_{254}\text{H}_{377}\text{N}_{65}\text{O}_{76}\text{S}_6$ . No es extraño que a la señora que descubrió esto (Dorothy Crowfoot Hodgkin) le dieran el premio Nóbel de Química (por cierto, es solamente la tercera mujer que lo consigue después de madame Curie y su hija Irène). La molécula de la clorofila es  $\text{C}_{55}\text{H}_{72}\text{O}_5\text{N}_4\text{Mg}$ . Y qué decir de la famosa molécula de ADN, compuesta por miles de átomos, de los cuales solo hay 5 distintos (C, H, O, N y P). ¿Cómo determinar las uniones que hay entre ellos? Pues otra mujer tuvo la idea, Rosalind Franklin, pero los investigadores, Watson y Crick le "copiaron" la idea y para ellos fue el premio Nóbel en 1962 (aunque Rosalind también se lo merecía, los premios Nóbel nunca se dan a personas fallecidas, y Rosalind murió en 1958).

Pero volvamos a las moléculas sencillas. En la mayoría de los casos, cuando tengo todas las piezas

para formar una figura, es decir cuando tengo todos los átomos para formar una molécula, hay o existe una única manera de enlazar esos átomos y, por tanto, se forma una única molécula (si fuesen piezas del LEGO se podrían formar un montón de figuras distintas). Pero hay casos donde hay varias formas de unir esos átomos y, por tanto, de formar moléculas distintas. Por ejemplo, si tenemos 3 átomos de C, 9 átomos de H y 1 átomo de O ( $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}$ ), los átomos de C van unidos entre sí ( $\text{C—C—C}$ ), pero con el átomo de O tenemos 2 posibilidades, o le unimos con cualquiera de los C de los extremos, o le unimos con el C del centro, (la forma de enlazar los H es única) con lo cual obtenemos 2 moléculas absolutamente distintas (ambas pertenecientes por cierto al grupo de los alcoholes).

Seguramente es más fácil y más divertido jugar al LEGO, pero los químicos como dije anteriormente tienen que jugar con la realidad, con átomos en vez de piezas, con moléculas en vez de con figuras, para intentar contribuir al avance de otras disciplinas como la medicina, la física, la ingeniería, la astronomía, etc. e intentar entre todos construir un planeta más seguro, cómodo y pacífico.

**"LAS COSAS HAY  
QUE EXPLICARLAS  
DE LA FORMA MÁS  
SENCILLA  
POSIBLE, PERO  
NO MÁS. "**

**A. EINSTEIN**

# El amor, también es Química

*Hay dos cosas que el hombre no puede ocultar: que está borracho y que está enamorado.*

Antífanos -388-311 a. C.,comediógrafo griego.

Por **ALICIA BRIONES BORREGO.**  
Dpto. de Física y Química

**L**a química forma parte de nuestras vidas, tanto es así que puede explicar esas sensaciones que los jóvenes experimentan por primera vez y otros no queremos olvidar. ¡Sí, estoy hablando del amor!

Cuando una persona pasa por vuestro lado y... ¡me gusta mucho! ¡Pero mucho, mucho! ¡Alarma! Nuestro organismo se pone en marcha y aparecen los síntomas: Sudas, tienes palpitaciones, te tiemblan las manos, te ruborizas, sientes ese cosquilleo en el estómago; se te va la onda, tartamudeas y te ríes por nada. Vemos el mundo de color de rosa y nos sentimos flotando.

Estas sensaciones provocadas por el enamoramiento son simplemente electricidad (descargas neuronales) y química (hormonas y otras sustancias). Ellas son las que hacen que una pasión amorosa des controle nuestra vida, y explican buena parte de los signos del amor.

Veamos cómo los científicos explican todo esto:

## 1) Deseo:

Atracción inicial y flirteo. Esta etapa depende de características físicas tales como simetría de la cara y dimensiones corporales proporcionadas. El flirteo puede incluir miradas a los ojos, roces y reflejos en el lenguaje corporal. Los compuestos químicos que surgen en esta etapa son las hormonas sexuales (testosterona y estrógeno) y las feromonas (aromas que se encuentran en el sudor humano).

## 2) Enamorándose:

El verdadero enamoramiento parece ser que sobreviene cuando se produce en el cerebro la FENILTILAMINA, compuesto orgánico de la familia de las anfetaminas que tiene la capacidad de aumentar la energía física y la lucidez mental. .

El cerebro responde a tal compuesto con la secreción de DOPAMINA (inhibe el apetito) y OXITOCINA, provocando que los enamorados puedan permanecer



Tamara Gonzalo Madrigal. 1º ESO.

horas coqueteando, haciendo el amor conversando sin sensación alguna de cansancio o sueño.

Estas sustancias químicas son relativamente comunes en el cuerpo humano, pero solamente se encuentran juntas en las etapas de la conquista.

El período de enamoramiento, dura de 2 a 3 años. Con el tiempo el organismo se va haciendo resistente a los efectos de estas sustancias y la pasión se desvanece; entonces la solución es separarse o habituarse a manifestaciones más sosegadas de amor, compañerismo, afecto y tolerancia.

### 3) Mantenerse juntos:

Lo que mantiene a las parejas unidas durante más tiempo es la sensación de calma y estabilidad. Esta clase de amor está dirigida por las siguientes hormonas:

- OXITOCINA: "la sustancia química del abrazo". Hormona conocida por su papel en el parto estimulando las contracciones. Puede influenciar en nuestra habilidad para unirnos a otros, dado que ambos géneros liberan esta hormona cuando se tocan y se abrazan, teniendo lugar un aumento máximo del nivel de oxitocina durante el orgasmo.

- VASOPRESINA: "la sustancia química de la monogamia". Ciertos investigadores han observado que la supresión de vasopresina puede provocar que los machos abandonen su nido de amor y busquen nuevas compañeras.

- ENDORFINAS: Compuestos bioquímicos que potencian nuestro sistema inmunitario, bloquean la lesión de los vasos sanguíneos, tienen propiedades anti-estrés y anti-envejecimiento, alivian el dolor y también ayudan a mejorar la memoria.

Con el tiempo en una relación amorosa los niveles de oxitocina y vasopresina aumentan, lo cual puede explicar por qué la sensación de apego crece mientras que la locura apasionada del amor decae. Estas sustancias ayudan a forjar lazos permanentes entre la pareja.

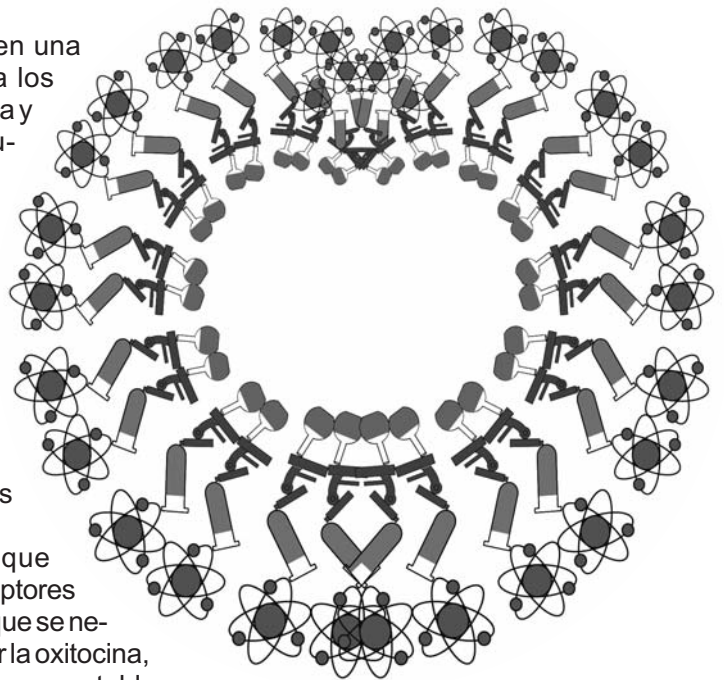
Las personas que tienen menos receptores cerebrales de los que se necesitan para recibir la oxitocina, tienen dificultades para establecer lazos permanentes con su pareja.

Una pareja debe entender que en una relación duradera, no puede actuar solo la química, hay que buscar formas de mantener la atracción. Es importante lograr una convivencia grata, costumbres e intereses mutuos...

Y, si después de todo esto, nada funciona, siempre se puede recurrir a comer chocolate, que es una buena fuente de FENILETILAMINA. Derretir chocolate en la boca puede producir un aumento en la actividad cerebral y ritmo cardíaco,



Sheila Gutiérrez Pascual. 1º B. Artes



Izaskun Camarero Cerecedo. 1º B. Artes



Alba Esteban Martín. 1º B. Artes

comparable al que se produce con un beso apasionado.

Bien, como podéis ver, en nuestro cuerpo tiene lugar química real cuando estamos enamorados. Espero que ahora comprendáis este sentimiento desde otro punto de vista.



# Una tarde cualquiera

Por EVA CALLEJO. Exalumna del IES VELA ZANETTI y Licenciada en Químicas.

**Una tarde cualquiera, suena el teléfono y te proponen escribir un artículo para La Vela. La sola mención del nombre (brillante idea de Pablo H), me hace responder con un ¡SÍ! entusiasta y apresurado, antes incluso de saber sobre qué ha de tratar.**

**Poco a poco, Consuelo me va explicando que puesto que 2011 es el Año Internacional de la Química y esta es la ocupación a la que me he terminado dedicando, podría escribir en mil palabras algo sobre mi trayectoria académica y profesional en los últimos años.**

**Y** parecía fácil, pero es difícil. La situación de ponerse a hacer un análisis retrospectivo sobre la evolución de tu vida desde los tiempos del insti hasta esta tarde de domingo puede acabar induciendo al suicidio o, peor, desencadenando la crisis de los treinta. Te das cuenta de las infinitas horquillas y tomas de decisión que han acabado llevándote hasta tu presente y es imposible evitar unos cuantos escalofríos ante la siempre inquietante pregunta de *¿y qué hubiera pasado si...?*

Pero dejando aparte las vidas no vividas (o quién sabe si están transcurriendo en alguna realidad paralela) pasaré a contaros la mía.

**Rebobinemos hasta 1998. Los radios y los altavoces del**

**Pipopop vomitaban atronadores el *Desátame* de Mónica Naranjo y los pastosos *Backstreet Boys*, aunque nosotros éramos un poco inadaptados y nos grabábamos casetes de cantautores o de los grupos indies que empezábamos a descubrir.**

Aquí hago un inciso. El término *nosotros*, en la veintena y treintena suele estar asociado al plural parejil –*nosotros; mi amorcito y yo*-. Pero referido a los años de instituto, al menos para mí, estará eternamente asociado al grupo-piña de amigos. A saber, Pablo H, Narot A, Elena B, David C y la que escribe. Llevábamos existencias espartanas y ocupadas. No sé qué tipo de compulsión nos hacía apuntarnos a todas las actividades extraescolares del Vela, pero en 1998 éramos del grupo de mon-



“Autorretrato” de Eva con su bata de “química”.

**“NO SÉ QUÉ TIPO DE COMPULSIÓN NOS HACÍA APUNTARNOS A TODAS LAS ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES DEL VELA”**

taña, participamos en varios recitales de poesía, en la Olimpiada de Química, el concurso de debate Foroidea, hicimos los decorados para el teatro de Tobes y también sacamos el primer número de esta revista. Entre medias, estudiábamos, cotilleábamos y filosofábamos sobre el mundo y nuestra existencia con la ingenuidad de la adolescencia. Aún recuerdo un

**“UN QUÍMICO  
VALE LO  
MISMO PARA  
UN ROTO QUE  
PARA UN  
DESCOSIDO”**



**Eva Callejo (abajo, primera izquierda) con los compañeros del I+D de Bruselas de la compañía Procter&Gamble**

papelito intercambiado en clase que empezaba con - *¿te das cuenta de que tenemos casi 18 años y no hemos hecho ni una gran cosa en la vida?-*.

Retomando la historia. Llevábamos un año de duro trabajo en el instituto, con el temido examen de Selectividad poblando todos los discursos de los profes, como un mantra omnipresente y empezábamos a sentir una especie de anticipo de nostalgia porque sabíamos que ese sería nuestro último año en el Vela. La Selectividad salió bien (100% de aprobados aquel año) y, de repente, nos enfrentábamos a la decisión trascendental de qué estudiar.

No sé por qué escogí Químicas como primera opción. Supongo

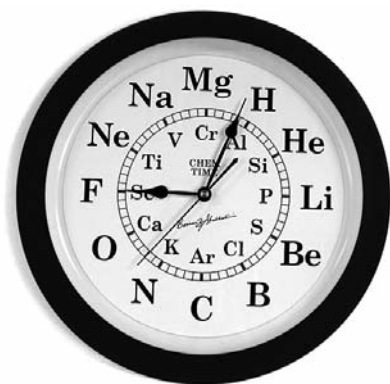
que pesaron haber ido por ciencias puras (aunque siempre fantaseé con estudiar periodismo o arquitectura), una charla sobre las vacunas sintéticas que el inmunólogo Manuel Elkin Patarroyo dio en Aranda y la pasión por la ciencia que mi padre supo transmitirme desde siempre. El caso es que en septiembre de 1998 me vi con mis maletas en una residencia de monjas de Valladolid (esta residencia y sus delirantes costumbres y normas darían para un número entero de la Vela...pero esta es otra historia) dispuesta a estudiar Ciencias Químicas.

**La facultad de Ciencias parecía demasiado grande y fría.** Del ambiente acogedor del Vela, donde conocíamos a los profes, donde las notas (si te esforzabas) eran siempre buenas...a una fa-

cultad enorme, con profesores inalcanzables y repetidores agoreros siempre dispuestos a meterte miedo con espeluznantes historias sobre tíos que llevaban cinco años presentándose a Termodinámica 1 o a la temida Inorgánica sin éxito. También la morriña por los compañeros.

Los años en Valladolid pasaron rápido. Fiestas de San Alberto Magno, mudarme de la residencia de las monjas a un piso compartido y la libertad que esto trajo consigo, estudiar hasta las tantas en la biblioteca del aulario que abría 24 horas y fumar tabaco de liar en el césped de la facultad de Ciencias, que comenzó a parecer tan familiar y cercana como el Vela.

**“ES IMPOSIBLE EVITAR UNOS CUANTOS ESCALOFRÍOS ANTE LA SIEMPRE INQUIETANTE PREGUNTA DE ¿Y QUÉ HUBIERA PASADO SI...?”**



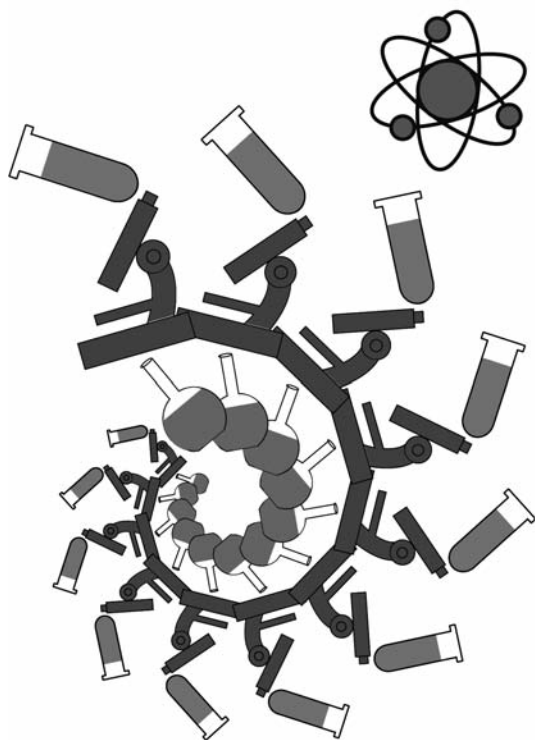
Reloj diseñado por Bassam Shakhashiri, profesor de la universidad de Winsconsin, 1983.

Esta rutina se vio interrumpida cuando en cuarto de carrera tuve la oportunidad de tener mi primera experiencia laboral en el centro de I+D de Bruselas de la compañía Procter&Gamble (la empresa que fabrica el Ariel, el Fairy, las Pringles...de todo). El proyecto, consistió en evaluar nuevos activos anti-malos olores que pudieran añadirse a la fórmula del suavizante Lenor. Creo que fueron los tres mejores meses de mi vida. Ganar dinero por primera vez, desenvolverme en otro idioma, vivir en una capital europea y, sobre todo, **sentir que los conocimientos adquiridos en la universidad servían para algo más que para aprobar exámenes.**

Tras volver de Bruselas, quinto de carrera pasó en un suspiro y, de repente, me encontré con un bonito diploma bajo el brazo, pero de vuelta en Aranda y en el paro. **Químicas no es una carrera de las tradicionalmente consideradas “con muchas salidas”. Pero cuenta con la ventaja de ser una carrera generalista** (o dicho de forma menos pedante; un químico vale lo mismo para un roto que para un descosido). Así, entre mis antiguos compañeros de la facultad, hoy hay enólogos, profesores de secundaria, investigadores y responsables de calidad o de procesos en las industrias más diversas (farmacéuticas, alimentarias, cosméticas, de tratamiento de aguas, automoción...y un largo etcétera).

En mi caso, a los pocos meses de acabar la carrera y tras muchos currículos enviados y varios trabajos de lo más precario, me llamaron para hacer una beca CITIUS de un año de duración en el departamento de Calidad de la planta de Aranda de la farmacéutica GlaxoSmithKline. Y tras el año de becario, acabé quedándome. Dentro de la compañía, he ido cambiando de puesto en varias ocasiones. En la actualidad, me encargo de auditar los Sistemas de Calidad de los proveedores europeos de cualquier fábrica de GlaxoSmithKline (...y ¡hay unas 100 en todo el mundo!). Tengo que decir, que **aunque a veces es agotador, también es apasionante.** Analizamos los procesos de fabricación y sistemas de control del proveedor (que puede ser desde un fabricante de polietilenglicol a uno de cápsulas, prospectos, frascos de plástico o aroma a mentol) y evaluamos los posibles riesgos. A continuación, damos nuestro feedback en forma de informe a la fábrica que usa los productos (sea Glaxo Aranda o Glaxo Bangladesh) de ese fabricante. Desde luego, no es aburrido. Ni tampoco fácil.

*Anochece en Madrid y cierro el portátil para ponerme a preparar la maleta. Ya he llegado a las mil palabras, alguna más, creo. Esta vez el proveedor al que tengo que auditar no está fuera de España y no me tocará hacer noche en un hotel del aeropuerto. Dice un amigo que el infierno debe de ser a ratos un NH Airport, donde el tiempo pasa como si no pasa y solo esperas a que siga sin pasar nada. No hay trabajo perfecto.*



Izaskun Camarero Cerecedo. 1º B. Artes



# DEL VELA A LA NANOCIENCIA

Por **YULÁN HERNÁNDEZ GARCÍA**.  
Exalumna del IES VELA ZANETTI y  
Licenciada en Químicas.

“El otro día, viendo las noticias, explicaron cómo intentaban frenar el desastre nuclear en Fukushima arrojando sobre los reactores agua de mar con ácido bórico. Aquello me trasladó inmediatamente a aquellas clases en el Vela llenas de curiosidades como esa. ¿Cómo funciona un airbag? ¿Por qué brilla la tónica en una discoteca? ¿Existe la tinta invisible?”

**A**llí empezó todo; dos grandísimos profesores a los que nadie ganaba en imaginación (ni en paciencia muchas veces), consiguieron despertar en mí la curiosidad por el mundo de la química (y de la física, aunque un poquito menos) día a día. Con ellos “rastreamos” sangre con el famoso luminol, vimos un secador unido a un tubo para eliminar la fuerza de rozamiento y creamos bosques de colores en el fondo de un vaso.

Cuando terminé el bachillerato lo tuve claro, yo quería seguir descubriendo cosas. Me marché a Valladolid y allí encontré gente que compartía mis mismas inquietudes: la química y las ganas de pasarlo bien. Cinco años llenos de un montón de experiencias nuevas mientras aprendía a cacharrear dentro de un laboratorio. Durante mi último año allí, hice un máster en un laboratorio de Orgánica donde tuve mi primera toma de contacto real con la investigación química y allí aprendí dos cosas muy importantes: que pocas cosas salen a la primera y que es cierto que quien la sigue, la consigue.



Trabajando en las instalaciones del Instituto de la Nanociencia de Aragón.

Poco después se me presentó una oportunidad que no podía dejar pasar: combinar la química con la medicina en un esfuerzo por buscar vías de cura al cáncer. El sitio, Zaragoza, capital del Ebro y el Cierzo. Aquí comencé mi tesis doctoral dentro del mundo de la nanociencia. De esta manera he podido ir más allá continuando con mi pasión por la química a la vez que veo una clara aplicación directa y un beneficio social. En el año y medio que llevo en la capital aragonesa, no sólo he conocido a gente increíble, tanto en el laboratorio como fuera de él (qué hubiera sido de mí

sin esas ansiadas cañitas al salir del trabajo), sino que también he tenido la oportunidad de viajar y ver cómo trabajan en otras partes de Europa.

Mi relación con la química comenzó hace ya ocho años y a día de hoy no me he arrepentido un solo día de mi elección (bueno, en alguna de aquellas largas noches de estudio en la universidad quizás, pero por poco tiempo). Además he aprendido que la química no es solo una tabla periódica, sino que nos acompaña en casi todos los aspectos de nuestra vida.



Año Internacional de la  
**QUÍMICA**  
2011



*El año 2011 ha sido proclamado por la Asamblea General de la ONU como el Año Internacional de la Química. Su objetivo es concienciar al público de la contribución de esta ciencia al bienestar de la humanidad, al resolver nuestros problemas esenciales: la alimentación, la salud, la obtención de energía y el transporte.*

*En el lema elegido, “Química: nuestra vida, nuestro futuro”, se hace referencia a la confianza que genera la química para obtener y utilizar aquellas sustancias que necesitaremos dentro de algunos años para afrontar los nuevos retos que, sin duda, aparecerán.*

*2011 coincide con el centenario de la concesión del Premio Nobel a Marie Curie por sus aportes a la química y con la fundación de la Asociación Internacional de Sociedades Químicas.*



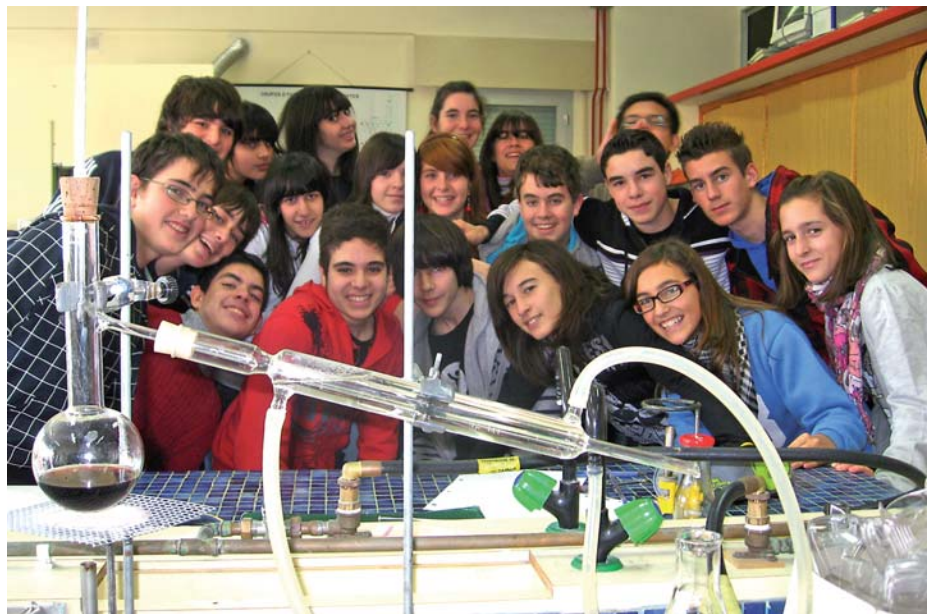
ALBA ESTEBAN MARTÍN, 1º B. ARTES







Mª DE LAS VIÑAS BALLESTEROS, 2º B. ARTES



Alumnos de 3º ESO "D" en el laboratorio.



MÓNICA REVENGA PINTO, 1º B. ARTES



IZASKUN CAMARERO CERECEDO, 1º B. ARTES

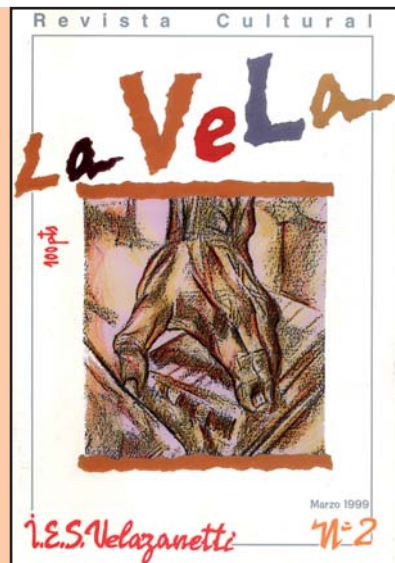


ÁLVARO LLORENTE ESCUDERO, 2º B. ARTES





# X ANIVERSARIO REVISTA LA VELA



Este 2011 se edita LA VELA nº 10, aunque en realidad hayan pasado 13 años desde que la primera revista del IES VELA ZANETTI viera la luz, allá por 1998. ¡Parece esto un juego de cábala! Pero más allá de los números y dejando atrás los años de estar “amarrada a puerto” y sin navegar, con esta edición conmemoramos toda la ilusión, el esfuerzo y el trabajo de todos los que han hecho posible que llegemos hasta aquí.

Por sus páginas han pasado alumnos, exalumnos, profesores, exprofesores, padres, personal del cen-

