

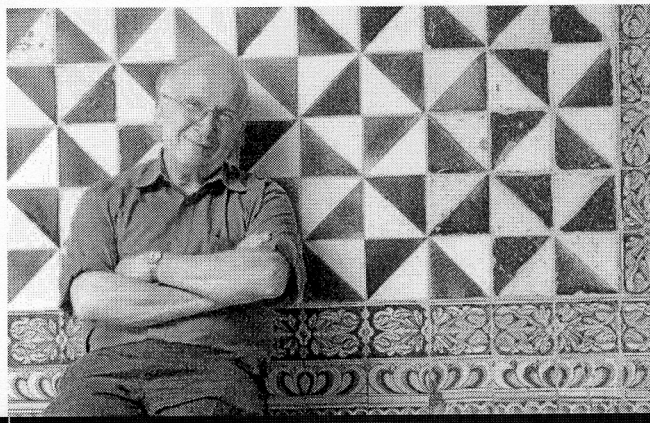
# la contra

LA VANGUARDIA

KIM MANRESA

## “Las moléculas son poéticas”

Tengo 69 años. Nací en Zloczov (Ucrania) y desde los 11 años vivo en Estados Unidos. Soy químico, miembro de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos. Escribir poesía me ayuda a ser mejor científico. Tengo dos hijos y tres nietos. Voto al Partido Demócrata, soy un liberal desesperanzado. Soy judío, pero no soy religioso



ROALD HOFFMAN

POETA Y PREMIO NOBEL DE QUÍMICA 1981

**P**or qué le dieron el Nobel?  
 –Dilucidé qué mecanismos siguen los átomos para constituir moléculas, a veces sencillas, a veces muy complejas.  
 –¿Estamos rodeados de moléculas?  
 –Sí usted ahora está oyéndome es porque unas moléculas chocan con otras... hasta llegar a su oído.  
 –¿El cosmos es una danza de moléculas?  
 –Sí. Si una mujer perfumada entrase en esta sala silenciosamente, por su espalda, emanaría unas moléculas aromáticas que saltarían entre las moléculas del aire hasta llegar a su olfato. ¡Un sugestivo baile de moléculas!  
 –¿Y qué música bailan las moléculas?  
 –No podemos oírla..., pero existe. Una molécula gira y a la vez vibra y a la vez se traslada. Y cada vez que cambia de velocidad, ¡libera sonidos en diferentes frecuencias!  
 –Doctor, ¿cuál es la molécula más bella del universo?  
 –Para mí, la molécula de hemoglobina. Es compleja: son 9.500 átomos engarzados, un centro de hierro, y varios de oxígeno vinculados, y... ¡Ah, parece tan irregular pero es a la vez tan armónica...!  
 –Le veo enamorado de la hemoglobina.  
 –Esa molécula me recuerda al serpenteante banco de Gaudí y Jujol del Park Güell: a la vez que su *trencadís* es irregular, el conjunto es rítmico. Esa combinación es la belleza.  
 –¿Sí? ¿Cómo definiría la belleza?  
 –Hay quien dice que la belleza emana de la simetría. Yo creo que emana de una tensión entre lo simétrico y lo asimétrico, lo irregular y lo regular. Como ese banco de Gaudí.  
 –¿Hablo con un científico o con un poeta?  
 –La ciencia dota de metáforas a la poesía. ¡Y yo escribo poemas, es mi pasión! Y creo que la poesía me hace mejor científico.  
 –¿Ve poesía en las moléculas?  
 –¡Las moléculas son poéticas! Mire la de ADN: ¡es un poema! Y una fórmula científic-

ca es buena si es clara, concisa, sencilla y a la vez variada: igual que todo buen poema.  
 –¿Eran los antiguos alquimistas químicos o eran poetas?  
 –Ambas cosas. Ellos encontrarían muy árida nuestra química, falta de imaginación y pasión romántica.  
 –No si le oyesen a usted...  
 –Por otra parte, estarían muy contentos: ellos querían obtener oro de compuestos simples... y, dígame: ¿qué otra cosa hace hoy la industria farmacéutica? ¡Ja, ja, ja...!  
 –Cataratas de oro, es cierto...  
 –Y encima la gente está feliz porque esos fármacos le alargan la vida: como el elixir de los alquimistas.  
 –Los alquimistas buscaban depurarse, mejorar.  
 –¡Y ése debería ser también el objetivo de la química: mejorar la condición humana!  
 –¿Qué es la piedra filosofal para usted?  
 –Un concepto equivoco de los alquimistas, equivalente a cuando nosotros decimos “curar el cáncer”. ¡La realidad es compleja: no admite visiones simples! Que a eso es a lo que juegan los políticos...  
 –Vaya... ¿No curaremos el cáncer?  
 –Cada caso de cáncer precisa de una quimioterapia específica, lo que habla ya de la complejidad existente tras esa palabra... ¡No seamos simplistas!  
 –¿Qué visión tiene de las alteraciones atmosféricas, del cambio climático?  
 –Existe a causa de la combustión de residuos fósiles: eso genera en la atmósfera pequeños cambios..., pero con grandes consecuencias.  
 –Cuantifiquemelas.  
 –Ahora hay en la atmósfera 350 partes de CO<sub>2</sub> por millón. Cuando lleguen sólo a ser 400 partes por millón... se producirá un aumento de 5°C más de temperatura.  
 –¿Eso significa la catástrofe!  
 –Sí, y por eso urge buscar una solución,

### ANILLOS

*Hoffman es un científico, un insigne químico, un buen poeta y gran bailarín de samba. Luce un par de anillos de plata: “¿Por qué sólo las mujeres tendrían que ser sensibles a la joyería?”, me comenta, achinando los ojos. Sus hallazgos sobre las estructuras moleculares y los enlaces que las mantienen resistentes le reportaron el premio Nobel, y luego han servido para el diseño de fármacos nuevos... Le veo jovial y feliz consigo mismo. Le pregunto por sus sueños, y me habla de tres: 1. seguir publicando sus poemas; 2. alcanzar a ver la coexistencia pacífica en Oriente Medio, y 3. ayudar a frenar el efecto invernadero. Invitado por el Institut d’Estudis Catalans, ha dado una conferencia sobre Lavoisier y su esposa, los papás de la química moderna.*

una alternativa. Es difícil, porque nuestra fuente de energía radica en esa combustión de carbón, petróleo...  
 –Invente usted otra fuente de energía.  
 –¡Ahora sí que está usted pidiéndome la piedra filosofal! La solución sería atrapar el CO<sub>2</sub> sobrante de la atmósfera y eliminarlo. Pero ¿cómo hacerlo...?  
 –Y sí... ¿y si consiguiésemos romper las moléculas de CO<sub>2</sub>?  
 –¡Ah, eso sería la solución! Pero... ¡ay, es una molécula muy fuerte! ¿Sabe quién puede romper esas moléculas, quién ya las rompe?  
 –¿Quién?  
 –Las plantas. Pero me temo que, por muchas que ahora plantásemos, no serían suficientes para acabar con todo ese CO<sub>2</sub>. Hay que seguir buscando una solución.  
 –¿Usted se atrevería a decirme por qué hay tantos judíos entre los premios Nobel?  
 –Quien crea que los judíos somos más inteligentes ¡debería vivir durante un tiempo en Israel, ja, ja...!  
 –¿Qué explicación encuentra?  
 –Observo en las familias judías un alto aprecio por el conocimiento, lo prestigian: ¿quizá porque la marginación agudizó una mirada distante, observadora y reflexiva? Todo eso da actitud necesaria para la ciencia... Y los judíos agnósticos vieron en la ciencia un sustitutivo.  
 –¿Cuál es la molécula más compleja del cosmos?  
 –Los polímeros, cadenas de moléculas formadas por millares de átomos. ¡La molécula del ADN mismo!  
 –¿Y la más simple?  
 –Dos átomos de hidrógeno unidos: ¡de eso está hecho el universo entero!  
 –Y mi organismo ¿cuántos átomos suma?  
 –Algo así como un 30 seguido de 27 ceros.  
 –¿Y en cuál de ellos está el alma?  
 –En los ojos de la mujer a la que miras.  
 VÍCTOR-M. AMELA

## CEF.- Acciones formativas a iniciar en octubre 2006

En el CEF encontrará la más amplia oferta formativa en el desarrollo de **Masters Profesionales** y **Cursos** en las áreas de:

Dirección de Empresas	Finanzas	Contabilidad	Tributación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Executive MBA</li> <li>Marketing y Ventas</li> <li>Técnico en Marketing</li> <li>Formación para Mediadores de Seguros</li> <li>Técnicas de Venta</li> <li>Gestión de Compras</li> <li>Realización Previsión de Ventas</li> <li>e-Marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Dirección Económico-Financiera</li> <li>Asesor Financiero y Gestor Patrimonial</li> <li>Control de Gestión</li> <li>Gestión de Tesorería</li> <li>Análisis y Gestión de Riesgos</li> <li>Finanzas para no Financieros</li> <li>Valoración de Empresas</li> <li>Aplicaciones Financieras de Excel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Auditoría de Cuentas</li> <li>Dirección Administrativo-Contable</li> <li>Técnico-Contable</li> <li>Contabilidad Práctica</li> <li>Contabilidad Avanzada</li> <li>Análisis de Estados Financieros</li> <li>Consolidación Estados Financieros</li> <li>Contabilidad Empresas Constructoras</li> <li>Curso sobre las NIC/NIIF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster en Tributación/Asesoría Fiscal</li> <li>Perfeccionamiento y Act. Tributaria</li> <li>Planificación Fiscal Internacional</li> <li>Tributación Práctica</li> <li>Auditoría Fiscal</li> <li>Contabilidad Fiscal: IS e IVA</li> <li>Monográfico de IRPF</li> <li>Monográfico de IVA</li> <li>Monográfico del IS</li> </ul>

Información personalizada de programas, enseñanza presencial y a distancia, profesorado, material didáctico y actualizaciones, bolsa de trabajo, financiación, becas...