

## ¿Qué le parece la concesión de la Medalla de la Universidad Complutense al mérito Docente e Investigador?

La concesión de esta medalla es una distinción que agradezco de corazón y que valoro muy grandemente, por lo que supone de culminación de una carrera que, en nuestra Complutense, inicié en 1959, hace pues 64 años, matriculándome como alumno en el curso primero de Ciencias, entonces llamado Curso Selectivo...y que ciertamente lo era. Que haya sido una decisión unánime en los dos foros en que se aprobó, la Junta de la Facultad de Química, gracias al apoyo entusiasta de los dos decanos, y el Consejo de Gobierno da más relevancia al asunto: Casi se siente uno *profeta en su tierra*.

## ¿Qué esperaba encontrar en la Universidad?

La verdad es que mi intención en ese momento, finales de los cincuenta, en una España pobre, era estudiar Física o Química para ser Catedrático de Instituto, quizá en parte influido por la tradición familiar en la enseñanza, ya que mi padre y mis dos abuelas eran maestros nacionales. Curiosamente, las abuelas eran, una palentina y la otra aragonesa, y ambas obtuvieron por oposición nacional a finales del siglo XIX escuelas en Carabanchel Bajo; desafortunadamente no se llegaron a conocer... Más adelante, precisamente el 16 de Julio de 1936, mis padres, un hijo de la primera y una hija de la segunda se casaron en Madrid y de ahí procedo.

Pero el factor fundamental fue, muy probablemente, el ejemplo de los estupendos catedráticos del Instituto de San Isidro, del que fui alumno, libre en el bachillerato elemental y oficial en el superior. La inmensa mayoría eran excelentes, vocacionales, bien formados, en general esforzados y entusiastas y con un afán claro de que aprendiéramos; varios eran, a la vez, catedráticos de instituto y adjuntos o catedráticos de universidad, o daban clases en colegios privados: pluriempleo, pues; recordemos que se pagaba poco...y no solo a *los maestros de escuela*. Hay que decir que las clases eran numerosas -porque no había numerosas clases... Por ejemplo, en sexto curso éramos ochenta y siete alumnos, solo chicos, en una misma aula y los profesores iban cambiando hora a hora. Ochenta alumnos de Ciencias y siete de Letras, por cierto. Y la disciplina era automática. Ah y las notas las cantaba el bedel al final del curso y se publicaban en el tablón de anuncios. En mi opinión, un estímulo.



Algunos de mis profesores en el Bachillerato. Instituto de San Isidro (1956)  
del Álamo, Isidoro Martín, Pariente, Beasáin, XX, Puig Adam,  
Tamayo, Álvarez de Linera y Farelo.

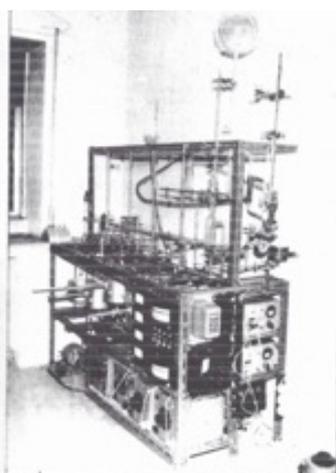


La mayoría de los 87 alumnos de 6º de Bachillerato,  
en la jubilación del catedrático de Química  
D. Faustino Moreno (1956)

### ¿Y la Química?

Al acabar selectivo me decidí por la Química porque había más horas de laboratorio y yo siempre he tenido afición por los aparatos y equipos, no solo de laboratorio, también arreglar una plancha, el coche y cosas así. De todas maneras, de las 17 asignaturas que había en el plan de estudios, había tres asignaturas completas de Física, dos de Matemáticas y una que era común a las dos licenciaturas. Con lo que los químicos éramos también algo físicos, Y sí, se puede decir que soy un químico experimental.

En los dos últimos años de carrera construí los dos equipos que utilicé para tratar y medir las muestras estudiadas en mi tesis doctoral: *Los fosfatos de Aluminio* y agradezco estoy, y mucho, a mi director de tesis, el Dr. Andrés Mata Arjona que me guio por esos senderos.



Equipo para tratamiento en vacío de muestras sólidas,  
MÁ Alario (1965)

En la misma línea, a partir de mi vuelta a España, tras los estudios post-doctorales, Iniciamos el grupo de investigación en Química del Estado Sólido y empezaron a llegar

*tesinandos* y doctorandos, un plantel magnífico, sin el cual poco hubiera sido posible. Instalamos unos muy avanzados equipos echando a andar el Centro de Microscopía Electrónica Luis Bru en la Facultad y también un Laboratorio de Altas Presiones, único en España, cuyos instrumentos y equipos se compraban, prácticamente, llave en mano... Los tiempos habían cambiado, desde luego y uno se podía dedicar, directamente a lo científico: a preparar nuevos materiales, como los superconductores de alta temperatura y a estudiarlos en condiciones variadas, que dieron mucho juego. En esas líneas de investigación se nota mi cercanía a la Física y, sobre todo, a los físicos, grandes amigos.



Primer Microscopio Electrónico de Alta Resolución instalado en España  
Centro Luis Bru de microscopía electrónica (1988)



Prensa Tipo CONAC en el Laboratorio Complutense de Altas Presiones.

### **La medalla es al Mérito Docente e Investigador.**

Efectivamente, y eso la hace mucho mas interesante. En la Universidad, uno no se puede dedicar a *explicar* y menos aun a *describir*, una asignatura tal como está en un libro de texto, ya empaquetada y *casi* terminada(j); hay que contar las cosas desde la

perspectiva de que la Ciencia está siempre en marcha, podemos decir que es un *perpetuum mobile* y aunque esto no significa que haya que describir en detalle, en clase, hasta el último antibiótico descubierto o el cometa que nos haya visitado recientemente, sí que hay que ponerse al día continuamente y transmitir una visión moderadamente actual de la disciplina y, si cabe, enseñar datos e ideas de la propia investigación. Eso, sin duda ninguna, es además gratificante para el docente. Por ello no se entiende la figura de un profesor universitario que no investigue. Ese caso representa la antítesis de la *misión de la universidad*. Y, por cierto, que no abunda poco...



El grupo de Investigación en Química del Estado Sólido de la UCM en 2016

Y en relación con la carrera científica, ha habido, desde luego muchas satisfacciones y premios diversos nacionales e internacionales. Si tuviera que resaltar uno, sería, probablemente el haber organizado y presidido la Conferencia Gordon en Química del Estado Sólido en la Universidad de Oxford en 2003.



Left to Right  
Row 1: K. Poeppelmeier, R. Denning, M. Kanatzidis, M. Rosseinsky, A. Navrotsky, M. Whangbo, M. Alario-Franco, J. Attfield, A. Kaminskii, J. Tarascon, B. Dunn, L. Nazar, E. Antipov.

*Gordon Research Conference. "Solid State Chemistry"  
Oxford 2003. Chair: M. Á Alario -Franco*

Otro de los asuntos importantes de la docencia es hacer que los alumnos nos entiendan, ponerse a su nivel, hacerlo ameno y -en cierto modo relajado. No es suficiente entenderlo nosotros y, peor aún, cuando eso tampoco ocurre, que ocurre. Yo, desde luego, disfrutaba mucho en clase, y me parece que los alumnos también. Al dejar de dar clase hice una estimación y creo haber enseñado lo que sabía de Química a cerca de 9.000 alumnos...

También desarrollé un periodo importante de gestión siendo director de Departamento y, poco después Decano de la Facultad (1986-94). Ambas experiencias fueron muy importantes y encajaban en la idea que tengo de que todos tenemos que apoyar, dedicando tiempo y esfuerzo a la Institución en la que trabajamos. Ello me permitió, además, participar en la entonces llamada Junta de Gobierno bajo el mando de cuatro rectores, los distinguidos profesores amigos y compañeros, Amador Schuller, Gustavo Villapalos, Arturo Romero -este interino- y Rafael Puyol. Toda una experiencia y cuatro personalidades muy diferentes. Eso sí: todos ellos dedicados intensamente al empleo rectoral.

En ese periodo tuvimos varias visitas de personajes importantes y uno de ellos, la primera ministra británica, que era Licenciada en Química por Oxford, fue recibida con todos los honores y fui encargado del discurso de salutación.



Otra actividad que tuve la fortuna de llevar a cabo en la UCM fue mi participación como Miembro del Consejo Académico del Real Colegio Complutense en la Universidad de Harvard, desde sus principios, a finales de los años 80 hasta 2012. Inaugurado por los Reyes Juan Carlos I y Sofía en 1990 es una institución de gran importancia y prestigio, que permite intercambios entre las dos universidades y concede becas en ambos sentidos.



Reunión del Consejo Académico del Real Colegio Complutense en la Universidad de Harvard en Cambridge Massachussets (1986)

Un auténtico privilegio, para los que en el participamos y, desde luego para nuestra Universidad Complutense, ya que es la única que tiene una institución semejante en la que ciertamente, aunque no es tan antigua como la nuestra, es la primera universidad del mundo y no solo en ciencias jurídicas, como se piensa a menudo, sino en todas las áreas del saber. Puedo asegurar que las reuniones de dicho consejo, dos anuales, una a cada lado del Atlántico era de lo más interesante y provechoso.

También fui Patrono de la Fundación Complutense y coordinador de su área de Ciencias, editando cuatro volúmenes con las líneas de investigación que se cultivaban en las cuatro áreas tradicionales: Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Ciencias de la salud y Humanidades. Otra labor interesante, reunir en unos textos comunes todo el esfuerzo investigador de la mayor universidad de España.

Hay otro aspecto de la enseñanza que me gustaría mencionar, por la gran relevancia que ha tenido y aún tiene en nuestra Universidad: Los Cursos de Verano de El Escorial, en los que también participé ampliamente: inicialmente como director de un curso, para seguir como coordinador de ciencias y después como director general, el primer científico en serlo. Se trata, como es sabido, de cursos y seminarios de corta duración, entre un par de días y una semana, presenciales y, mejor aún, residenciales y apoyados por generosas becas, y salpimentados con actividades culturales variadas como teatro, cine, conciertos..., sin olvidar las tertulias que espontáneamente surgían en la célebre terraza del Hotel Felipe II.

Unos Cursos de Verano que se implementaron en los años 90 en nuestra Universidad y que ahí siguen dando juego. Cabe recordar que Lord Hugh Thomas, el célebre historiador de la Universidad de Oxford, los calificó como *“el mejor festín cultural del verano europeo”*



Equipo responsable de los Cursos de Verano de la Universidad Complutense en El Escorial (1988)

Aquí sí que cabe una enseñanza algo más distendida, aunque por supuesto siempre rigurosa, tanto en el contenido como en la docencia. Se trata de temas de amplio espectro -lo que a veces se denomina, algo ampulosamente, como *de Alta divulgación*- pero que

abarcan temas que pueden ser generales o específicos y, en general, no cubiertos en la enseñanza oficial, reglada. Se caracterizan también por un profesorado no necesariamente procedente del estamento académico sino de la sociedad en general y suelen tener una gran acogida.

### **Entonces ¿Ha sido de todo en la UCM?**

Pues casi, pero no. No he sido Rector. Y lo intenté, en 2003, con un equipo de gran categoría académica y personal, algunos de cuyos miembros, ya fallecidos, eran las prestigiosas Profesoras María Teresa Miras, Presidenta de la Real Academia de Farmacia y Pilar Saquero, Decana de Filología, el Profesor Antonio Fernández-Rañada, Decano y Presidente de la Real Sociedad Española de Física y, como asesora la Profesora Mercedes Doval, Decana y Vice-rectora, y varios otros, también de gran categoría intelectual y humana, felizmente aun entre nosotros.

Fue una aventura interesante, con una campaña electoral muy movida, algún debate sugestivo y algunas barreras inesperadas y otras menos sorprendentes. Nos faltó, quizá, algún apoyo político, pero es que no lo buscamos, porque lo que pretendíamos era concurrir con una candidatura estrictamente académica que, al final, consiguió el 21,5 % de los votos. A la vista de los resultados, nos faltó algo así como medio punto para pasar a la segunda vuelta.

### **¿Es duro el trabajo del profesor universitario**

Pues, francamente, creo que no. Yo tengo la fortuna de disfrutar mucho tanto en la docencia como en la investigación y por eso recuerdo a mis alumnos -y a mis compañeros también- la frase de Confucio: *“Encuentra un trabajo que te guste y no tendrás que trabajar nunca”*, que vale para profesores y alumnos...y, en realidad, para todo el mundo. En ese sentido he trabajado efectivamente “poco”, pero en el sentido habitual he trabajado mucho. Otro de los valores a inculcar a los jóvenes es el del esfuerzo. Quizá igual que decimos “una persona de mucho talento” deberíamos utilizar *“una persona de mucho esfuerzo”*. El esfuerzo es, en mi opinión, un don tan valioso como aquel. Y, naturalmente, cuando van juntos se consigue casi todo. Yo creo, sinceramente, que soy más bien del segundo bloque.

Volviendo a la pregunta, creo que no es un trabajo duro, ni en términos absolutos ni, sobre todo, en términos relativos; es más bien un trabajo extraordinario e incluso, si se llega sin realmente desearlo, acaba gustando y, si como se debe, se toma en serio, da lugar a vocaciones tardías. Desde luego ofrece muchas satisfacciones y pocos sinsabores.

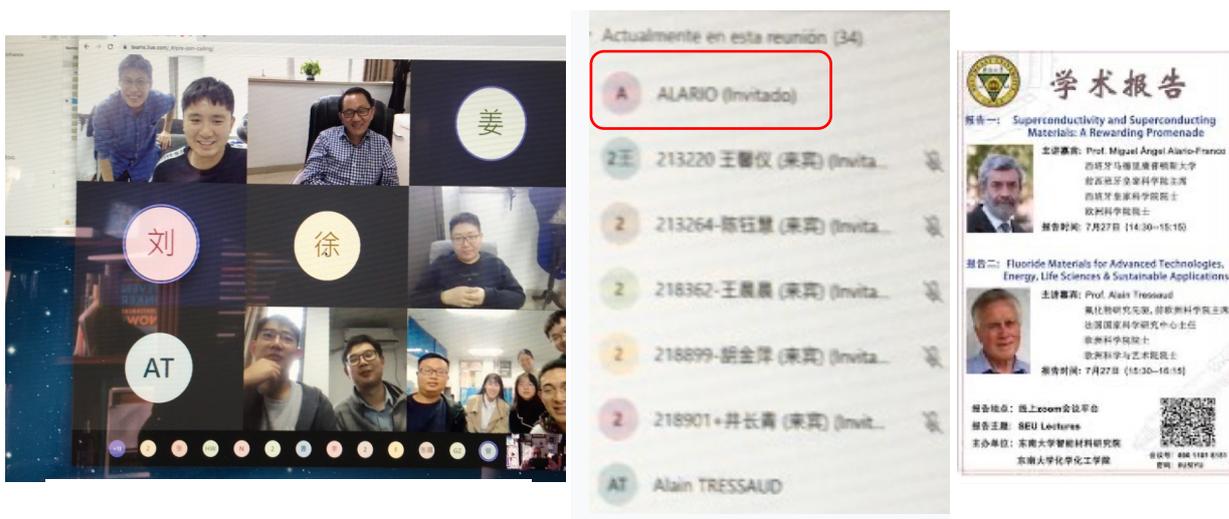
### **Y ¿Qué hay del futuro?**

De mi futuro, supongo me pregunta, porque el de la Humanidad no es fácil de prever así, a bote pronto. Decía Niels Bohr, uno de los primeros padres del modelo atómico, que *“las previsiones son muy difíciles de hacer, sobre todo si se refieren al futuro...”* Pero el futuro individual, el nuestro, es algo más fácil de prever: para empezar, *el futuro empieza todos los días*. Se trata de tener claro lo que se pretende y ponerse a conseguirlo. Las circunstancias juegan su papel, claro está, como nos enseñó otro ilustre complutense, el catedrático D. José Ortega y Gasset; pero con buen juicio y esfuerzo, ¡siempre hay que esforzarse!, uno llega a sortear las malas y a aprovechar las buenas. Lo cual no quiere decir que sea fácil. Pero hay que seguir adelante, luchando.

En mi caso, he alcanzado una velocidad de crucero...moderada. Sigo muy interesado y motivado por la Ciencia, y leo mucha, y también literatura e historia, y aun periódicos y oigo más radio, sobre todo música, que veo televisión. También, procuro informarme de lo que hacen los científicos del grupo que tiempo atrás, en 1974, como decía, formamos en mi entorno, y que sigue desatacando en la *Química de Nuestro Tiempo*, como suelo llamarla parafraseando al propio Ortega, quien lo empleaba para la filosofía; los veo y hablamos de sus resultados de cuando en cuando. También estoy intentando escribir un libro...de Química.

Además, participo en actividades del Colegio Libre de Eméritos, donde coordino una tertulia sobre temas de actualidad y también procuro ir a congresos y conferencias, cuando me invitan, porque la financiación a estas alturas no es sencilla... es en realidad difícil.

Durante la pandemia di clases virtuales sobre “*Materiales*” a una treintena de alumnos de posgrado en la Universidad de Nanjing, en China. Ahora, doy charlas en programas de la Real Academia de Ciencias, como en algunos institutos de Madrid, y en la propia RAC en el curso *Ciencia para todos* que eché a andar hace veinte años al poco de ser académico.



Alumnos (Izq.) y profesores en las clases virtuales sobre “*Superconducting and other materials*” en el Institute of Advanced Materials. *Southeast University. Nanjing (China) July & October 2021.*

*Compartidas con el Prof. Alain Tressaud compañero académico en EURASC.*

De hecho, incluso durante mi periodo como numerario, una de las labores más importantes era conseguir fondos para la investigación, tanto estatales y autonómicos. como de nuestra UCM, europeos y, desde luego, de las empresas. Y la verdad es que no se nos dio tan mal: Conseguimos efectivamente bastante financiación oficial por esos cuatro caminos y, también de empresas e instituciones como el “*European Institute of Technology*”, Red Eléctrica de España -incluyendo el utilísimo Programa Midas- y algunas fundaciones, como

la Domingo Martínez y, sobre todo, la Fundación Areces. Creo que este es un buen momento para agradecer públicamente ese notable apoyo, sin el cual nada hubiera sido posible.

### ¿Tiene algunos congresos en el horizonte?

Acabo de estar en uno en Tailandia sobre “*Química del Estado Sólido y Sostenibilidad*”, donde hicieron un simposio en mi honor y me dieron una distinción; el próximo, sobre “*Superconductores y Magnetismo*”, va a ser en Ölüdeniz, en Turquía, a principios de mayo, donde soy uno de los conferenciantes plenarios invitados. También tengo una invitación del Centro de Nanociencia y Nanotecnología de la UNAM, en Ensenada, Baja California, en Méjico, para dictar tres conferencias virtuales (dos en febrero y otra en agosto ¡a la una de la mañana de Madrid!) y otra sobre la Tabla Periódica y un curso sobre sobre “*Pasado, presente y futuro de los materiales*” estos últimos presenciales, en doce horas, en la “*Semana del conocimiento*” para alumnos de posgrado, de dicha Universidad Autónoma Nacionalde Méjico, en noviembre de este año.

Hay que seguir adelante mientras el cuerpo aguante

Uno de mis personajes favoritos, y ejemplo a seguir, es el del Premio Nóbel de Química John B. Goodenough, uno de los inventores de la batería de litio, que lo recibió en 2019 ¡a los 97 años! el más anciano de la historia, y el verano pasado celebramos sus cien años, con un gran congreso allí, en la Universidad de Tejas, donde aún va de vez en cuando a su despacho.



El Profesor J.B. Goodenough, dirigiéndose a la reunión científica conmemorativa de su centenario (22-VII-22).

Otro es, ciertamente, el de Roald Hoffman, nacido en 1937 -en su propia expresión: *en una familia judía feliz en los días negros de Europa*. Superviviente de las persecuciones a los judíos, en las que asesinaron a su padre, y que estuvo escondido en una buhardilla los tres últimos años de la segunda guerra mundial, también Nóbel de Química en 1981, con 86 años.



El Profesor Roal Hoffman firmando ejemplares de su último libro en la Escuela Técnica Superior de Orihuela en enero de 2023 y en una reunión científica en Sevilla en junio de 2020

Hoffman presentó el pasado 19 de enero en la Escuela Politécnica Superior de Orihuela y el 26 en la Sociedad Catalana de Química, en Barcelona, la edición bilingüe inglés-español, de su *sexto* libro de poemas: “*Los hombres y las moléculas*” y, como se ve en las fotografías, sigue en plena forma, en esta su “*segunda actividad*”. Da la sensación de que, en el extranjero, se fijan menos en la edad...Y no les va mal, por cierto.

Y hay también muchos casos en España, por ejemplo, D. Ramón Menéndez-Pidal, erudito y presidente de la RAE, llegó en plena actividad a los 99 años...Y también el profesor Ramón Carande, celebrado por su obra maestra “*Carlos V y sus banqueros*” que también alcanzó la edad proveya y vivió casi 100 años. Los académicos suelen ser longevos...De hecho un estudio de la Academia de Medicina de Francia llegó a esa conclusión, hace algunos años, tras un estudio estadístico de los miembros del “*Institute de France*”, cuna de “*les Immortels*” lo que, por cierto, pronto será el gran Académico hispano-peruano Mario Vargas Llosa.

Obviamente, alcanzar esas edades en buena forma es un privilegio que no todo el mundo tiene. Por ejemplo, los magníficos científicos y brillantes profesores Mario Molina, premio Nobel de Química en 1965 y Harry Kroto que lo obtuvo en 1966, ambos Doctores Honoris Causa por nuestra Universidad, fallecieron a los 77 años, en la plenitud de su carrera.

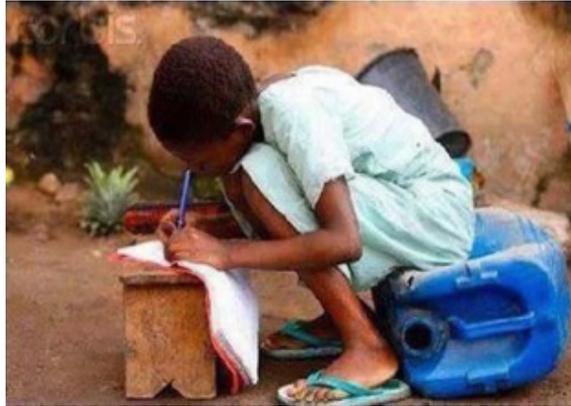


Los profesores Mario Molina (izq.) y Harry Kroto, tras recoger sus nombramientos como Doctores *Honoris Causa* de nuestra Universidad Complutense (2012)

Pero, claro está, el continuar activo no es exclusivo de gente tan valiosa, cualquiera podemos intentarlo y ciertamente da sabrosos frutos. Y no hay que olvidar lo físico: andar, nadar, hacer gimnasia, y también leer, conversar, ir al teatro y a conciertos, viajar por España, frecuentar amigos... todo ayuda.

Por cierto, que en España hay cerca de 20.000 centenarios. Así que yo me animo, ya que solo tengo 81...

Y me gustaría incluir, antes de terminar, una reflexión positiva que vi no hace mucho en Internet:



*Fuerte es el que no se da por vencido en sus sueños a pesar de las dificultades del camino*

**Y, para terminar, ¿quiere expresar un deseo?**

Seguir así...en buenas condiciones.