

My Earth Science educator's story – Amelia Calonge What I did, why I did it and what happened

(A Spanish translation follows this English version, below.
Una traducción española sigue a esta versión en Inglés).



Amelia Calonge

I was born in Soria, Spain, in 1960. I studied Geology in the Complutense University at Madrid (UCM) where I graduated in 1984 and I got my PhD in 1989 with a thesis entitled “Biostratigraphy of the Cenomanian period in the Iberian Range through benthonic foraminifera”.

I began teaching in the University of Alcalá (1985-87); in 1998, I was appointed as Professor of Geology of University's School. My whole teaching career has developed in this University.

As a researcher, I focused on the study of Middle Cretaceous' macro foraminifera (especially those from the carbonate platforms of the Iberian Peninsula); I have tried to disseminate this knowledge through several conferences.



At the International Symposium of Foraminifera in Natal, Brazil, 2006.

Since 2002, I have been committed to the dissemination and teaching of Earth science.

I have been the director of many research projects; I have published many scientific articles and books. I was also the director of one of the research groups in Alcalá University, *Teaching Earth science*. I am very happy to have had the opportunity to participate in the European project *Geoschools, teaching Geology in Secondary Schools*.



Visiting some interesting geological sections and sites displaying special educational and heritage values in Cape Heraeon (Greece) with the Geoschools Project.

I have also been involved in university management as the vice-director of several Departments, before I was appointed as the Dean of the Faculty of Education in January 2013.

I want give a special mention to my role as President of AEPECT (the Spanish Earth Science Teachers' Association) between 2006 and 2014. I am very proud to represent this association and I am able to speak against the opinion of Juan José Millás, a famous Spanish novelist, who wrote "*we are not sure if there's intelligent life up there, but it's clear that there isn't down here*". Well, in this association there is a lot of life, a lot of curiosity and a lot of people that want to "learn to learn", as one of the most important basic skills of students. Under this umbrella, I have organized symposia, training courses, cycles of conferences, field activities, Geodays, Earth science Olympiads, etc.



Organizer of the xv Symposium on Geology Teaching, 2008. The picture was taken during the field trip to the Natural Park of Alto Tajo that, later, became a Geoparc.

Dissemination of geology: straight to the future from the past

In 2007, I tried to organize the First Spanish Olympiad of Geology under the umbrella of the International Year of Planet Earth, but I didn't succeed until two years later. Since 2010, geology has formally run its own Spanish Olympiad and I am the coordinator of its different levels (local, national and international (IESO)). This activity of scientific

dissemination has progressed well, as shown by the increasing number of participants: the number of students has increased from about 600 in the first edition in 2010 up to almost 3,000 in the 7th edition of 2016. There has also been a sustained increase in the number of schools and human involvement too (hundreds of secondary teachers, university teachers, scientists, and administration staff).



A speech during the Geology Olympiad in Girona, 2013.

I have also participated in the organization of a set of activities linked to the so called Geotourism that are highly rated by our society: Geodays (Geolodias in Spanish). This is an initiative designed to disseminate geology nationally. The Geodays involve a field trip guided by a team of expert geologists. Promoted by Luis Alcalá and Jose Luis Simón, this strategy was tested for the first time in Teruel in 2006 and in 2009, they began in Guadalajara, under the coordination of Luis Carcavilla and myself. Since then, they have been organized every year in many Spanish provinces.

I am also linked to the Spanish Society of Paleontology, the Spanish Geological Society and the Royal Society of Natural History (editing council). I have organized Science Weeks, training courses, etc. and, since 2013, I have been a member of the Scientific Committee of the Geoparc of the Comarca del Molina de Aragon-Alto Tajo (<http://www.geoparquemolina.es>).

As a recognition of this dissemination activity, I was awarded the Honour Collegiate of the Official College of Geologists of Spain (ICOG).



An award by the Official College of Geologists of Spain, 2010.

In the Final Competition of the Programme *Science in Action*, in Barcelona in 2014, I was also awarded with the First Prize ExAqueo in the “Geology Lab” competition with “*Disaster prevention!, modeling the management of natural risks*”.

“If you always do what you always did, you will always get what you always got.” (Einstein)

At a personal level, I would like to use this opportunity to express my appreciation to all the people who have influenced my geological development. First of all, Professor Emiliano Aguirre from Madrid’s Complutense University, who advised me to start working in paleoecology. I also want to thank Loli Gil Cid (professor at UCM) who guided my first steps in the world of research. I received a grant from the Industry National Institute and Manuel Esteras put me in touch with microfossils for the first time. I also have to mention my PhD directors: Manuel Segura (professor at UAH) and Álvaro García Quintana (professor at UCM); I call Alvaro my MASTER, both at a personal and professional level. With Esmeralda Caus

(professor at UAB), friend and mentor, I have shared research over the past 25 years. And, last but not least, I thank Paco Anguita (professor at UCM) who guided me ever since my first year as student at the university and who asked me to join AEPECT’s staff. A small but sincere homage to all of them.

We look to the future with great hope because we are part of a small core of knowledge, able to rebel against the nonsense that surrounds us. A strong core of people united around the teaching of Geology, shows evidence that another world is not only possible, but that Gaia, the Earth, will be safe in our hands: our small Saint Exupery’s Prince will take care of the baobabs of the small planet where only a flower may grow.

Geology is a science that will help us to point others in the right direction to follow. Thanks to all my colleagues, members of AEPECT, teachers and students of the UAH, geologists, MASTERS that, as Pascal said, “*have dared to know*”. And thanks to all the readers who, by reading, make true the words of the famous Spanish poet, Antonio Machado: “*Those who say that they are back from everywhere are those who have never gone anywhere*”. Thank you.



A school teaching activity in the Geoparc of the Comarca de Molina-Alto Tajo with students of 11-12 years old.

Amelia Calonge, aged 55, Madrid, March 2016, a.calonge@uah.es

Mi historia como educadora en ciencias de la Tierra – Amelia Calonge ¿Qué hice? ¿Por qué lo hice? Y qué pasó



Amelia Calonge.

Nací en Soria (España) en 1960. Me licencié en Ciencias Geológicas por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) en 1984 y obtuve el doctorado en geológicas por esta Universidad en 1989 con la tesis titulada: “Bioestratigrafía del Cenomaniense de la Cordillera Ibérica por Foraminíferos bentónicos”.

Mi actividad docente comenzó como Profesora Encargada de curso en la Universidad de Alcalá (1985 -87); después se sucedieron varios cargos en la mencionada universidad llegando en 1998 a Catedrática EU de esta universidad adscrita al departamento de Geología.

Mi actividad investigadora se centró en el estudio y difusión de los macroforaminíferos, especialmente de los de las plataformas carbonatadas de la Península Ibérica del Cretácico Medio, en varios congresos.

A partir del 2002 me vinculé con la Divulgación y Didáctica de las Ciencias de la Tierra.



En el Simposio Internacional de Foraminíferos celebrado en Natal, Brasil (2006).

He dirigido numerosos proyectos de investigación, publicado muchos artículos científicos y libros. Dirigí uno de los grupos de Investigación de la UAH, *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*. Entre mis proyectos más queridos figura mi participación en el proyecto europeo “Geoschools, teaching Geology in Secondary Schools”.



Visitando zonas de interés geológico y de especial interés educativo y patrimonial en el Cabo Heraeon (Grecia) con el Proyecto Geoschools.

Asimismo he estado involucrada con la gestión universitaria, desde la Subdirección de varios Departamentos hasta el Decanato de la Facultad de Educación desde enero de 2013.

Mención especial merece mi gestión como Presidenta de la AEPECT que comenzó en 2006 y terminó en 2014. Me llena de orgullo haber sido la representante de esta Asociación y contradecir de alguna manera el pensamiento del escritor Juan José Millás cuando indica que “no se sabe si allí arriba habrá vida inteligente, lo que está claro es que aquí abajo, no”. Pues en esta asociación hay mucha vida, mucha inquietud y muchas ganas de “aprender a aprender” como rezan las competencias básicas. En este escenario he organizado Simposios, cursos de formación, ciclos de conferencias, actividades de campo, Geolodías, Olimpiadas, etc.



Organizadora del XV Simposio sobre Enseñanza de la Geología (2008). En la imagen durante la actividad de campo desarrollada en el Parque Natural del Alto Tajo (actualmente Geoparque).

Difusión de geología: al futuro con el pasado

En el año 2007 intenté poner en marcha las Olimpiadas de Geología en el marco del Año Internacional Planeta Tierra (AIPT) pero hasta dos años después no se consigue. Desde el año 2010 la Geología se suma a las olimpiadas científicas celebrándose de forma anual bajo la coordinación de Amelia Calonge a nivel territorial, nacional e internacional. La aceptación que ha tenido esta actividad de divulgación científica ha superado todas las expectativas iniciales, tal y como refleja el aumento continuo de participantes, tanto de estudiantes (desde algo más de 600 en la primera edición de 2010 hasta los casi 3000 en la séptima y última edición de 2016), de centros de secundaria en esta última edición 260, como de

recursos humanos (varios centenares de profesores de enseñanza secundaria, de universidad, de científicos, de personal de administración y servicios).



Detalle de las olimpiadas de Geología celebradas en Girona (2013).

En otro orden de temas, una de las actuaciones ligadas al geoturismo que están suscitando un importante interés en la sociedad son los “Geolodías”. Se trata de una iniciativa de divulgación de la geología de ámbito nacional que consiste en la realización de una salida de campo guiada por un equipo de geólogos. Esta iniciativa que surge en Teruel en 2006 de la mano de Luis Alcalá y José Luis Simón fue secundada en el 2009 por un grupo de personas supervisadas por Luis Carcavilla y por mi en Guadalajara. Desde entonces se han celebrado de forma ininterrumpida hasta la actualidad.

Además he estado vinculada con la Sociedad Española de Paleontología, con la Sociedad Española de Geología y con la Real Sociedad de Historia Natural (Consejo de redacción). He organizado Semanas de la Ciencia, cursos de perfeccionamiento, etc. Y soy miembro del Comité Científico del Geoparque de la Comarca de Molina de Aragón-Alto Tajo desde 2013 (<http://www.geoparquemolina.es>).

Como consecuencia de esta actividad de divulgación fui distinguida como COLEGIADA DE HONOR del Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (ICOG).



Distinción otorgada por Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (2010).

En esta línea gané el PRIMER PREMIO Ex Aequo en la modalidad “Laboratorio de Geología” con el trabajo titulado “¡Prevenir las catástrofes!, simulando la gestión de los riesgos naturales” en la final del Programa Ciencia en Acción (octubre de 2014, Cosmocaixa de Barcelona).

“No pretendamos que las cosas cambien si siempre hacemos lo mismo” (Einstein)

A nivel personal quería aprovechar este espacio para tener un reconocimiento con aquellas personas que han repercutido en mi formación geológica. En primer lugar, Don Emiliano Aguirre (catedrático de la UCM) a quien debo estar hoy aquí pues fue él quien me asesoró en 4º de carrera y me animó a comenzar una tesina en Paleoeología. En segundo lugar a Loli Gil Cid (profesora titular de la UCM), con quien me inicie en el mundo de la investigación. Bajo la tutela de Manuel Esteras desarrollé una beca del Instituto Nacional de Industria (INI) en la Sociedad SECEGSA y tuve mi primer contacto con los microfósiles. Una mención especial a mis directores de Tesis, por un lado a Manuel Segura (profesor titular de la UAH) y por otro a Álvaro García Quintana (profesor titular de la UCM), especialmente a Álvaro, mi MAESTRO en mayúsculas tanto en ámbito personal como en el profesional. A Esmeralda Caus (catedrática de la UAB), amiga y mentora, con quien comparto mi investigación desde hace 25 años. Y por último, a Paco Anguita (profesor titular de la

UCM) ya que de su mano comencé en la enseñanza de la Geología cursando mi primer curso de la carrera y de su mano entré en la Junta Directiva de la AEPECT. A todos ellos mi pequeño gran homenaje.

Estamos llenos de esperanza por lo que pueda suceder en el futuro ya que somos parte de un pequeño núcleo de conocimiento que se rebela contra el disparate que nos rodea. Un núcleo unido entorno a la enseñanza de la Geología, que hacemos patente la demostración de que no solo otro mundo es posible, sino que GEA, la Tierra, podrá en un futuro, esperemos, sentirse tranquila y en buenas manos pues nuestros pequeños príncipes Saintexuperianos cuidarán con mimo los baobabs del pequeño planeta donde crecía una sola flor.

En este sentido la geología es una ciencia que nos ayudará a saber qué pasos debemos seguir. Gracias a todos los compañeros, socios de AEPECT, profesores y alumnos de la UAH, geólogos, Maestros que en palabras de Pascal, se han atrevido a saber y gracias a todos los lectores que con vuestros hechos demostráis que opináis lo mismo que D. Antonio Machado, “*Los que dicen estar de vuelta de todo son los que nunca han ido a ninguna parte*”. Muchas gracias.



Durante una actividad en el Geoparque de la Comarca de Molina-Alto Tajo con niños/as de 11 y 12 años.

Amelia Calonge, 55, Madrid, marzo 2016, a.calonge@uah.es