

Estimados compañeros, como última lección de mi carrera universitaria como Profesor, he pensado exponer aquí las *Estructuras topógenas y sintopógenas* (tema explicado en mis primeros cursos de Topología en la UCM), lo que me permitirá demostrar que los *topólogos* somos gente de *orden*, cualidad que nos distingue de los *algebristas* presentes, en buen número, en este acto. Pero como no disponemos de pizarra, renuncio a lo proyectado y paso a leer unas pocas cuartillas sobre mi trayectoria como estudiante y como profesor.

Muchas gracias a los que organizaron este homenaje, a los asistentes, y a los que no han podido asistir pero que se han adherido al mismo. Es una gran satisfacción, verme rodeado al final de mi labor universitaria de tantos compañeros expresándome su cariño y amistad, a pesar de haber desempeñado tareas de dirección en las que hay que adoptar resoluciones que no siempre satisfacen a todos.

En estos momentos no puedo olvidar a mis maestros, de muchos de los cuales guardo un gratísimo recuerdo. Comienzo por quien me enseñó las primeras letras, la Maestra de mi aldea natal, que además era mi Madre. Ella junto con mi Padre tomaron la decisión, en los momentos difíciles de los primeros años de la terminación de la Guerra Civil, de darles una carrera universitaria a sus hijos-¿qué mejor herencia pueden dejar los Padres a sus hijos?-, y esto en una remota aldea gallega en la que el denominador común era emigrar a Portugal o a Brasil. Yo también emigré, pero en lugar de pasar a ser un empleado del Café que regentaba mi Padre en Lisboa, llegué en el año 1947 a la capital portuguesa para proseguir mis estudios en el Instituto Español de Lisboa, que por aquella época dependía de la Universidad de Salamanca.

De la terminación de mis estudios de enseñanza primaria recuerdo con cariño a mi maestro D. Antonio Monllor Ángulo, un fornido maño que intentó a base de paciencia y algún coscorrón, y lamentablemente no lo consiguió, que mi caligrafía mejorase (El remedio en años posteriores fue escribir con letras mayúsculas que todos los que habéis sido alumnos míos recordaréis en las pizarras y pizarras escritas con ese tipo de letra).

Del Bachillerato tengo un grato recuerdo del Catedrático que nos explicaba Matemáticas, Física y Química, D. José Luís Hernández Almendros. Después de muchos años he entendido la siguiente frase suya: “Si creéis haber demostrado un resultado nuevo en Matemáticas, repasar toda la bibliografía existente sobre el tema, y si no lo encontráis es que el resultado es falso”, con esto expresaba, creo yo, la dificultad en realizar investigaciones en el campo de la Matemática.

Terminado el Bachillerato, cursé el Preuniversitario en el Instituto Arzobispo Gelmírez de Santiago de Compostela. Eran años de cambio del plan del Bachillerato del año 1938 y por tanto de ensayos con nuevos planes, y ese año el curso consistió en repasar lo estudiado en años anteriores. Ante esta situación y el hecho que ya tenía claro mi intención de estudiar Matemáticas, dediqué el curso, entre otras actividades, al estudio del Tratado de Geometría de Rouché-Comberousse, con un Comandante de Artillería del que desgraciadamente sólo recuerdo su apellido, Gil.

Llego a Madrid en Octubre de 1956, hace ahora exactamente 48 años, para iniciar los estudios de la Licenciatura en Ciencias Matemáticas (Plan de 1953). En el primer curso nos enfrentamos con las asignaturas de Análisis Matemático I impartida por el Catedrático D. José Barinaga Mata y en la que se siguieron esencialmente los libros de Análisis Algebraico y la Teoría de Funciones de Rey Pastor. El Profesor Barinaga, con excelentes cualidades pedagógicas explicaba partiendo siempre de un ejemplo para concluir con la teoría. Una gran parte del programa la explicaba el Profesor Adjunto D. Luís Vigil que años más tarde fue Catedrático de Análisis en la Universidad de Zaragoza. Otra asignatura era la Geometría Métrica explicada por el Catedrático D. Pedro Pineda Gutiérrez y en la que se seguía la materia correspondiente a los dos Tomos de Geometría Métrica de Puig Adam. De D. Pedro recuerdo su puntualidad de tener preparadas y perfectamente dibujadas en la pizarra las figuras geométricas, que iba a utilizar en la clase, a las nueve y cuarto de la mañana, que era la hora de inicio de la clase, y su enfado por el planteamiento de sofisticados problemas geométricos por parte de alumnos que preparaban el ingreso en las Escuelas Técnicas Superiores. La tercera y última asignatura del primer curso era Física General, impartida por el Catedrático D. José García Santesmases que seguía el libro (apuntes) publicado por él. Esta asignatura era común a todos los primeros cursos de las distintas secciones de la Facultad de Ciencias y en las clases se llenaba totalmente el Aula Magna del antiguo edificio compartido por las Secciones de Físicas y Matemáticas, masificación que daba lugar a frecuentes enfados del Profesor García Santesmases para mantener el silencio en la clase.

En el segundo curso, el Análisis Matemático II fue impartido por el Catedrático D. Ricardo San Juan Llosá que seguía, a través de los alumnos, el libro escrito por él, que por los comentarios estaba escrito a mano por el Profesor Adjunto D. Antonio Rodríguez Sanjuán, familiarmente “Sanjuanín” en la Facultad. Aquel año “Sanjuanín” estaba en Ecuador y sus clases fueron impartidas por el Profesor Auxiliar D. José Manuel Barrios Dorta, que más tarde pasaría a desempeñar una Cátedra de Matemáticas de Instituto en Canarias. La Geometría Analítica fue impartida por el Catedrático D. Francisco Botella Raduán y para ella no existía ningún texto. La asignatura

tenía un programa inmenso e interesante, con una exposición clásica de la geometría analítica de los espacios proyectivos, afines y euclídeos, estudio y representación de curvas planas, para terminar con una introducción a la Geometría Diferencial de curvas y superficies. Como anécdota recuerdo el juego de gafas que utilizaba para que se entendiera la diferencia entre propiedades afines y propiedades proyectivas. Cuando cursé esta asignatura no me percaté en absoluto que D. Francisco sería la persona clave para el desarrollo de mi maravillosa aventura, durante 43 años, en la Universidad. Fue él quien me propuso como Ayudante en mi primer trabajo en la Universidad (1961), dirigió mi Tesis Doctoral (1966), y se estableció una estrecha y cordial amistad entre los dos que no se truncaría hasta su fallecimiento en 1987. Mi referencia a D. Francisco no puede ser más que de gratitud inmensa. Las otras dos asignaturas del segundo curso fueron la Física Teórica y Experimental I (Mecánica, Acústica y Calor) explicada por el Catedrático D. Francisco Morán Samaniego y la Astronomía General con clases teóricas a cargo del Catedrático D. José María Torroja Menéndez y clases prácticas, con la utilización de las tablas de logaritmos de Schrön con siete cifras decimales, a cargo del Profesor Adjunto D. Rafael Carrasco Garrorena, Director del Observatorio Astronómico de Madrid.

El Análisis Matemático de tercer curso, es decir, las Ecuaciones Diferenciales estuvo a cargo del recién incorporado a la Cátedra D. Alberto Dou MásdeXexás que nos explicó algunas partes del ya clásico libro de reciente publicación en la época (1955), *Theory of Ordinary Differential Equations* de E. A. Coddington y N. Levinson. La parte más práctica, lo equivalente al libro de Ecuaciones Diferenciales de Puig Adam, fue desarrollada por el Profesor Adjunto D. José Carrasco Duaso. La Geometría Proyectiva estuvo a cargo del Catedrático D. Pedro Abellanas Cebollero y el curso fue una mezcla de Geometría Proyectiva clásica al estilo de Staudt, Steiner, etc. y la demostración con técnicas más modernas de álgebra lineal del teorema fundamental de la Geometría Proyectiva siguiendo el libro *Geometric Algebra* de Emil Artin recién publicado (1957). La parte más clásica fue desarrollada por el Profesor Adjunto D. Luís Esteban Carrasco, quién más tarde sería Catedrático de Geometría Analítica y Topología de la Universidad de Granada. Completaba el tercer curso las asignaturas de Cálculo de Probabilidades y Estadística Matemática impartida por el Catedrático D. Sixto Ríos García y Física Teórica y Experimental II (Electricidad y Óptica) impartida por el Profesor Adjunto D. Fernando Huerta López.

El Análisis Matemático 4º, es decir, el Análisis de Variable Compleja, nos lo explicó el Profesor Adjunto D. José Ramón Fuentes Miras, quién más tarde pasaría a desempeñar una Cátedra de Análisis en la Universidad de Granada,

pues el Catedrático titular de la Asignatura D. Tomás Rodríguez Bachiller estaba ausente desde hacía varios años en Universidades de Puerto Rico, y no regresaría a España hasta 1967 o 1968. Por ausencia del Catedrático D. Germán Ancochea Quevedo, que ese curso de 1959-1960 estaba en Venezuela, la Geometría 4º, es decir la Geometría Diferencial estuvo a cargo del Profesor Encargado de Curso D. Fidel Oliveros que siguió el libro clásico de Geometría Diferencial de Struik y los capítulos correspondientes del libro de Ecuaciones Diferenciales de Georges Valiron. La asignatura de Álgebra Moderna nos la explicó el Profesor Adjunto D. José Javier Etayo Miqueo, aquí presente, al que tengo que agradecer estas enseñanzas y las impartidas, ya como Catedrático de esta Universidad en la Cátedra dejada vacante por la Jubilación de D. Pedro Pineda, en un Curso del Doctorado Estructuras Diferenciales, después de terminar la licenciatura (Curso 1963-1964), sobre el libro recién publicado de Geometría Diferencial de Variedades Banásicas de Serge Lang (1962), que han tenido gran influencia en mis investigaciones posteriores en este campo. Finalmente la Mecánica, asignatura común con la Licenciatura de Físicas, estaba a cargo del Catedrático D. Francisco Navarro Borrás, y aquí conocí por primera vez al Profesor D. Joaquín Arregui Fernández que era Profesor Adjunto de esta Asignatura aunque no me impartió clases en ese curso y si lo hizo en un Curso del Doctorado titulado Espacios Fibrados y Teoría de Haces (1962-1963).

El Análisis Matemático 5º, es decir, la teoría de la Medida, estuvo de nuevo a cargo de D. José Ramón Fuentes Miras. La Geometría 5º también de nuevo a cargo de D. Pedro Pineda Gutiérrez tratándose de un curso clásico de Geometría Diferencial de Superficies con la explicación por parte de los alumnos del libro *Éléments de Calcul Tensoriel* de A. Lichnerowicz. Completaban este 5º curso la Geometría Algebraica que en este caso la explicó D. Germán Ancochea Quevedo que había regresado de Venezuela y que siguió el libro de *Elementos de Geometría Algébrica* de Pierre Samuel y publicado por el IMPA (1959), corriendo a cargo de los alumnos la explicación de algún tema del libro *Commutative Algebra* de O. Zariski y P. Samuel (1958), y finalmente la Topología explicada por D. Francisco Botella Raduán con dos partes, una de Topología General en la que seguía el libro clásico de *Set Topology* de R. Vaidyanathaswamy (1947), y otra de Topología Algebraica en la que seguía el difícil libro de R. Godement titulado *Théorie des faisceaux* (1958). Creo que no hace falta decir que esta fue la asignatura más atractiva que he cursado en toda la Licenciatura.

Como se observa, de lo comentado anteriormente, las enseñanzas de esta Licenciatura se debaten entre las de tradición más clásica con intentos de

modernización y adaptación a los avances de la Matemática con la incorporación de libros de texto publicados por aquellos años.

Como ya indiqué anteriormente, una vez terminada la Licenciatura me incorporé de forma inmediata a la Universidad como Ayudante a propuesta de D. Francisco Botella y en los dos años siguientes cursé los estudios monográficos del Doctorado, algunos de los cuales ya he mencionado, culminando mi formación con la lectura de la Tesis Doctoral en 1966. Esta formación es la que he procurado transmitir y mejorar, al menos en el campo de la Topología, desde ese lejano 1961 hasta el reciente 30 de Septiembre de 2004, fecha de mi jubilación.

En estos cuarenta y tres años de servicios a la Universidad Complutense, reconocidos por la entrega de la medalla de los servicios prestados a la Universidad el pasado primero de Octubre con un abrazo del Magfco. y Excmo. Sr. Rector, he puesto todo mi entusiasmo en la enseñanza, impartiendo muchas disciplinas, pero de forma especial las de Topología General y Topología Diferencial. La primera la he desarrollado durante treinta y dos cursos académicos en el cuarto curso de la Licenciatura, y os puedo asegurar que he disfrutado tanto en la última clase impartida como en los años de más esplendor. Mi mayor preocupación ha sido siempre que cada clase impartida fuese científicamente rigurosa y ordenada, y en las pocas veces en que he cometido errores en la exposición he estado sumamente ansioso y preocupado hasta que llegara la clase siguiente para hacer la rectificación oportuna. Por mi carácter introvertido es claro que mis clases nunca han sido amenas y según los resultados de las encuestas de los alumnos, tampoco las he motivado. Esto último debido a la preocupación de terminar los ajustados y largos programas de las distintas asignaturas, es decir, que he preferido dar la máxima información y rigor científico a costa de sacrificar la amenidad y la motivación, tal vez me haya equivocado, pero sigo pensando que el rigor y el espíritu crítico son el fundamento sólido del gran edificio de la Matemática. A los miles de estudiantes que han sido alumnos míos, como dije el otro día en el último Consejo del Departamento que me tocó asistir, pido comprensión de todos aquellos que se han sentido defraudados por las enseñanzas recibidas, y a los demás expresarles mi gran satisfacción por el hecho de que mis explicaciones les hayan sido útiles en el desarrollo de la profesión a la que se han dedicado posteriormente, con un cariñoso abrazo para todos aquellos a los que mis explicaciones le llevaron a elegir como profesión la Matemática, que según mis noticias no constituyen el conjunto vacío.

Es justo recordar en este momento de forma afectuosa a todos los Ayudantes y Colaboradores que me han ayudado en estas tareas docentes, que con su eficacia han hecho posible el desarrollo de una buena enseñanza. Es de

justicia que destaque entre todos ellos a D. Juan Margalef Roig, alumno, discípulo, colaborador, compañero y amigo con el que he compartido miles de horas de trabajo y discusiones científicas, cuyo fruto ha sido la realización de muchas publicaciones conjuntas. Muchas gracias Juan por tu ayuda, colaboración y amistad.

También tengo que hacer referencia a D. Jesús María Ruiz Sancho que realizó bajo mi dirección, siendo alumno de quinto curso, investigaciones de Topología General antes de dedicarse plenamente a la Geometría Algebraica Real, campo en el que es una figura destacada, tuvo la paciencia de redactar varios cursos del doctorado que he impartido a comienzos de la década de los años “ochenta” del siglo pasado, y que terminamos publicando un interesante libro de texto de Topología Diferencial. Gracias Jesús y espero que continúe esta colaboración en un futuro inmediato.

Otra tarea desarrollada en estos 43 años, y para mí no carente en absoluto de utilidad, ha sido la de Gestión Universitaria. Todo comenzó cuando el Catedrático D. Alberto Dou MásdeXexás me convenció para ser Vicedecano del primer equipo Decanal, presidido por él, de la actual Facultad de Ciencias Matemáticas que surge en el año 1975 por la escisión en cinco Facultades (una por cada Sección) de la antigua Facultad de Ciencias existente en nuestra Universidad desde 1857. A los pocos meses el Padre Dou, como le llamábamos cariñosamente en la Facultad, se marchó de Rector a la Universidad de Deusto, y pasé, como Vicedecano primero, a desempeñar las funciones de Decano. Me tocó proseguir la organización de la nueva Facultad y la ardua tarea de la elaboración del Plan de Estudios del año 1976, que ha estado en vigor hasta el año 1995, año en que se inició el actual plan de estudios. El plan se discutió ampliamente por todos los sectores de la Facultad y fue fiel reflejo de la realidad de la misma por aquella época y representó el cenit, según mi opinión, de la modernización de los planes de estudios en Ciencias Matemáticas que se había iniciado tímidamente en 1943. El plan que se publicó en el Boletín Oficial del Estado fue el aprobado por la Junta de Facultad sin cambios de ningún tipo. Personalmente creo que ha sido un buen plan de estudios por el tiempo que ha estado en vigor, 19 años, y así se reconoció al evaluar el actual plan de estudios elaborado con las directrices de la L.R.U. de 1983. Precisamente con la aprobación de la L.R.U. en 1983, me involucré en el Claustro Constituyente que elaboró los Estatuto de nuestra Universidad en 1985. Como anécdota, de esta época, recuerdo que en un momento determinado de trabajo del grupo en que estaba integrado, había sobre la mesa decenas de enmiendas al Anteproyecto de Estatutos y alguien dijo que había que firmarlas, yo novato en estas tareas firmé hacia la mitad del folio, pero todos los demás aprovecharon al máximo el papel para que sus firmas quedaran

por debajo de la mía, siendo la consecuencia inmediata de esto que me viera involucrado en la defensa de todas esas enmiendas en el seno de la Comisión de Estatutos. Reconozco que fue una ingeniosa forma de elegir un portavoz de aquel entrañable grupo de trabajo.

La última tarea de Gestión que realicé fue el desempeño de la dirección del Departamento de Geometría y Topología durante ochos años, desde 1994 hasta 2002. En esta faceta de mi actividad universitaria quiero agradecer la ayuda y comprensión de todos los compañeros, unas veces por elegirme y otras por comprender los errores que haya podido cometer en tareas de dirección, agradecimiento que extendo al personal de Administración y Servicios, sin cuya colaboración y trabajo eficaz no hubiera sido posible llevar a buen puerto los trabajos de dirección. Aquí quiero destacar la ayuda y colaboración de dos personas, la de D. Ángel Miguel Amores Lázaro al que no me costó mucho trabajo en convencer para que desempeñara el cargo de Secretario Docente del Departamento a los pocos meses de acceder al cargo de Director. Formamos un buen equipo de dirección y su ayuda ha sido de gran importancia para adoptar las mejores resoluciones para el buen funcionamiento del Departamento de Geometría y Topología. Muchas gracias Miguel por tu ayuda y amistad. La otra persona es Da. Herminia Mateos Valor, que durante los primeros siete años del desempeño de la dirección del Departamento de Geometría y Topología estuvo de Secretaria Administrativa del Departamento, quien con su gran sentido de la responsabilidad y el trabajo eficaz y bien hecho, ha permitido organizar el funcionamiento administrativo del Departamento. Muchas gracias Herminia por esa excelente labor. La verdad es que con estos excelentes colaboradores el ejercicio de la dirección del Departamento de Geometría y Topología durante ocho años ha sido sumamente sencillo y agradable.

De las muchas satisfacciones que me embargan en este momento, destaco tres, la primera el haber sido uno de los promotores de la Revista Matemática Complutense y el primer Director de la misma, viendo como los Directores posteriores, D. José Luís González Llavona, D. Enrique Arrondo y D. Fernando Cobos y los sucesivos Consejos de Redacción han elevado de forma tan extraordinaria su nivel científico y presentación. En segundo lugar ver como nietos científicos, es decir, compañeros a los que le han dirigido su tesis aquellos que hicieron la tesis doctoral bajo mi dirección, publican artículos en revistas de alto nivel científico y se los dedican al “abuelete”. La tercera, y por última no menos importante, el cariño y amistad que me manifestáis todos con la organización de este entrañable acto.

Termino con la siguiente frase del Ingeniero Agrónomo y Político Mejicano Manuel de Jesús Clouthier (Maquío) derrotado en las elecciones presidenciales de Méjico de 1988, frente al todopoderoso candidato del PRI

Carlos Salinas de Cortari: “Dejar de luchar es comenzar a morir”, por tanto, amigo Juan Margalef, como quiero que esto no ocurra, haré caso de lo que dices en la dedicatoria del libro homenaje y seguiré en la brecha de la aventura vital del conocimiento. Lo acaecido el treinta de septiembre de 2004 a las doce de la noche no es más que el cambio administrativo de una situación “en activo” a otra, la de “pensionista”, y no afectará al trabajo intelectual que es lo que realizamos principalmente.

Muchas gracias a todos.

Enrique Outerelo.

5 de Octubre de 2004