



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE LETRAS

DEPARTAMENTO DE LENGUA ESPAÑOLA Y LINGÜÍSTICA GENERAL

**LAS TESIS DOCTORALES DE LAS FACULTADES
DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA.**

1955-1990.

(Catálogo, estadística descriptiva y bibliometría)

TESIS DOCTORAL

Pilar Sabater Lorenzo

Murcia, 2000





UNIVERSIDAD
DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE LENGUA ESPAÑOLA
Y LINGÜÍSTICA GENERAL

Facultad de Letras

Don José Miguel Hernández Terrés, Profesor Titular de Universidad del Área de Lingüística General y Director del Departamento de Lengua Española y Lingüística General, INFORMA:

Que la Tesis Doctoral titulada "*LAS TESIS DOCTORALES DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA. 1955-1990. (Catálogo, estadística descriptiva y bibliometría)*", ha sido realizada por Doña Pilar Sabater Lorenzo, bajo la inmediata co-dirección y supervisión de Don Abraham Esteve Serrano y Don Manuel Valera Candel, y que el Departamento ha dado su conformidad para que sea presentada ante la Comisión de Doctorado.

En Murcia, a 20 de septiembre de 2000





UNIVERSIDAD
DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE LENGUA ESPAÑOLA
Y LINGÜÍSTICA GENERAL

Facultad de Letras

Don Ramón Almela Pérez, Profesor Titular de Universidad del Área de Lengua Española, en el Departamento de Lengua Española y Lingüística General y Tutor de la doctoranda Dña. Pilar Sabater Lorenzo, **INFORMA** que la memoria de doctorado titulada: "LAS TESIS DOCTORALES DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA. 1955-1990. (Catálogo, estadística descriptiva y bibliometría)", presenta una estructura adecuada a la normativa vigente y está dispuesta para ser defendida por su autora ante la Comisión correspondiente.

En Murcia, a 19 de septiembre de 2000



Ramón Almela Pérez
23.135.842





UNIVERSIDAD
DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE LITERATURA
ESPAÑOLA Y TEORÍA DE LA
LITERATURA

Facultad de Letras

Don Abraham Esteve Serrano y D. Manuel Valera Candel
Profesores Titulares de Universidad de las Áreas de Teoría de la
Literatura y de Historia de la Ciencia, en los Departamentos de Literatura
Española y Teoría de la Literatura y Ciencias Sociosanitarias
AUTORIZAN:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada: "LAS TESIS
DOCTORALES DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA
UNIVERSIDAD DE MURCIA. 1955-1990. (Catálogo, estadística
descriptiva y bibliometría)". Realizada por Doña Pilar Sabater Lorenzo
bajo nuestra inmediata co-dirección y supervisión, en el Departamento de
Lengua Española y Lingüística General y que presenta para la obtención
del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 19 de septiembre de 2000

Abraham Esteve

Manuel Valera



A la memoria de mi padre

A mi madre



AGRADECIMIENTOS

Aunque ya no esté con nosotros, nunca podré olvidar a mi buen amigo y director de esta tesis en sus comienzos, el profesor D. José Muñoz Garrigós. El recuerdo de los ánimos que me daba ha hecho que esta tesis llegue a su fin.

Al profesor D. Manuel Valera Candel, por su paciente dirección.

Al profesor D. Abraham Esteve Serrano, co-director de esta tesis, por sus buenos y sabios consejos.

Al profesor D. Carlos Quereda R.-Navarro, por su ayuda con el programa informático y por su valioso asesoramiento.

Al profesor D. José Miguel Sáez Gómez, por su buena disposición siempre que he necesitado su ayuda.

A la Dra. Dña. M^a Teresa Castells Mora, por su profesionalidad, por su gran paciencia al enseñarme a hacer los gráficos, por las horas fuera de horario, por saber transmitir optimismo y sobre todo, por su gran amistad.

A la Universidad de Murcia por permitirme realizar este trabajo.

A todo el personal de la Biblioteca Universitaria, especialmente a mis compañeras, Pilar Egea, Jefa del Archivo Universitario, Pepa Romero, Cristina Gil, M^a Dolores Moreno y Miguel Sancho, Jefes de las Bibliotecas de Veterinaria, Biología, Químicas y Matemáticas respectivamente, por poner a mi disposición las tesis doctorales objeto de esta tesis.



Al personal de las Secretarías de las Facultades de Medicina, Químicas, Biología, Veterinaria y Matemáticas por poner a mi disposición toda la información que he necesitado para realizar esta tesis.

Al personal de la Secretaría de la Facultad de Químicas de la Universidad Complutense de Madrid por su ayuda en la búsqueda de información sobre los doctores procedentes de nuestra Universidad anteriores a 1955.

A Pepa Sabater y a Mar y Juan Quereda por su ayuda a dar los últimos “toques” a esta tesis y, sobre todo, por su cariño.

A Rosa y Tino, por estar siempre dispuestos a resolver mis continuos e innumerables problemas con el ordenador.

A Rosario Martín Sanz, a quien debo el hacer cada día un trabajo que me gusta.

A M^a Paz Galán, Adelina Zuasti, Concha Ferrer y Victoria Moreno por estar a mi lado como buenas amigas que son.

A Lidia Pérez y Miguel Angel Baños por su colaboración y a todas las personas que de una u otra forma han participado en que esta tesis llegue a terminarse.

Y por último, que no la última, a mi madre, por todo.



INTRODUCCION	1
1. La tesis doctoral.....	3
1.1. Definición y concepto.....	3
1.2. Historia y legislación.....	6
1.2.1. Antecedentes históricos.....	6
1.2.2. Cambios legislativos a partir de 1939.....	10
1.3. Estudios sobre tesis doctorales.....	16
1.4. Catálogos y bases de datos de tesis doctorales.....	17
1.4.1. Españolas.....	17
1.4.2. Internacionales.....	19
1.5. Los estudios bibliométricos.....	20
2. Estudios de doctorado y Tesis Doctorales en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia. Reseña histórica.....	23
2.1. La Universidad de Murcia.....	24
2.2. La Facultad de Ciencias.....	28
2.2.1. La Facultades de Biología y de Química y Matemáticas.....	30
2.3. La Facultad de Medicina.....	31
2.4. La Facultad de Veterinaria.....	32
2.5. Las primeras tesis doctorales de la Universidad de Murcia.....	33
 OBJETIVOS E HIPOTESIS	 36



METODOLOGIA	39
1. Material de estudio.....	40
2. Recogida de datos.....	43
3. Catálogo.....	46
4. Índices.....	47
5. Análisis de las variables.....	47
5.1. Variables relativas a la producción de tesis.....	48
5.2. Variables relativas a los directores.....	49
5.3. Variables relativas al doctorando.....	50
5.4. Variables relativas a las propias tesis.....	51
6. Exposición de los resultados.....	54
RESULTADOS Y COMENTARIOS	55
1. Evolución del número de tesis doctorales.....	56
1.1. Evolución anual.....	56
1.2. Producción de tesis según la titulación.....	63
1.3. Producción de tesis según la Unidad Docente.....	66
2. Los directores.....	70
2.1. Productividad.....	70
2.2. Número de directores por tesis.....	74
2.3. Categoría profesional de los directores.....	76



3. Los doctorandos	80
3.1. Lugar de nacimiento	80
3.2. Sexo	86
3.3. Edad	95
4. Las tesis	103
4.1. Presentación formal externa	103
4.2. Estructura interna	105
4.3. Ilustraciones, tablas y gráficos	109
4.4. La bibliografía	112
4.4.1. Presentación	113
4.4.2. Ordenación	115
4.4.3. Número de referencias por tesis	118
4.4.4. Tipo documental	121
4.4.5. Idioma	126
4.4.6. Índice de obsolescencia	133
4.5. Mes de lectura	140
4.6. Calificación	143
CONCLUSIONES	146
BIBLIOGRAFÍA	151

ANEXO I

1. CATALOGO.....	163
1.1. Catálogo Química.....	164
1.2. Catálogo Medicina.....	238
1.3. Catálogo Biología.....	296
1.4. Catálogo Veterinaria.....	318
1.5. Catálogo Matemáticas.....	327
1.6. Catálogo Física.....	333
1.7. Catálogo Geología.....	338
2. Indice alfabético de autores.....	340
3. Indice alfabético de directores.....	357
4. Indice de fechas de lectura.....	365

ANEXO II

1. Tesis doctorales presentadas en la Universidad Central de Madrid antes de 1955.....	383
--	-----

INTRODUCCION



INTRODUCCION

El objetivo general de esta tesis es la realización de un catálogo de las tesis doctorales defendidas en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia de 1955 a 1990 que abra el camino a otros estudios sobre la historia, la investigación y el desarrollo de nuestra Universidad y de la Región de Murcia durante el período de tiempo estudiado.

Las tesis objeto de esta investigación se encuentran dispersas en varias bibliotecas y secretarías de Centros de la Universidad y, aunque están localizadas en su mayoría, hemos querido hacer un estudio detallado y, sobre todo, un catálogo general completo que facilite el acceso y que contribuya a su difusión. Está en proyecto la centralización en el Archivo de la Universidad de Murcia de todas las tesis aprobadas en ella, por lo que esta tesis puede ser también de gran utilidad para este fin.

Pero no nos hemos limitado a la confección del catálogo, sino que éste se presenta acompañado de un estudio descriptivo y bibliométrico sobre aspectos tales como la evolución de su producción, autores, directores, aspectos formales y bibliografía.

Al término de los Cursos de Doctorado pretendíamos el estudio de la totalidad de las tesis doctorales defendidas en esta Universidad pero, dado su elevado número, nos hemos limitado a las tesis doctorales defendidas en las Facultades de Ciencias, ya que es el campo dónde quien realiza esta tesis desarrolla su labor profesional, aunque está en nuestro ánimo continuar el estudio de las tesis defendidas en las Facultades de la rama de ciencias humanas (Derecho, Filosofía, Psicología, Pedagogía, Letras, etc.).

Por otra parte, se ha prescindido de la década de los noventa, puesto que desde 1994 se publica anualmente un repertorio de las tesis doctorales defendidas en la Universidad de Murcia.



El estudio de las tesis doctorales producidas puede ser un índice de la actividad investigadora de una Universidad, Facultad, Departamento o grupos de ellos. En el trabajo que presentamos se realiza un estudio indicativo de la investigación científica en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia a través de sus tesis doctorales.

Con nuestro trabajo no hemos completado el estudio de las tesis doctorales, ya que faltaría el análisis de la repercusión de los trabajos derivados de las mismas, pues ese trabajo constituiría, por sí solo, materia para otra investigación.

Naturalmente, como ya se ha demostrado en otros ámbitos, la cantidad de tesis doctorales y la calidad de las mismas no tienen que estar necesariamente relacionados. El análisis de la calidad de las tesis doctorales es de difícil realización. En teoría este estudio debe basarse en el análisis de aspectos formales de la realización de las mismas (hipótesis, metodología, bibliografía, etc.), y en un análisis de su visibilidad.

1. La Tesis Doctoral

1.1. Definición y concepto

La tesis doctoral es un tipo de documento con unas características específicas que le hacen diferente de otros documentos universitarios como los exámenes, los trabajos o proyectos fin de carrera y las tesis de licenciatura (tesinas).

La tesis doctoral constituye una investigación científica, que se realiza con el fin de obtener el título de doctor universitario. La Real Academia Española no la incluye en su Diccionario con esta significación hasta la decimoquinta edición¹ (1925) dónde la define como *“Disertación escrita que presenta a la Universidad el aspirante al título de doctor en una*

¹ Hasta esta edición el vocablo “Tesis” remitía a “Conclusión”



Facultad". Sin embargo sí da la definición de doctor ya en la primera edición, (1726-1739) "*El que pasando por el examen y todos los grados de una facultad toma la borla, para tener la licencia de enseñar una ciencia: como Theologia, Cánones, Leyes o Medicina. Créose el título de doctor hacia la mitad del siglo XII para suceder al de maestro, que por ser tan común tenía ya poca estimación.*" En la tercera edición (1791) lo define como "*El que ha recibido solemnemente en una Universidad el último y más preeminente de todos los grados por el cual se le da licencia para enseñar en todas partes sobre aquella facultad o ciencia en que se graduó.*"

La investigación científica es una parte esencial de la función de la Universidad y la tesis doctoral supone el inicio de la actividad investigadora.

El Real Decreto 185/1985 del Ministerio de Educación y Ciencia define la tesis doctoral como "*un trabajo original de investigación*". En la misma línea el Decreto 7 de julio de 1944 la definía como "*un trabajo de rigurosa investigación científica y significará por su contenido y extensión una aportación positiva al estudio del tema sobre que verse*"

Una tesis doctoral es un trabajo escrito que debe exponerse verbalmente ante un tribunal, incluyendo unas conclusiones finales, documentadas por una investigación reglada y una bibliografía actualizada (Senra, 1995)

La tesis doctoral se diferencia de otros trabajos científicos de investigación, como el artículo científico, en los aspectos académicos. Es decir, una tesis no solo ha de tener el mismo rigor científico que cualquier otra publicación científica, sino que se la puede considerar como el prototipo de los trabajos de investigación. Además, el hecho de que tenga que sufrir el examen de un Tribunal la obliga a que reúna del modo más perfecto posible todos los requisitos exigidos por la investigación científica (Sierra Bravo,



1996). Las características que la distinguen de otro tipo de publicación científica se deben en gran parte a la tradición académica. La metodología del trabajo y la introducción suelen ser más prolijas que en otro tipo de trabajos científicos. La tesis, a diferencia del artículo, suele contemplar más de un tema, ofreciendo distintos enfoques en su análisis. Todo ello lleva a que la extensión de una tesis sea mucho más amplia y se parezca más a una monografía (Granjel, 1994).

La tesis doctoral se realiza con el fin de obtener el grado de doctor, último y máximo título académico que otorga la Universidad. En España, para obtener el grado de Doctor es necesario estar en posesión del título de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero; realizar y aprobar los cursos y seminarios del programa de Doctorado correspondiente y presentar y aprobar una tesis doctoral consistente en un trabajo original de investigación. (Real Decreto 185/1985). El título de Doctor en nuestro país es imprescindible para acceder a los Cuerpos de Catedráticos de Universidad o Escuela Universitaria y al de profesores Titulares de Universidad, no siendo necesario para acceder al de profesores Titulares de Escuela Universitaria.

Las tesis doctorales forman parte de la llamada “Literatura Gris”, es decir, la integrada por aquellos documentos que se producen y difunden por cauces de edición y distribución no convencionales (Torres, 1993). Con frecuencia, las tesis doctorales no se publican o se publican de forma incompleta y, en el caso de publicarse, su distribución es restringida careciendo de una difusión comercial, lo que dificulta enormemente su adquisición. Todo esto contribuye a que las tesis doctorales presenten habitualmente dificultades para su disponibilidad, pese a que la información que aportan al desarrollo de la investigación científica suele ser de gran interés.



1.2. Historia y legislación

1.2.1. Antecedentes históricos

El actual concepto de tesis doctoral es de mediados del siglo XIX. La legislación sobre los estudios del doctorado y la concesión del título de doctor en el siglo XIX ha sido ampliamente recogida por Herrera (1987) en su tesis de licenciatura y en su tesis doctoral, así como por Lasso de la Vega (1977); según Herrera, los primeros títulos de doctor otorgados por la Universidad española fueron en Teología, en el siglo XIII. En 1752, una resolución de Fernando VI intentó frenar los excesos con que se otorgaba el grado de doctor en algunas Universidades españolas, pero a pesar de ello este título siguió siendo de “pompa” hasta que en 1845 el Real Decreto de 17 de septiembre (Plan Pidal) pretendió darle un valor más científico y profesional. Este Real Decreto dictaba que para el doctorado se tendrían que realizar dos cursos después de la licenciatura. Según el Reglamento de 22 de octubre de ese mismo año, los estudios de doctorado se centralizaban en Madrid², dónde el doctorando realizaría dos ejercicios, el primero consistía en una Memoria de una colección de cien temas y el segundo ejercicio, en una lección oral sobre otro de los mismos puntos y también por sorteo.

El Reglamento de 19 de agosto de 1847 dictaba que los estudios para obtener el grado de doctor había que realizarlos en Madrid; el ejercicio consistía en una lección oral y finalmente, el candidato escribiría una tesis sobre un punto cualquiera de la Facultad o ciencia, y la debía imprimir, entregando al Rector los ejemplares impresos con la anticipación de ocho días para repartirlas al claustro. El día de la ceremonia, el doctorando debía

² La enseñanza universitaria se caracteriza a partir de 1833 por el predominio de las ideas centralizadoras. El Plan Calomarde de 1824 ya había establecido la uniformidad en la enseñanza de todas las universidades (Lasso de la Vega, 1977).



leer el discurso y defender sus argumentos durante media hora. Finalizada la defensa, el candidato prestaría juramento.

La Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 (Ley Moyano) mantiene que el grado de doctor sólo se obtiene en la Universidad de Madrid³, dónde se enseñarán las materias correspondientes a todas las facultades en su mayor extensión hasta el grado de doctor. En las Facultades se exigirán uno o dos años más para el grado de doctor.

El Reglamento de las Universidades del Reino de 22 de mayo de 1859 dictaba que el grado de doctor había de consistir en el desarrollo por escrito, y en el tiempo que el graduado necesitara, de un tema de entre los cuarenta que acerca de la carrera compondría todos los años la Junta de Catedráticos de cada Facultad o sección en Madrid. El aspirante leería su discurso ante el Tribunal y contestaría a las observaciones que le hicieran cada uno de los jueces que designase el presidente. El Tribunal, al calificar el ejercicio, no solo tendría en cuenta el mérito del discurso, sino las muestras de suficiencia que en la discusión diese el graduado.

En 1868 se publica, firmado por Manuel Ruiz Zorrilla, el Decreto de 21 de octubre de 1868 que permite realizar los ejercicios del doctorado en todas las universidades. Estas disposiciones descentralizadoras duraron poco tiempo, pues el gobierno de Serrano, con la Orden de 29 de julio y 6 de agosto de 1874 dictaba que sólo al Estado correspondía dirigir los establecimientos públicos de enseñanza.

El Decreto de 13 de agosto de 1880 mantuvo que las asignaturas del doctorado sólo se podrían cursar en la Universidad Central de Madrid. La tesis consistiría en una Memoria original acerca de un punto concreto de la

³ Artículo 127: Para la enseñanza de las Facultades habrá diez Universidades, una Central y nueve de distrito. Artículo 128: La Universidad Central estará en Madrid; las de distrito en Barcelona, Granada, Oviedo, Salamanca, Santiago, Sevilla, Valencia, Valladolid y Zaragoza.



ciencia, de carácter preferentemente práctico y apoyada, en lo posible, en observaciones recogidas en el país.

El 16 de septiembre de 1886, Montero Rios dictaba el último Plan de Estudios del siglo XIX. Se sigue decretando que los estudios del doctorado se cursarían solamente en Madrid. La tesis debía realizarse sobre un punto doctrinal de investigación práctica. El doctorando debía entregar un ejemplar manuscrito en el acto de solicitar examen y si era aprobado tenía que imprimir treinta ejemplares.

Ya en el siglo XX, cabe reseñar que en septiembre de 1930 al publicarse el Estatuto General de la Enseñanza Universitaria (Real Decreto nº 2.114, Gaceta de Madrid de 29 de septiembre) el capítulo VIII trata de la obtención del grado de doctor.

Para la obtención del grado de doctor es indispensable ser Licenciado, aunque los estudios del doctorado pueden simultanearse con los de la Licenciatura. En este caso la escolaridad será de un año más dedicado todo él a estudios de investigación. Los alumnos del doctorado que no hayan simultaneado los estudios de éste con los de la Licenciatura, tendrían que cursar al menos dos años más y en dos Universidades distintas.

“Artículo 35. Para obtener el grado de Doctor en una Facultad es indispensable hallarse en posesión del título de Licenciado correspondiente; pero los estudios necesarios a dicho fin pueden realizarse simultáneamente con los de la Licenciatura. La escolaridad mínima, en tal caso, será de un año más que la señalada para la Licenciatura, y todo él consagrado a estudios de cursos de investigación del tipo C, en número de cuatro al menos.”

“Artículo 37. Los ejercicios del grado consistirán:

Primero. En una tesis de libre elección del aspirante, en la cual se den a conocer los resultados obtenidos en un trabajo de investigación propia relativo a la disciplina fundamental.

Segundo. En la exposición de una tesis en la que se dé a conocer el estado actual de los conocimientos referentes a una cuestión que hubiese sido objeto de estudio en los cursos seguidos por el graduando. El tema de esta tesis será fijado por el Tribunal con un mes de plazo y desarrollado en público.

La aprobación previa de la tesis segunda, aun aplazando la ultimación del resto del trabajo de la tesis primera con dictamen provisionalmente



favorable del Catedrático padrino de la misma, consentirá al graduando para poder firmar y actuar en oposiciones [...]

La tesis de libre elección que debe redactar quien aspire al grado de Doctor, será presentada en la Facultad respectiva por un padrino, Catedrático de cualquiera de las Universidades de España, el cual responderá ante el Tribunal de la exactitud y entidad de cuanto respecto de su labor personal expusiera el graduando. El padrino será individuo nato del Tribunal, con todos los derechos y deberes de los restantes miembros del mismo, aun cuando no pertenezca a la Universidad.” [...]

“Artículo 40. En el diploma de grado de doctor, en las certificaciones y documentación académica y personal se hará constar la universidad que ha hecho la colación, debiendo el título ser expedido por el ministro. En la documentación se usará el nombre latino de doctor complutense-matritense, ovetense, compostelano, hispalense o granatense, barcinonense, cesaraugustano, valentino, vallisoletano, salmanticense; la sección, en su caso, se indicará entre paréntesis.” [...]

Dos años más tarde, durante la II República, el Decreto de 24 de agosto de 1932 (Gaceta de Madrid, 27 de agosto) modificaba nuevamente la forma de concebir el Doctorado. Este Decreto establecía en su artículo 1º que todas las asignaturas del doctorado tendrían el carácter de voluntarias. Para la obtención del título de Doctor era necesaria la aprobación de una tesis sobre algún tema contenido en cualquiera de las disciplinas de las enseñanzas de las Facultades (artículo 2º). En el artículo 3º establecía la obligatoriedad de ser Licenciado para poder optar al grado de doctor y de trabajar un curso completo, como mínimo, bajo la dirección de un catedrático elegido por el doctorando

“Artículo 1º Todas las asignaturas del doctorado tendrán el carácter de voluntarias, a partir del próximo curso de 1932-33.

Artículo 2º En la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid, desde Octubre de 1932, y en las demás Facultades de todas las Universidades, desde Octubre de 1933, el Doctorado se obtendrá por la aprobación de una tesis sobre algún tema contenido en cualquiera de las disciplinas que integran las enseñanzas de las Facultades.

Artículo 3º Para aspirar al grado de Doctor será necesario:

a) Ser Licenciado.

b) Trabajar durante un curso completo, como mínimo, después de obtenida la licenciatura, bajo la dirección del Catedrático que el alumno elija. La designación de este Director de tesis deberá ser solicitada de la Facultad. Aquel podrá declinar si el alumno carece de los conocimientos que él estime indispensables para iniciar la investigación.”



1.2.2. Cambios legislativos a partir de 1939

Poco después de finalizar la Guerra Civil, el nuevo Gobierno encargaba al Instituto de España⁴ (Decreto de 26 de abril de 1939, publicado en el Boletín del 28 de abril) la organización de un grupo de enseñanzas de Doctorado. A este conjunto de enseñanzas se le llamaría “Colegio de las Españas” y su fin sería conferir un grado o diploma de validez común a la Nación española y a los Estados americanos que se incorporasen a él, pudiendo inscribirse en este Colegio de las Españas, como alumnos, los licenciados o equivalentes españoles o de alguno de los países hispanoamericanos que hubiesen establecido este convenio con España. Los estudios tendrían una duración de dos años, durante los cuales el alumno trabajaría en cualquiera de los centros de investigación o facultades incluidas en el Colegio, preparando además durante estos dos años de docencia una tesis que sería desarrollada bajo la dirección de un profesor y juzgada por un tribunal compuesto por profesores del Colegio de las Españas. La aprobación de dicha tesis daría derecho a la obtención del título y diploma de “Doctor de las Españas”

El Decreto de 26 de abril de 1939 (Boletín, 28 de abril) disponía:

“Artículo primero. Se encarga al Instituto de España la organización de un grupo de enseñanzas de Doctorado, cuyo conjunto recibirá el nombre de “Colegio de las Españas”, destinado a conferir un grado o diploma de validez común a la Nación española y a los Estados americanos que se incorporen al sistema representado por el mismo.”

“Artículo cuarto. Podrán inscribirse como alumnos en el “Colegio de las Españas” los poseedores del título de Licenciado u otro reconocido como equivalente [...]”

⁴ El Instituto de España había sido creado en plena Guerra Civil por el entonces Ministro de Educación, Sainz Rodríguez (Decreto de 8 de diciembre de 1937) con el fin de reunir en él a todas las Reales Academias y como órgano a través del cual el Estado orientaría y dirigiría la alta cultura y la investigación superior en España. Pero pocos meses después de terminada la guerra, el Ministro Ibáñez Martín dispuso la creación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Ley 24 de noviembre de 1939) El Instituto de España ha pervivido sólo con la función primera para la cual fue creado, la de agrupar a las Reales Academias. (Alted Vigil, 1991)



“Artículo quinto. Los estudios durarán dos años, durante los cuales el alumno trabajará en uno cualquiera de los centros [...]”

“Preparará, además, el alumno, durante los dos años de la docencia, una tesis, que será desarrollada bajo la dirección de un profesor [...] y juzgada ante un tribunal compuesto por profesores del “Colegio de las Españas” [...]”

La Orden de 9 de diciembre de 1940 sobre la expedición del título de Doctor (Boletín, 16 de diciembre) anuló la obligación de los doctorandos de entregar treinta ejemplares impresos de las tesis doctorales para que se les pudiera expedir el título de doctor debido a la escasez de papel del momento.

“Estando obligados los alumnos que obtengan la aprobación de los ejercicios del grado de Doctor a presentar treinta ejemplares impresos de las tesis doctorales para que se les pueda expedir el título correspondiente, según dispone el artículo 16 del Reglamento de exámenes y grados, aprobado por Real Decreto de 10 de mayo de 1901, y existiendo Catedráticos que recientemente han ganado oposiciones y que, por las circunstancias anormales que se atraviesan, no pueden obtener el papel para cumplir con la obligación expresada, este Ministerio ha dispuesto que en tanto persistan las actuales dificultades para la obtención del papel, se expida título de Doctor a aquellos sin otro requisito que el de la aprobación de la tesis doctoral.”

La Ley de 29 de julio de 1943, de Ordenación de la Universidad Española (L.O.U.)⁵ (Boletín, 31 de julio), aunque extrema el control sobre las universidades, los profesores, los alumnos y los programas, conserva esencialmente las grandes líneas de la Ley Moyano, sin apenas variaciones (Peset, 1991).

En el capítulo I, artículo 2º define cuales son las funciones de la Universidad. Entre otras, dos de las principales funciones de la Universidad son las de transmitir por medio de la enseñanza los conocimientos científicos y conferir los grados académicos de Licenciado y Doctor y, por otra parte, impulsar la investigación científica y preparar para la ulterior dedicación a ella a los que tengan vocación de investigadores.

⁵ La L.O.U. estuvo vigente hasta 1970 en que fue sustituida por La Ley General de Educación.



El artículo 21 de esta misma Ley trata exclusivamente de la obtención del grado de doctor.

El grado de doctor es considerado como la más alta titulación académica y será imprescindible para el acceso a la docencia universitaria. Para optar a este título se exige estar en posesión del título de licenciado y realizar los estudios y pruebas que determinen los reglamentos de las distintas Facultades, siendo indispensable la aprobación de una tesis.

En esta misma Ley se autoriza a todas las universidades a conferir el grado de doctor, aunque en las disposiciones finales y transitorias establece que los estudios del grado de doctor sólo podrían realizarse en las distintas universidades cuando éstas reuniesen las condiciones exigidas por el Ministerio. Las tesis serían juzgadas en la Universidad de Madrid, aunque en el título se haría constar la Universidad de procedencia y ésta debía publicar la tesis.

“Art. 21. El grado de doctor, en las diversas facultades, que representa la plenitud de titulación académica, añadirá al de licenciado el valor de una especial dedicación al estudio y a la investigación científica. Habilitará y será exigido para el acceso a las funciones docentes universitarias, y como categoría científica será un mérito más que computar a sus titulares [...]”

“Para optar a la colación del grado de Doctor se exigirán, además del título de licenciado, los estudios y pruebas que se establezcan en los reglamentos de las Facultades, siendo indispensable la aprobación de una tesis.”

“Las pruebas para la colación del grado de Doctor se convocarán en las mismas fechas que las señaladas para el de Licenciado. Su investidura será solemne y, después de ella, podrá el candidato solicitar del Ministerio de Educación Nacional la expedición del título correspondiente [...]”

“Todas las Universidades podrán conferir el grado de Doctor, de sus diversas Facultades.”

Más adelante, en las Disposiciones finales y transitorias dice:

“Cuarta: Para que pueda cumplirse lo ordenado en el artículo 21 respecto a la colación del grado de Doctor, será preciso que el Ministerio autorice por Decreto a cada Universidad cuando estime que ha alcanzado plenamente la debida organización”.

“Entretanto, los estudios del grado de Doctor que determinen los Reglamentos podrán cursarse en todas las Universidades siempre que en ellas



estén establecidas las disciplinas necesarias. La tesis será juzgada en la Universidad de Madrid por un Tribunal de cinco catedráticos de la disciplina objeto de la tesis de las distintas Facultades de España. En el título se hará constar la Universidad de procedencia, la cual deberá publicar la tesis del nuevo Doctor."

Unos meses después se publica el Decreto de 29 de abril de 1944 en el que se dan normas para la concesión del Grado de Doctor en las Universidades de provincias (BOE, 7 de mayo). Las Universidades de provincias podrán conferir el grado de doctor pero para ello han de reunir unas ciertas condiciones. No podrán solicitar esta concesión hasta pasados cinco años de la publicación del presente Decreto y llevar organizados durante igual período de tiempo los cursos monográficos del doctorado. Haber sido dirigidas por su profesorado un número suficiente de tesis que hubiesen merecido sanción favorable, etc.

Otro Decreto del mismo día 29 de abril de 1944 (BOE, 7 de mayo) autoriza a la Universidad de Madrid para conferir el grado de Doctor, considerando que esta Universidad tiene debidamente organizados los estudios del doctorado, puesto que era la única en que se podían cursar las disciplinas necesarias y se conferían los grados de Doctor.

El 7 de julio de 1944 (BOE, 4 de agosto) se publican los Decretos sobre ordenación de las Facultades de Filosofía y Letras, Ciencias, Derecho, Medicina, Farmacia, Veterinaria y Ciencias Políticas y Económicas. En cada uno de estos Decretos se establece la normativa, entre otras, para la realización del doctorado según la licenciatura de que se trate. Las únicas diferencias son las del número y duración de los cursos monográficos.

En el Decreto sobre ordenación de la Facultad de Ciencias, en su capítulo 7º da la normativa para los estudios de doctorado, los cursos monográficos, la realización de la tesis, etc.



Los cursos del doctorado, en el caso de las Facultades de Ciencias, tendrían una duración mínima de dos años, durante los cuales el doctorando podría comenzar su tesis, consistiendo ésta en un trabajo de rigurosa investigación científica. La tesis se realizaría bajo la dirección de un catedrático y juzgada por un tribunal.

“Artículo cincuenta y tres. Los estudios del Doctorado, en cualquiera de sus Secciones, constarán de dos cursos como mínimo, durante los cuales podrá el Licenciado iniciar la tesis.”

“Artículo cincuenta y cuatro. Simultáneamente a los estudios o con posterioridad a ellos, los candidatos al grado de Doctor deberán redactar una tesis doctoral. La tesis doctoral consistirá en un trabajo de rigurosa investigación científica y significará por su contenido y extensión una aportación positiva al estudio del tema sobre que verse. La tesis será realizada bajo la efectiva orientación de un catedrático de la Facultad [...]”

“Artículo cincuenta y seis. Aprobadas las enseñanzas del doctorado y elaborada la tesis con el asentimiento del director de la misma [...] será sometida a un Tribunal formado en Madrid con cinco catedráticos de la disciplina a que se refiere aquella. De este tribunal formará parte el director de la tesis [...]”

Esta calificación podrá ser de “Sobresaliente”, “Notable” o “Aprobado.”

“Artículo sesenta. [...] La investidura sólo se podrá realizar previo pago de los derechos correspondientes del título y después de haber sido impresa la tesis doctoral y haber sido entregados en la Secretaría de la Facultad veinticinco ejemplares.”

Con la llegada al Ministerio de Educación de Ruiz Jiménez (1951-1956) se abre un paréntesis de renovación, apertura y descentralización de la Universidad española (Nicolás, 1982), concediéndose a las Universidades de provincias entre 1953 y 1954 la facultad de juzgar sus propias tesis.

Así, los Decretos 6 de noviembre (BOE, 15 de noviembre) y 4 de diciembre de 1953 autorizan a las Universidades de Salamanca y Barcelona respectivamente la facultad de juzgar las tesis doctorales y conferir el grado de Doctor. Posteriormente, el Decreto de 25 de junio de 1954 regula el procedimiento para conferir el grado de Doctor en todas las Universidades.

“Artículo primero: A partir del curso mil novecientos cincuenta y cuatro - mil novecientos cincuenta y cinco, todas las Universidades españolas podrán conferir el grado de Doctor en las Facultades y secciones que las integran.”



Con la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (BOE, 6 de agosto), se introducen en la enseñanza universitaria tres ciclos, correspondiendo al tercero las enseñanzas del doctorado. En su artículo treinta y nueve dice:

“Dos. Quienes hayan terminado los estudios del segundo ciclo tendrán derecho al título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, que habilitará para el ejercicio profesional y el acceso al tercer ciclo.”

“Tres. La superación del tercer ciclo, con la previa redacción y aprobación de una tesis, dará derecho al título de Doctor”

Por su parte, la Ley de Reforma Universitaria (LRU) de 25 de agosto de 1983 (BOE, 1 de septiembre) en su artículo 31 dice:

“Uno. Los cursos de doctorado tendrán como finalidad la especialización del estudiante y su formación en las técnicas de investigación dentro de un área de conocimientos.”

“Dos. Los cursos de doctorado comprenderán, al menos, dos años, y se realizarán bajo la dirección de un Departamento, en la forma que determinen los Estatutos de cada Universidad con arreglo a los criterios que, para la obtención del título de Doctor, aprobará el Gobierno a propuesta del Consejo de Universidades.”

“Tres. La superación de los cursos de doctorado facultará para presentar un trabajo original de investigación, cuya aprobación dará derecho a obtener el título de Doctor. El procedimiento para la obtención de este título se regulará por los Estatutos de la Universidad con arreglo a los criterios a que se refiere el apartado anterior.”

Finalmente, el Real Decreto 185/1985 de 23 de enero (BOE, 16 de febrero), por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios, la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios postgraduados ha sido la última legislación que ha afectado a las tesis estudiadas en nuestro trabajo. Este Real Decreto supone profundos cambios respecto a la legislación anterior. La LRU concede una especial importancia a los estudios del tercer ciclo y a las condiciones de la obtención del título de Doctor. Considera que los cursos de Doctorado han estado tradicionalmente desatendidos. El tercer ciclo es esencial para el progreso científico y, por ello, para el progreso social y económico de una comunidad por cuanto de la profundidad de sus contenidos y la seriedad de su planteamiento depende la



formación de los investigadores. Además en este ciclo se inicia la formación del profesorado universitario. Por ello la LRU considera el tercer ciclo decisivo para promover la calidad de la enseñanza y para potenciar la investigación.

Se dan normas para la regulación de los programas de doctorado, estructurándose éstos en cursos y seminarios que tendrán como finalidad la especialización del estudiante en un campo científico, técnico o artístico determinado, así como su formación en las técnicas de investigación. Estos cursos comprenderán, al menos, dos años. Se crea la Comisión de doctorado formada por profesores doctores que regulará los distintos programas y el número mínimo de alumnos. Respecto a la tesis, sigue siendo imprescindible para obtener el título de doctor.

La entrada en vigor de este Real Decreto deroga todas las disposiciones anteriores relativas al doctorado.

1.3. Estudios sobre tesis doctorales

Las tesis doctorales, como instrumento de iniciación a la investigación científica, y su metodología han sido estudiadas por numerosos autores e investigadores, entre otros, (Ramón y Cajal, 1898; Lasso de la Vega, 1977; Eco, 1983; Sierra Bravo, 1996; Granjel, 1994; Senra, 1995).

En España, hasta ahora, han sido escasos los estudios sobre las tesis doctorales, entre ellos hay tres que a su vez son también tesis doctorales. Una tesis doctoral de la Universidad de Cádiz (Herrera, 1987) estudia la investigación científica en la Facultad de Medicina de Cádiz a través de las tesis doctorales realizadas en aquella Universidad durante el siglo XIX. Otra tesis doctoral de la Universidad de Alicante (Juan, 1997) hace un estudio de la visibilidad de las tesis doctorales españolas de medicina.



Por último, tenemos referencia de una tesis doctoral de la Universidad Complutense, a la cual no hemos podido acceder por no estar publicada, (Nascimento, 1996) que estudia la producción científica brasileña en España a través de las tesis doctorales presentadas por autores brasileños en Universidades españolas entre 1980 y 1994.

Sin embargo, las tesis doctorales ya están empezando a ser objeto de investigación en algunos países, de hecho en algunas bases de datos aparecen como descriptores específicos (Dissertation, Academica o Thesis) (Juan, 1997). Entre los estudios sobre las tesis doctorales en otros países, podemos señalar uno de Isaac, (1989) en que se estudian los factores que influyen en la elección del tema de la tesis. Dorban, (1992) por su parte, hace un estudio bibliométrico de seis tesis doctorales en económicas. Finalmente, Baird, (1991) estudia la productividad de publicaciones en los departamentos de investigación doctoral. Por otra parte, hay estudios sobre materias que han sido objeto de tesis doctorales como es el trabajo de McIntosh (1996) que estudia las tesis doctorales realizadas sobre el suicidio, (Juan, 1997).

1.4. Catálogos y bases de datos sobre tesis doctorales

1.4.1. Catálogos y bases de datos españolas

Muchas Universidades han editado catálogos parciales de sus tesis doctorales, por ejemplo, la Universidad de Granada (Torres, 1993) recoge las tesis doctorales leídas en aquella Universidad entre los años 1980 y 1990. Algunas Universidades publican catálogos de las tesis presentadas desde 1954 o 1955 hasta más o menos la creación de la base de datos TESEO. Así, podemos ver los catálogos de tesis doctorales de la Universidad de Sevilla (Universidad de Sevilla, 1982) y el de la Universidad de Salamanca (Universidad de Salamanca, 1980), el primero



recoge las tesis leídas de 1955 a 1981 y el segundo las leídas de 1954 a 1979.

Otros catálogos recogen las tesis de una sola Facultad, como es el caso de otro catálogo de la Universidad de Granada que recoge las memorias de licenciatura y las tesis doctorales de la Facultad de Ciencias desde 1955 a 1992 (Universidad de Granada, 1992)

En las distintas universidades españolas existen muchos catálogos de tesis doctorales y de licenciatura anuales, por cursos, por Facultades, por Departamentos, etc.

En la Universidad de Murcia se publica anualmente, desde 1994, un Repertorio de tesis doctorales.

Por su parte, el Ministerio de Educación y Ciencia, produce y distribuye una base de datos llamada TESEO en la que recoge los datos referenciales sobre las tesis doctorales aprobadas en las Universidades españolas a partir del curso 1976/77. Además de su consulta en línea a través de INTERNET (<http://www.mec.es/teseo/>), parte del contenido de esta base de datos puede consultarse en un repertorio bibliográfico impreso (MEC, 1990). Esta base de datos tiene su origen en la Orden de 16 de julio de 1975 (BOE, 1 de septiembre) la cual dispuso que la Dirección General de Universidades e Investigación y la Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia, constituyeran y mantuviesen un fichero mecanizado de tesis doctorales.

Por otra parte, la Universidad Complutense de Madrid tiene su propia base de datos de tesis doctorales, la cual recoge los datos referenciales de las tesis doctorales depositadas en su Archivo.



1.4.2. Catálogos y bases de datos internacionales

Entre las bases de datos internacionales cabe destacar Dissertation Abstracts International, Dissertation Abstracts On-line o Dissertation Abstracts On-disc, producida por la University Microfilms International (UMI) recoge las tesis estadounidenses desde 1861. También incluye tesis canadienses y desde 1988 tesis europeas. Esta misma base de datos puede consultarse a través de INTERNET, Digital Dissertations.

Por su parte, La Unión Europea reúne desde 1983 a través del programa SIGLE, este tipo de documentación, permitiendo la posibilidad de búsquedas en línea. Diversos países, entre ellos España, cooperan en este Programa.

Thèses: Catalogue de Thèses de Doctorat Soutenues devant les Universités françaises, recoge los datos referenciales de las tesis doctorales presentadas en las Universidades francesas.

Breimer y Breimer (1995) han propuesto la creación de una “Thesis-Line” de acceso libre a través de la red Internet que permita la consulta de este tipo de literatura gris.



1.5. Los estudios bibliométricos

La bibliometría es el método científico de la ciencia de la información o ciencia de la documentación y constituye la aproximación cuantitativa que permite el desarrollo de la teoría general de esta Ciencia y el estudio descriptivo e inferencial o inductivo, de todas las formas de la comunicación escrita adoptadas por la literatura científica (Ferreiro Aláez, 1993).

La Documentación Científica es un producto del contacto de varias disciplinas dedicadas a la investigación bibliográfica. Su inicio se puede situar en 1934 con la publicación del libro “*Traité de Documentation*” de Pierre Marie Otlet, dedicándose durante años a aspectos puramente técnicos o aplicados como la conservación, utilización y elaboración de conjuntos de documentos o repertorios (Terrada, 1973). El impulso definitivo al desarrollo de la documentación tuvo lugar en la década de los setenta con la aparición del estudio científico de la información, lo que constituye la llamada “Ciencia de la Ciencia”.

La “Ciencia de la Ciencia” resulta de la confluencia de disciplinas muy diversas: Historia de la Ciencia, Sociología de la Ciencia, Estadística, etc. (López Piñero, 1972) y tiene por objetivo aplicar el método científico al estudio de la propia Ciencia. Su punto de partida inmediato, generalmente aceptado, fue el libro “*The Social Function of Science*” obra del científico británico John Desmond Bernal, obra publicada en 1939 que contempla tres aspectos: el estudio cuantitativo de la literatura y personal científico, el uso de modelos matemáticos y el análisis objetivo de la política y administración científicas. El objetivo de Bernal en este libro fue el establecimiento de las relaciones entre la ciencia y la sociedad, en él presenta una concepción de la ciencia como una institución social que afecta y es afectada por el sistema social.



Pero el desarrollo masivo de este campo comenzó a mediados de los años 60, siendo los pilares de esta nueva iniciativa los formados por tres obras fundamentales: "Little Science, big Science" (1963) de Derek J. de Solla Price, profesor de la Universidad de Yale; "The Science of Science" (1964), de Goldsmith y Mackay, obra publicada en homenaje a Bernal y, finalmente, "Nauka o Nauke" (1966) del soviético G.M. Dobrov, profesor de la Universidad de Kiev. Estas ideas, desarrolladas por documentalistas, historiadores, sociólogos y, en algunas ocasiones, con la colaboración de científicos de otras materias, han dado lugar a un campo de investigación amplio: la bibliometría, el análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. Este campo de investigación bibliográfica ha alcanzado un importante desarrollo en los últimos años. Sus objetivos son fundamentalmente dos: el análisis del tamaño, crecimiento y distribución de la literatura científica, por una parte, y el estudio de la estructura y la dinámica social que la producen y utilizan, por otra.

El análisis bibliométrico como método documental de investigación cuantitativa de la actividad científica fue introducido en España por el profesor López Piñero. En la década de los setenta López Piñero y Terrada publicaron los primeros trabajos dedicados al análisis bibliométrico de las publicaciones médicas españolas. Así mismo, López Piñero publicó una de las más tempranas revisiones acerca del tema y la traducción castellana, con estudio introductorio, de la obra de Price "Little science, big science", considerada como el manifiesto fundacional del mismo. En las últimas décadas este método de análisis bibliométrico ha alcanzado gran desarrollo, siguiendo la línea de investigación iniciada por el Centro de Documentación e Informática Biomédica, dirigida por la profesora Terrada, (López Piñero, 1993)



En relación directa con esta misma línea de investigación iniciada en Valencia, se sitúan las aportaciones del grupo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia formado por los profesores Marset, Valera y Sáez, cuyos trabajos en relación con la bibliometría aplicada a la medicina se iniciaron en 1974 con el estudio de Giménez Abadía sobre Aparato Digestivo y han continuado con un gran número de trabajos.

Los estudios realizados sobre la producción científica se han hecho generalmente de artículos de revista, se han realizado análisis bibliométricos de la producción científica sobre un determinado tema, sobre una publicación concreta y en un período determinado. Son pocos los estudios sobre otro tipo documental. Creemos que no se ha realizado un estudio bibliométrico de las tesis doctorales y por ello hemos elegido estudiar este tipo de documento en nuestra Universidad.



**ESTUDIOS DE DOCTORADO Y TESIS DOCTORALES EN
LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD
DE MURCIA. RESEÑA HISTORICA**



2. 1. La Universidad de Murcia

La actual Universidad de Murcia nació en 1915 por Real Orden 23 de marzo (La Gaceta, 29 de Marzo)

“1º A las nueve Universidades de Distrito consignadas en la Ley de Instrucción Pública de 9 de Septiembre de 1857, se agrega una, que se establecerá en Murcia, con territorio jurisdiccional comprensivo de las dos provincias de Murcia y Albacete, y con los mismos derechos y prerrogativas que las demás Universidades Oficiales.”¹

Varios autores se han ocupado ampliamente de la historia de nuestra Universidad desde distintos puntos de vista: Sánchez Jara (1967), Valenciano Gayá (1979), Díez de Revenga (1991), autores del Libro Blanco de la Universidad de Murcia (LBUM) (1979), Nicolás Marín (1982), Sala Vicente (1959), Ruiz Abellán (1991-1988). Basándonos en ellos, haremos un breve resumen, centrándonos especialmente en las Facultades de Ciencias, ya que son éstas el objeto de nuestro estudio.

Oficialmente la Universidad de Murcia se inauguró el 7 de octubre de 1915, día en que se celebraba la apertura del curso 1915-16. El discurso de inauguración corrió a cargo del Comisario Regio D. Andrés Baquero Almansa.

La Universidad de Murcia tuvo unos principios muy irregulares y estuvo a punto de suprimirse en varias ocasiones. En 1929, durante la Dictadura de Primo de Rivera, con el pretexto de que había exceso de Universidades, se dictó el Real Decreto nº 401 de 4 de febrero de 1929, según el cual se suprimía esta Universidad, aunque las clases y exámenes continuarían hasta septiembre (Gaceta de Madrid, 5 de febrero)

¹ La Ley de Instrucción Pública de 1857 en su artículo 127 establecía: *Para la enseñanza de las Facultades habrá 10 Universidades, una Central y nueve de Distrito. Artículo. 128: La Universidad Central estará en Madrid; las de Distrito en Barcelona, Granada, Oviedo, Salamanca, Santiago, Sevilla, Valencia, Valladolid y Zaragoza.*



“Art 1º Se suprime la Universidad de Murcia, creada por R.O.de 23 de Marzo de 1915.”

Más adelante, en las disposiciones transitorias da la fecha de 30 de septiembre de ese mismo año como terminación del curso académico y por tanto en esa fecha se clausuraría definitivamente la Universidad. Pero esta Orden no llegó a entrar en vigor, probablemente debido a las protestas de la ciudad de Murcia y a la publicación de “Crónica de la Universidad de Murcia” (1929) cuyo prólogo está firmado por el entonces Rector de la Universidad, D. Recaredo Fernández de Velasco, aunque Valenciano Gayá (1979) opina que la citada Crónica fue escrita por Loustau, Rector de la Universidad desde 1918 hasta entonces y que debido a la supresión de la Universidad había dimitido como Rector, sucediéndole Fernández de Velasco durante poco menos de un año. En esta Crónica se aportan datos y cifras sobre la situación de la Universidad, demostrando que su supresión no estaba justificada. El Real Decreto, 19 de septiembre de 1929 anuló el anterior Real Decreto que suprimía la Universidad de Murcia.

Las enseñanzas de esta Universidad fueron en sus principios las correspondientes a la licenciatura de Derecho y los cursos preparatorios de las tres secciones de Filosofía y Letras más el curso preparatorio para las Facultades de Medicina y Farmacia.

Según la Real Orden de creación de la Universidad, las asignaturas del curso preparatorio para las Facultades de Medicina y Farmacia son las de Física General, Química General, Mineralogía, Botánica y Zoología General, correspondientes al primer grupo de la de Ciencias. La misma Real Orden dicta que en las Enseñanzas de los preparatorios de Facultad habrá un Catedrático por cada asignatura. Todas las Cátedras se proveerán la primera vez por oposición libre entre Doctores.



Ya en 1921, el entonces Rector, D. José Loustau, en su discurso de inauguración del curso 1921-1922, pedía la ampliación de los estudios de la Universidad de Murcia:

“...se fundó este Centro con sólo la Facultad de Derecho y fragmentos de las de Filosofía y Letras y Ciencias, constitución en extremo incompleta, basada en la conveniencia de observar un primer período de ensayo. Pero demostrada la exuberante lozanía de nuestra Universidad, hora es ya de pensar en completarla, añadiéndole otros órganos, cuya falta y necesidad son bien notorias.”

A pesar de tener sólo el curso preparatorio de Medicina y Farmacia, ya que no tuvo los estudios completos de Ciencias Químicas hasta después de la Guerra Civil, se considera que la Facultad de Ciencias existe como tal desde la fundación de la Universidad. Fueron decanos de la Facultad de Ciencias, entre otros, los siguientes: D. José Fernández-Nonidez y López-Calvo, catedrático de Zoología general (1918/19), D. Antonio Ipiens Lacasa, profesor de Química general (1921/24), D. Fernando Ramón y Ferrando, profesor de Física (1924/30), D. Gonzalo González Salazar Gallart, catedrático de Física Teórica y Experimental (1936-41) y, tras la guerra civil, el que había sido Rector, D. José Loustau Gómez de Membrillera (1945/59), que tras su jubilación siguió siendo Decano vitalicio, hasta su muerte en 1965.

En el discurso de apertura del curso 1935-1936, coincidiendo con la inauguración del nuevo edificio de la Merced, D. Joaquín de Entrambasaguas y Peña, Catedrático de Lengua y Literatura Españolas anunciaba la ampliación de los estudios, concediendo las licenciaturas completas de Ciencias Químicas y Ciencias Históricas:

*“Recientemente, y también por mediación del Catedrático Martínez Moya, se ha concedido a nuestra Universidad la creación de las **licenciaturas completas en Ciencias Químicas y Ciencias Históricas**, lo cual permitirá realizar una serie de trabajos llenos de interés, con los nuevos compañeros que vengan a desempeñar las Cátedras creadas”*



En ese mismo acto de inauguración del curso 1935/36, el Ministro Rocha tras ensalzar la labor de la Universidad y del rector Loustau hace la siguiente promesa:

“No pasará más que el día de mañana para que firme yo los decretos de creación de las enseñanzas complementarias de las Facultades de Ciencias y Letras de vuestra Universidad” (Valenciano Gayá, 1979)(“El Tiempo”, 22 de octubre de 1935)

Pero debido a la Guerra Civil, la actividad de la Universidad² cesó a partir de ese curso, y durante ella, el recién estrenado edificio de La Merced, se convirtió en cuartel primero y en hospital militar más tarde.

En el verano de 1939, terminada la guerra, se pretendió organizar de nuevo la Universidad por medio de cursillos intensivos y así comenzó a funcionar, a pesar de no ser época lectiva. Cada facultad realizó sus cursos, comenzando por la de Filosofía en junio, a la que siguió Derecho en julio y Ciencias en agosto. Estos cursos se realizaron en la escuela de Comercio ya que el edificio de la Universidad no estaba todavía readaptado (Sala, 1959; Nicolás Marín, 1982)

² En el verano de 1936, se dictaron disposiciones relativas al inicio del curso 1936-37 en los niveles primario y medio. No así en la Universidad, por la razón de que la mayor parte de los estudiantes estaban luchando voluntarios o forzosos. La Junta de Defensa Nacional acordó por Orden de 5 de septiembre de 1936 la no reanudación de las enseñanzas superiores, universitaria o profesional, hasta tanto todos o la mayoría de los estudiantes pudieran reintegrarse en sus centros. Sin embargo se obligaba al profesorado a presentarse en sus destinos el 15 de cada mes. Por otra parte, la Junta Técnica, por Orden de 4 de enero de 1937 regulaba cómo iba a prestar sus servicios el personal docente universitario. Tenían que organizar cursos de divulgación cuya asistencia sería libre y gratuita. (Alted Vigil, 1991)



2.2. La Facultad de Ciencias

Aunque en los diversos estudios sobre la historia de la Universidad de Murcia se dice que la Facultad de Ciencias fue creada “legalmente” en 1944, podemos comprobar en los discursos de apertura de curso que desde 1940 se habla de su existencia completa. Así, en el del curso 1940-41, en el que también se celebraba el veinticinco aniversario de la Universidad, el entonces Decano de la Facultad de Derecho, D. Manuel Batlle Vázquez decía:

En principio careció nuestra Universidad hasta de local propio, tenía recursos escasos y presentaba un cuadro de enseñanzas que, si bien era completo en la Facultad de Derecho, no así en las otras Facultades. En contraste, hoy se aloja en suntuoso edificio, cuenta con recursos propios abundantes, un material científico considerable y tres Facultades completas de Filosofía³, Derecho y Ciencias, aparte de otras Instituciones complementarias de investigación, seminarios, laboratorios, etc.[...]”

Al año siguiente, en el acto de apertura del curso 1941-42, D. Carlos del Fresno y Pérez del Villar decía:

“Actualmente son tres las Facultades completas en alguna de sus secciones [...]”

La Universidad de Murcia en su conjunto se consolida a lo largo de los años cuarenta, durante el ministerio de Ibáñez Martín, pero desde entonces y hasta 1975, la Universidad de Murcia, en contraste con otras Universidades españolas, apenas si experimenta crecimiento. La única excepción fue la creación de la Facultad de Medicina en el año 1968, debida a la presión de las corporaciones provinciales y locales. En estos años sólo

³ La Facultad de Filosofía y Letras había sido creada legalmente en 1935 (Universidad de Murcia, pasado presente y futuro, 1998), se le concedió la Licenciatura en Ciencias Históricas pero no llegó a funcionar ya que este curso fue el último, a partir del cual se abre el paréntesis de la Guerra Civil. En 1940 se creó una Sección de Filosofía Pura sustituyendo a la de Ciencias Históricas y en 1943 se crea la Sección de Filología Clásica que fue sustituida por la de Filología Románica al año siguiente.



hubo dos rectorados, el del catedrático de Derecho Canónico Jesús Mérida (1939-1944) y el del catedrático de Derecho Civil Manuel Batlle Vázquez (1944-1975)

El Decreto de 29 de julio de 1943 de Ordenación de la Universidad Española (Boletín, 31 de julio) confirma en su artículo once la existencia de las doce Universidades españolas entre las que se encontraba la de Murcia, y en el artículo doce divide el territorio nacional en doce distritos universitarios, correspondiendo al de Murcia las provincias de Murcia y Albacete. Este mismo Decreto, en su artículo 10 dice que toda Universidad habrá de tener como mínimo tres facultades y en el artículo 16 confirma las facultades existentes en las Universidades españolas. Así quedan definitivamente constituidas en la Universidad de Murcia las Facultades de Derecho, Ciencias y Filosofía y Letras.

Tras la Guerra Civil la Facultad de Ciencias se encuentra en una situación legal poco clara. Se otorga la licenciatura de Químicas sin estar constituida la Facultad, pues oficialmente la Facultad de Ciencias se crea en 1944 pero con anterioridad se concedieron títulos de la licenciatura de Químicas, única especialidad existente en esa época. En el año 1940 se conceden cuatro títulos de licenciados en Ciencias Químicas, al año siguiente se conceden ocho, en 1942 se conceden cinco, en el 1943, trece y seis en 1944.

En 1939, al término de la guerra civil, el Ministro de Educación Nacional, José Ibáñez Martín, pretende reorganizar las Universidades. Debido probablemente a su amistad con Loustau y a su vinculación con Murcia, propone la creación en esta Universidad de la Sección de Biología, pero el Decano Loustau consideró mejor la Sección de Químicas para el desarrollo de la Región de Murcia (Valenciano Gayá, 1979)



En el acto de apertura del curso 1942-43, el profesor Dr. D. Emilio Huidobro de la Iglesia en el resumen de las actividades del curso anterior anunciaba la construcción del edificio de la Facultad de Ciencias y del Colegio Mayor Belluga.

“Es ya una realidad la construcción de una magnífica Facultad de Ciencias con un elevadísimo presupuesto librado ya en parte y destinado a la compra de material ya adquirido.

Se han recibido otros importantes libramientos con los que se han comprado grandes cantidades de material para laboratorios de química y todas las casas que rodeaban y ahogaban el recinto Universitario y hasta fuera de él, como el llamado huerto de San José en cuyo solar se construirá en fecha próxima un magnífico Colegio Mayor cuyo proyecto ya está aprobado y todavía apuntan otros proyectos y nuevas mejoras”

En 1973, por el Decreto 1975 de 26 de julio, (BOE, 22 de agosto) sobre reestructuración de las Facultades de Ciencias, se crean las Secciones de Biología y Matemáticas, secciones que se sumarían a la ya existente de Químicas.

2.2.1. Facultades de Biología y de Química y Matemáticas

Posteriormente, en 1983, la Orden 14 de abril de 1983 (BOE, 1 de junio) autoriza la constitución de las Facultades de Biología, y de Química y Matemáticas.

“Primero.- Autorizar la constitución de las Facultades de Biología y de Química y Matemáticas, por transformación de las actuales Secciones de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Murcia.”

Más tarde, en 1991, se crean las Facultades de Química y la de Matemáticas, Real Decreto 1457/1991 (BOE, 12 de octubre)



2.3. La Facultad de Medicina

En 1968 se crea la Facultad de Medicina, Ley 56/68 de 27 de Julio (BOE, 29 de julio)

“Artículo primero.- Se crea una Facultad de Medicina en cada una de las Universidades de La Laguna, Murcia y Oviedo”

En octubre del año siguiente comienza a impartirse el primer curso en el Hospital General. En el acto de apertura del curso 1969-1970, el profesor D. Octavio Carpena Artés, antes de iniciar su discurso, hacía recuento de los acontecimientos de la Universidad señalando:

“... En primer lugar, la feliz realidad de la puesta en marcha, para el presente curso, de la ansiada Facultad de Medicina.”

Dos años más tarde, el prof. Llombart Bosch en la apertura del curso 1971-1972 anunciaba la construcción del nuevo edificio de la Facultad de Medicina:

“... la graciosa cesión de terrenos en el magnífico complejo residencial de Espinardo, donde en un breve plazo de tiempo se alzarán los nuevos y definitivos locales de la Facultad.”

Unos años más tarde, en 1975 se inauguraba el actual edificio, edificio que sería ampliado en 1981.

El profesor D. José Antonio Lozano Teruel, en las palabras anteriores a su discurso de apertura del curso 1975-1976 decía:

“La atención y dedicación del Prof. Batlle hacia la Facultad de Medicina han sido bien notorias para todos los que hemos ido viviendo su desarrollo, por lo que estamos convencidos de que hoy podemos compartir con el Prof. Batlle y con el Prof. Gomar, Decano-Comisario de la Facultad durante sus 6 años de vida, la satisfacción que ha de producirles el ver prácticamente terminadas, en situación de puesta en servicio, las obras del edificio destinado al periodo preclínico de la Facultad de Medicina.”



2.4. La Facultad de Veterinaria

En 1982 se crea la Facultad de Veterinaria, Real Decreto 1470/1982, de 18 de Junio (BOE, 6 de julio) siendo Ministro de Educación y Ciencia Federico Mayor Zaragoza.

“Artículo primero:- Se crea en la Universidad de Murcia una Facultad de Veterinaria”

En un primer momento se ocupa un edificio del Complejo de Espinardo y las clases se imparten en la Facultad de Medicina, hasta que en 1990 se inaugura el nuevo y actual edificio de la Facultad de Veterinaria.

2.5. Las primeras Tesis Doctorales de la Universidad de Murcia

En el proyecto de reforma universitaria de 1930 del Ministro Tormo no se contemplaba la posibilidad de que las Universidades de Murcia y La Laguna pudiesen establecer los estudios del doctorado.

El Rector Loustau y la prensa murciana protestaron por ello, pidiendo que se rectificara aquella injusticia y pidiendo igualdad de condiciones con el resto de las universidades (Valenciano Gayá, 1979). Sin embargo, los estudios del doctorado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Murcia no comenzarían a impartirse hasta el curso 1948/1949 mientras que en la Facultad de Derecho empezaron a impartirse en el curso 1945/1946, como señalaba D. Angel Valbuena Prat en el discurso de apertura de este mismo curso.

“Por último, hemos de congratularnos de que la Facultad de Derecho de nuestra Universidad, que fue la primera a la que el Ministerio de Educación Nacional autorizó para la implantación de los cursos monográficos del Doctorado, vea como realidad el desarrollo de los mismos en el período docente que hoy comenzamos.”

Un año después, D. Antonio Ferrer Sama decía:

“En la misma Facultad de Derecho han sido desarrollados por primera vez los cursos monográficos de Doctorado, a los que ha asistido un nutrido grupo de Licenciados.”

En ese mismo discurso D. Antonio Ferrer Sama felicita a los dos primeros doctores que han realizado sus tesis en la Universidad de Murcia y defendido en la Universidad Central de Madrid:

“El Profesor auxiliar de la Facultad de Derecho D. Juan Roca Juan ha obtenido la calificación de sobresaliente en el ejercicio del grado de Doctor e igual éxito ha sido alcanzado por D. Enrique Monllort Matarredona, Profesor auxiliar de la Facultad de Ciencias. Al felicitar a los nuevos doctores experimentamos legítimo orgullo por haber sido elaborados sus trabajos de tesis en nuestros seminarios y laboratorios y bajo la dirección de dos prestigiosos compañeros”.



Dos años después, D. Antonio Reverte Moreno en el discurso de apertura del curso 1948-49 felicitaba a otros dos doctores:

“También debo consignar el éxito de dos tesis doctorales de la Facultad de Ciencias de Murcia calificadas con la nota de sobresaliente por el Tribunal examinador de la Universidad Central: una, del profesor adjunto D. Octavio Carpena Artés, y otra, de D. José Sierra Jiménez, fallecido en plena juventud “

En el discurso de apertura del curso académico 1952-53, D. Antonio Truyol Serra daba cuenta de los nuevos doctores:

“Han obtenido el título de Doctor: [...] por la Facultad de Ciencias, D. Juan Hernández Cañavate, D. Juan Antonio Sánchez Fernández y D. Angel Ortuño Martínez [...] profesores unos y otros antiguos alumnos de nuestra Universidad. Las tesis presentadas por los nuevos doctores han sido realizadas en los seminarios y laboratorios de nuestras Facultades.”

En la inauguración del curso siguiente, 1953-54, D. Luciano de la Calzada hacía referencia a los nuevos doctores:

“Obtuvieron el grado de doctor, con unánime calificación de Sobresaliente: por la Facultad de Ciencias D. Agustín Arévalo Medina, D. Carlos Abrisqueta, D. Félix Romojarro Sánchez y D. Julio Cambrono Gómez.”

Al año siguiente, D. Diego Espín Cánovas, en el discurso de apertura informaba de los nuevos doctores:

“Durante el pasado curso leyeron sus tesis doctorales, desarrolladas en nuestra Universidad, bajo la dirección de Catedráticos de la misma nuestros alumnos, los hoy Dres. Guzmán Giménez y Gerardo Guillén, de la Facultad de Ciencias, y Carreño Garrido de la de Derecho, obteniendo brillantes calificaciones”

Como ya indicamos en la introducción, el Decreto de 25 de junio de 1954 (BOE, 12 de julio) regulaba el procedimiento para conferir el grado de Doctor en todas las Universidades, de modo que las primeras tesis de esta Universidad, presentadas ya en Murcia, son de 1955, una de la Facultad de Ciencias y dos de la Facultad de Derecho; en Filosofía y Letras la primera tesis que hemos encontrado es de 1956. Según el Decreto de 25 de junio de 1954, se concede a todas las Universidades españolas la facultad de juzgar



las tesis doctorales y conferir plenamente el grado de doctor. Con anterioridad a esta fecha, en 1943 (Ley de 29 de julio) se concedía esta facultad a todas las Universidades pero éstas debían reunir determinadas condiciones.

En el discurso de apertura del curso 1956-1957, D. Mariano Baquero Goyanes decía:

“En este proceso de plenitud de nuestra Universidad cabe calificar de paso importante, trascendental, el conseguido en el curso anterior al sernos concedida la posibilidad de otorgar en nuestras Facultades de Derecho, Ciencias y Letras, los títulos de Doctor, reservados antes a la Universidad de Madrid”

“Varios alumnos nuestros, de distintas Facultades, se han doctorado en el pasado curso, cumpliéndose así una vieja apetencia universitaria en virtud de la cual un estudiante puede, en la Universidad de Murcia, realizar el ciclo completo de su carrera, desde el ingreso en la Facultad, a la Licenciatura y el Doctorado”

“Esta concesión, por primera vez disfrutada en el pasado curso, debemos entenderla y cumplirla no como una facilidad sino como una exigencia, la que nos imponen el decoro, dignidad y alto nivel que deseamos para la Universidad española. Para el logro de tan noble ideal es preciso [...]”

Hasta que en 1968 se creó la Facultad de Medicina, Químicas fue la única licenciatura de la rama de ciencias que se impartía en Murcia. Por ello hasta 1975, año en que se presentan las dos primeras tesis de Medicina, en el área de Ciencias, sólo encontramos tesis doctorales de Química.



***OBJETIVOS
E
HIPOTESIS***



OBJETIVOS E HIPOTESIS

De lo anteriormente expuesto se evidencia la importancia de la tesis doctoral como trabajo de investigación y, por tanto, su análisis se presenta como un medio idóneo para estudiar la evolución de la investigación científica en la Universidad. Además, se ha demostrado en un estudio previo (Juan, 1997) el componente de visibilidad que tienen las tesis doctorales, por lo que cabe suponer que el mayor número de estas se correlacionará con la producción científica global de la Universidad.

Por tanto, nos ha parecido de interés analizar la producción y la evolución de las tesis doctorales realizadas en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia en el período comprendido entre 1955 y 1990. La elección de este tipo de documentos está fundamentada en la creencia de que son reflejo de una parte muy importante del nivel de la investigación científica de la Universidad y de que su estudio será de utilidad no sólo para analizar la evolución de la actividad investigadora sino que proporcionará datos de utilidad sobre el procedimiento en sí, que constituirán elementos de reflexión sobre las bases que deben constituir esta importante fase formativa. Además, como se ha visto, este tipo de estudios, aplicados a las tesis doctorales, apenas han sido realizados en nuestro país y desde luego tampoco han sido realizados en nuestra Universidad. Tampoco existe un catálogo general de las mismas, sólo a partir de 1994.

En consecuencia, los objetivos que nos planteamos en el presente trabajo se pueden esquematizar en los siguientes puntos:

- 1.- Elaborar un catálogo que recoja las tesis doctorales leídas en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia desde el año 1955 a 1990, ambos inclusive.



2.- Estudiar la evolución de las tesis doctorales desde un punto de vista sociológico y bibliométrico.

3.- Analizar la evolución global de la productividad por Facultades, Areas docentes y Directores.

4.- Estudiar las referencias bibliográficas empleadas en cada tesis, analizando su número, tipo documental, idioma empleado y actualidad de la bibliografía (grado de obsolescencia), así como la evolución de cada uno de estos aspectos a lo largo de los años estudiados.

5.- Recopilar, finalmente, la información sobre las tesis defendidas en la Universidad Central de Madrid por licenciados procedentes de la Universidad de Murcia antes de 1955.

La hipótesis global que presentamos es que se ha producido un progresivo incremento en la producción de tesis doctorales en la Universidad de Murcia, con incorporación de elementos positivos, probablemente en relación con la evolución sociológica de los estudios universitarios en España (mayor incorporación de mujeres, más campos de interés, incorporación a los estudios del doctorado a edad más temprana, etc.) así como una mayor calidad formal, apreciable en aspectos tales como la presentación formal y la descripción bibliográfica contenida en las propias tesis.



METODOLOGIA



1. Material de estudio

Se han analizado todas las tesis defendidas en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia, concretamente de las Facultades de Químicas, Medicina, Biología, Veterinaria y Matemáticas desde el año 1955 al 1990, ambos inclusive.

La información sobre las tesis presentadas y aprobadas en nuestra Universidad se ha tomado directamente de los libros de registro de tesis y de los libros de registro de títulos de doctor que están en las secretarías de los Centros. Estos datos se han contrastado con los ejemplares de las tesis que están depositados en distintas bibliotecas de la Universidad y, en algún caso, en las secretarías de los Centros. Ello nos ha permitido encontrar varias tesis cuyos autores no habían solicitado el título y por lo tanto no constaban sus nombres en los libros de registro de títulos de doctor, por lo que para comprobar si estas tesis habían sido defendidas y aprobadas en nuestra Universidad, tuvimos que acudir a los expedientes de los autores comprobando que sus tesis sí estaban aprobadas.

Por otra parte, algunas tesis que constaban como leídas y aprobadas en los libros de registro de títulos de doctor no se encontraban en ninguna biblioteca ni secretaría de Centro. En estos casos se acudió en primer lugar al departamento correspondiente; si allí tampoco se encontraba la tesis se buscó al autor o al director de la misma. Sin embargo, a pesar de nuestras pesquisas no han podido localizarse seis tesis, concretamente, dos en medicina y cuatro en químicas y, aunque se conocen los nombres de los doctorandos, no se han incluido en el presente estudio, ya que no se ha podido tener acceso directo a los ejemplares de las tesis. Así pues, el total de tesis analizadas es de 667.



Pudiera ser, además, que no estén registradas todas las tesis pues tenemos noticias de que algunas no constan en dichos libros de registro, aunque no hemos podido confirmarlo. Vistos los libros de registro parece que se pudieran registrar las primeras tesis años después de leídas, pues, curiosamente la letra y tinta utilizada es la misma. Esto mismo sucede en Derecho, Ciencias y en Letras.

Aunque nuestro estudio se limita a las Facultades de Ciencias, hemos hecho también el recuento de tesis defendidas en Murcia en las Facultades no estudiadas. Según nuestros datos, en el período 1955-1990 se han leído en la Facultad de Derecho 66 tesis y en la de Filosofía y Letras, 291. En 1982 se separa Filosofía de Letras y desde esa fecha las tesis de Filosofía, Pedagogía y Psicología se registran independientemente, hemos contado desde esa fecha 86 tesis. La primera tesis de Económicas es de 1988 y, hasta 1990, se habían registrado 4 tesis.

Por otra parte, todas las tesis doctorales de este estudio posteriores al año 1975 fueron buscadas en la base de datos TESEO, de las cuales más del 25% de ellas no se encontraban incluidas en dicha base de datos.

El inicio del período estudiado es 1955, año en que se presentó la primera tesis en nuestra Universidad y lo finalizamos en 1990 debido a que este estudio se comenzó al término de los cursos de doctorado de la autora de esta Memoria, en 1992. Además consideramos que a partir de aquella fecha ya se estaban recogiendo los datos de las tesis en bases de datos; de hecho, a partir de 1994 se publica anualmente un Repertorio de las tesis doctorales aprobadas en la Universidad de Murcia, por lo que la continuación de nuestro estudio parece relativamente sencilla.

Se ha buscado también información sobre las tesis defendidas en la Universidad Central de Madrid antes de 1955 por doctorandos procedentes de la Universidad de Murcia. Para ello se consultó la base de datos de tesis



doctorales del Archivo de la Universidad Complutense, pero allí no consta la Universidad de procedencia de los doctorandos. A través de los discursos de apertura de curso de la Universidad de Murcia obtuvimos referencia de algunos doctores. Además, se consultó directamente el libro de registro de títulos de doctor en la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense de los años 1940 a 1955 y se contrastó con el registro de los licenciados por la Universidad de Murcia de esos años, así se obtuvieron los nombres de los doctorandos procedentes de la Universidad de Murcia. De un total de diecisiete, tres no constan en el Archivo de la Universidad Complutense, por lo que, para conocer el título de las tesis, hubo que acudir directamente a consultar los expedientes en la Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense.

Estas tesis anteriores a 1955 no entran en nuestro estudio, ya que no hemos tenido acceso a los ejemplares. Sin embargo en el anexo nº II se incluye la relación de estas diecisiete tesis que se leyeron en la Universidad Complutense por profesores ayudantes o licenciados de la Universidad de Murcia. En los registros se hace constar, además del autor y título, la facultad, la titulación de doctor, la fecha de lectura, la calificación y su localización.



2. Recogida de datos

Para nuestro estudio se ha diseñado una ficha (fig 1) que ha sido introducida en una base de datos, utilizando para ello el programa estadístico R-Sigma Babel Horus Hardware, versión 1993.

Fig. 1 – Modelo de ficha para la recogida de datos

1-Nº:	2-AU:					
3-TI:						
4-DR:			5-FL:		6-CAL:	
7-FAC:			8-UD:			
9-E:			10-LN:		11-S:	
12-DIR/ES:						
13-Nº DIR:			14-CP:		15-OBS:	
16-Nº V:		17-IL:		18-TAB:		19-GRAF:
20-REF. Nº:	a-ESP.	b-ING.	c-FRA.	d-ALE.	e-IT.	f-OTR.
Nº MGRAF:						
Nº REV:						
21-DES. BIB.		a-MGRAF:		b-REV:		22-ORD:
23-EST:	a-INTR:	b-MM:	c-RES:	d-DIS:	e-CON:	f-BIB:
24-LOC:			25-OB:			

Los datos se han tomado directamente de las tesis originales. Aquellos datos que no se encontraban en los ejemplares de las tesis, se han obtenido consultando los libros de registro de títulos de doctor y en algunos casos se han consultado los expedientes de los doctorandos.

Indicamos a continuación los distintos datos recogidos:

1. **Nº:** número de referencia asignado a cada tesis.
2. **AU:** apellidos y nombre completos de los autores de las tesis. Se toma este dato según aparece en el ejemplar de la tesis.
3. **TI:** Título de la tesis. Se recoge éste tal y como aparece en la tesis.
4. **DR:** Grado o titulación de doctor al que se opta. Dato tomado de la propia tesis o del libro de registro de títulos de doctor.
5. **FL:** Fecha de lectura de la tesis. Día, mes y año de la defensa de la tesis. Se toma este dato de la nota firmada por el Jefe de Secretaría del Centro que consta en el ejemplar depositado en las Bibliotecas o Secretarías; en los casos en que esta nota no consta o está poco clara se toma del libro de registro de títulos de doctor.
6. **CAL:** Calificación otorgada a la tesis. Se ha tomado de la nota firmada por los jefes de las Secretarías de los Centros en el ejemplar de la tesis o de los libros de registro de títulos de doctor.
7. **FAC :** Facultad en la que se presentó la tesis
8. **UD:** Unidad docente dentro de la cual se presenta la tesis. Este dato se ha tomado directamente de la tesis. En los casos en que no consta se ha tomado la unidad docente del director que figura en primer lugar.
9. **E:** Edad a la que el doctorando defiende la tesis. Dato tomado de los libros de registro de títulos de doctor o del expediente del doctorando.
10. **LN:** Lugar de nacimiento del doctorando (Ciudad y Provincia o País) Este dato se ha tomado del libro de registro de títulos de doctor o de los expedientes de los doctorandos
11. **S:** Sexo de doctorando. Dato tomado según el nombre del doctorando y en caso de duda mediante consulta del expediente.
12. **DIR/ES:** Apellidos y nombre completos del director o directores de la tesis. Tomados de las propias tesis tal y como figuran en ellas, aunque se



han unificado en aquellos casos en que un mismo nombre aparece de forma distinta, utilizando siempre la forma más completa de los nombres.

13. N° DIR: Número de directores de cada tesis. Dato tomado directamente de las tesis.

14. CP: Categoría profesional del director o directores en la fecha en que se presentó la tesis. Tomado este dato directamente del ejemplar de la tesis. En los casos que este dato no constaba o estaba poco claro se consultó el archivo de profesorado del Servicio de Personal de la Universidad de Murcia.

15. OBS: Índice de obsolescencia de la bibliografía, calculado a partir del año de publicación de la tesis y del correspondiente a cada referencia bibliográfica.

16. N° V: número de volúmenes de cada tesis.

17, 18 y 19. IL, TAB y GRAF: Descripción física de la tesis, es decir, si incluye o no ilustraciones, tablas y/o gráficos. Estos datos se han obtenido directamente del ejemplar consultado.

20. N° REF: número total de referencias bibliográficas y parcial según el tipo documental **N° MGRAF** (n° monografías) o **N° REV** (n° revistas), y según el idioma de las referencias. Estos datos se han obtenido directamente del análisis de la bibliografía de cada tesis. Debido a la frecuencia de aparición, se han considerado los siguientes idiomas: español (**ESP**), inglés (**ING**), francés (**FRA**), alemán (**ALE**) e italiano (**ITA**), en otros (**OTR**) se agrupan el resto de idiomas.

21. DES BIB: Descripción de la bibliografía, si ésta es completa o no.

22. ORD: Orden de presentación de la bibliografía, si es alfabética o no.

23. EST: Estructura de la tesis. Dato tomado del índice de la tesis o del encabezamiento de capítulos en el caso de carecer de índice. Se hacen



constar las distintas partes: **INTR**-Introducción, **MM**-Material y métodos **RES**-Resultados, **DIS**-Discusión, **CON**-Conclusiones, **BIB**-Bibliografía.

24. LOC: Datos sobre la localización del ejemplar utilizado. Signatura topográfica que consta en el tejuelo en el caso de que el ejemplar utilizado esté en una biblioteca.

25. OB: Observaciones. Cualquier dato que se considere de interés

3. Catálogo

Con los datos obtenidos hemos procedido a la realización de un catálogo utilizando para su presentación el siguiente formato:

Nº de referencia:

Autor:

Título:

Director/es:

Facultad:

Doctorado:

Unidad Docente:

Fecha de lectura:

Calificación:

Localización:

El catálogo se presenta ordenado según la titulación y dentro de ésta alfabéticamente por autores.



4. Índices

Se ha confeccionado un índice alfabético de autores general y otro de directores acompañado del número de referencia asignado a cada registro de tesis en el catálogo y a los que remite. Se incluye también un índice de autores ordenado según las fechas de lectura de las tesis.

5. Análisis de las variables

El análisis cuantitativo de cada una de las variables estudiadas se expresa en valores absolutos y porcentuales que se indican en tablas y/o gráficos.

La comparación de variables entre sí o de la misma variable en distintos subgrupos se ha realizado utilizando el programa estadístico R-Sigma Babel, mediante el empleo de análisis estadísticos (paramétricos o no paramétricos), tales como: tablas de contingencia para comparar proporciones mediante el test de la χ^2 de Pearson y análisis de varianza para comparar medias mediante contrastes de igualdad de medias, según fuera adecuado y que se expresan en las tablas y gráficos.

Con el fin de estudiar la evolución de las variables analizadas, el período de tiempo objeto de este trabajo se ha dividido en tres: el primero abarca desde 1955 a 1970, por ser un período con poca producción se han sumado los años 50 y 60, en este período solo se presentaban tesis de Químicas ya que por esos años era la única licenciatura de Ciencias que se estudiaba en la Universidad de Murcia. El segundo período corresponde a los años comprendidos entre 1971 a 1980, durante este período se crea la



Facultad de Medicina y en la Facultad de Ciencias se crean las especialidades de Biología y Matemáticas. En el tercer período, de 1981 a 1990 se crea la Facultad de Veterinaria y se consolidan las creadas en la etapa anterior lo que hace que la producción de tesis doctorales aumente considerablemente.

5.1. Variables relativas a la producción de tesis:

Hemos distribuido las tesis doctorales **según el año** en que se presentaron y hemos realizado un estudio global y en los tres períodos establecidos.

En la presente investigación se ha analizado el número total de tesis presentadas en nuestra universidad por años, calculando las tasas de crecimiento en valores absolutos y porcentuales.

Se compara con el modelo de Price (1973) del crecimiento científico para ver de una forma objetiva si la evolución de la producción de tesis de nuestra Universidad a lo largo del tiempo estudiado se adecua o no a dicho modelo, para lo cual aplicamos la ecuación exponencial de Price.

Se ha realizado la distribución del número de tesis **según la titulación** a que se optaba. Esta corresponde, en líneas generales, con las Facultades existentes en la Universidad de Murcia, excepto en el caso de los doctorados en Físicas y Geología, que no existen en la Universidad de Murcia como Facultades, pero que pueden concederse según la legislación.

También estudiamos la distribución del número de tesis **según la unidad docente** donde se presentó la tesis. La distribución por departamentos presenta dificultades debido a lo heterogéneos que son en su



mayoría y plantea muchos problemas, tanto por su tardía creación (1965) como por los profundos cambios que han sufrido tras la reforma universitaria; además, han cambiado con frecuencia de denominación, se han unido o separado áreas y sus miembros han pasado de un área a otra con mucha frecuencia. Por ello se ha optado por hacer la distribución según la unidad docente, ya que estas coinciden más con las distintas materias que se imparten en la Universidad, aunque esto no está exento de problemas. En algunos casos también ha habido cambios de denominación, en estas ocasiones se ha elegido el nombre actual aunque en ellos se recoja la producción que les correspondía cuando tenían otra denominación. Se han respetado los casos de departamentos interfacultativos, difíciles de separar.

En la relación de unidades docentes que se presenta, se hace constar la Facultad a la que pertenece y el número de tesis que se han realizado en ellas, aunque el doctorando pueda pertenecer a otra Facultad. Se analiza también la productividad de estas unidades docentes, destacando las más productivas.

5.2. Variables relativas a los directores:

Hemos incluido una relación de todos los directores que aparecen en este estudio y del número de tesis que han dirigido (Anexo I). Se compara la productividad de los directores con el modelo de Lotka (1926).

Estudiamos también las tesis según el número de directores y según la categoría profesional de estos en la fecha de la lectura de la tesis. Este estudio se hace en general y por titulación, así como en los tres períodos establecidos. Se han considerado los cuatro grupos siguientes:



1. Catedráticos y Agregados numerarios
2. Titulares y Adjuntos numerarios
3. Asociados o contratados
4. Investigadores y Profesionales externos

5.3. Variables relativas al doctorando:

Realizamos un estudio de los doctorandos, según el lugar de nacimiento, sexo y edad a la que presentaron su tesis.

Con relación al **lugar de nacimiento** de los doctorandos, además de los doctorandos de la Región de Murcia (en donde hemos distinguido entre capital y provincia) hemos considerado también a los procedentes de las tres provincias limítrofes y, por la frecuencia de su aparición, se han considerado las provincias de Madrid, Valencia y Granada, reuniendo al resto de provincias en otro grupo y por último a los doctorandos nacidos fuera de nuestro país. Este estudio se hace en general, por titulación y en los tres períodos que consideramos.

Estudiamos también la distribución de los doctorandos **según el sexo**. Este estudio se hace en general, por titulación y en los tres períodos. Se hace una comparación de los porcentajes de doctorandos/as con los porcentajes de alumnos/as matriculados y con el de licenciados.

Se estudia también la distribución del número de tesis **según la edad** del doctorando. Obtenemos las edades medias, así como una comparación de estas medias de edad según el sexo. Este estudio se hace en general, por titulación y en los tres períodos.



5.4. Variables relativas a las propias tesis:

Hemos realizado también un análisis de las propias tesis, atendiendo a los siguientes aspectos de su presentación formal:

- **Número de volúmenes:** Distribución de las tesis según el número de volúmenes.

- **Estructura interna:** estudiamos la evolución de la estructura de las tesis a lo largo de estos años, para ello partimos del índice de capítulos de cada una de las tesis o de los encabezamientos de los distintos capítulos. Para este estudio se ha establecido la siguiente estructura modelo:

1. Introducción
2. Material y Métodos
3. Resultados
4. Discusión
5. Conclusiones
6. Bibliografía

- **Ilustraciones, gráficos y tablas:** Distribución de las tesis según tengan o no ilustraciones, gráficos y/o tablas.

- **La Bibliografía:** de especial interés son los estudios de las referencias bibliográficas, que incluyen:

- **Presentación :** Estudiamos la presentación de la bibliografía, si es completa o no y si está o no ordenada alfabéticamente.
- **Número de referencias bibliográficas:** Se hace una distribución de las tesis según el número medio de referencias totales por tesis. Este estudio se hace en general, por titulaciones y en los tres períodos establecidos. [No se han tenido en cuenta las referencias



a otras citas (citado por...) ni las referencias a Abstracts, igualmente se han anulado aquellas referencias incompletas o dudosas]

- **Tipo documental:** Se hace la distribución del número de referencias según el tipo documental. Se han distinguido dos tipos documentales: monografías y revistas. El esquema del estudio es igual al del punto anterior.
- **Idioma:** Se hace una distribución de las referencias según su idioma. Por su frecuencia, se han considerado los siguientes idiomas: español, inglés, francés, alemán e italiano; en otros se han agrupado aquellos idiomas menos frecuentes. En las ocasiones en que no se menciona el título del artículo o capítulo, se ha tomado el idioma de la publicación.

Damos la media y el porcentaje según el idioma, tanto total como por titulación y en los tres períodos establecidos. Este análisis de la procedencia idiomática será una fuente de información sobre las áreas idiomáticas que tienen más influencia en la investigación científica en esta universidad.

- **Índice de obsolescencia:** Hemos analizado también el índice de obsolescencia de la bibliografía de todas las tesis, excepto una en la que no se indicaban fechas en la correspondiente bibliografía. Para este estudio se ha tomado el año de publicación de cada una de las referencias bibliográficas obteniendo la mediana y restando ésta a la fecha de lectura de la tesis. Damos el índice de obsolescencia medio, tanto en general como por titulaciones, así como el índice de obsolescencia medio según el período.



Por último estudiamos la distribución general y por titulación de las tesis según el **mes en que se presentaron** y según la **calificación obtenida** por cada tesis. Hasta el año 1985 la calificación de las tesis podía ser de la siguiente forma: Sobresaliente o Sobresaliente “cum laude”, Notable, Aprobado y Suspenso (Decreto 7 de julio de 1944, artículo 56). A partir de 1985 (Real decreto 185/1985, artículo 10.7) las tesis sólo se califican con Apto o No Apto. Puede otorgarse la mención de “cum laude”.¹ Con el fin de evitar posibles confusiones se ha considerado que el Sobresaliente “cum laude” y el Apto “cum laude” por una parte y el Sobresaliente y Apto por otra, son lo mismo.

¹ El R.D. 778/1998, de 30 de abril por el que se regula el Tercer Ciclo de estudios universitarios, la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios de postgrado, vuelve a considerar las siguientes calificaciones: “No Apto”, “Aprobado”, “Notable” o “Sobresaliente”. Podrá otorgarse la calificación de “sobresaliente cum laude”.



6. Exposición de los resultados

Una vez analizados los diferentes aspectos hemos procedido a su contraste con los modelos bibliométricos. Debido a que este trabajo es fundamentalmente descriptivo, presentamos los resultados junto con la discusión o comentarios.

En el capítulo primero estudiamos la evolución de la producción en general, por titulación y por unidades docentes. El segundo capítulo lo dedicamos al estudio de los directores de las tesis. En el tercer capítulo estudiamos a los doctorandos desde diversos puntos de vista. En el cuarto capítulo analizamos las tesis propiamente dichas.

Por último, exponemos nuestras conclusiones.

En el anexo I presentamos el catálogo de las tesis estudiadas en el que incluimos dos índices alfabéticos, uno general de autores y otro de directores y un tercer índice de autores ordenado según las fechas de lectura de las tesis.

Finalmente, en el anexo II presentamos el catálogo de las tesis realizadas en la Universidad de Murcia y defendidas en La Universidad Central de Madrid antes de 1955.



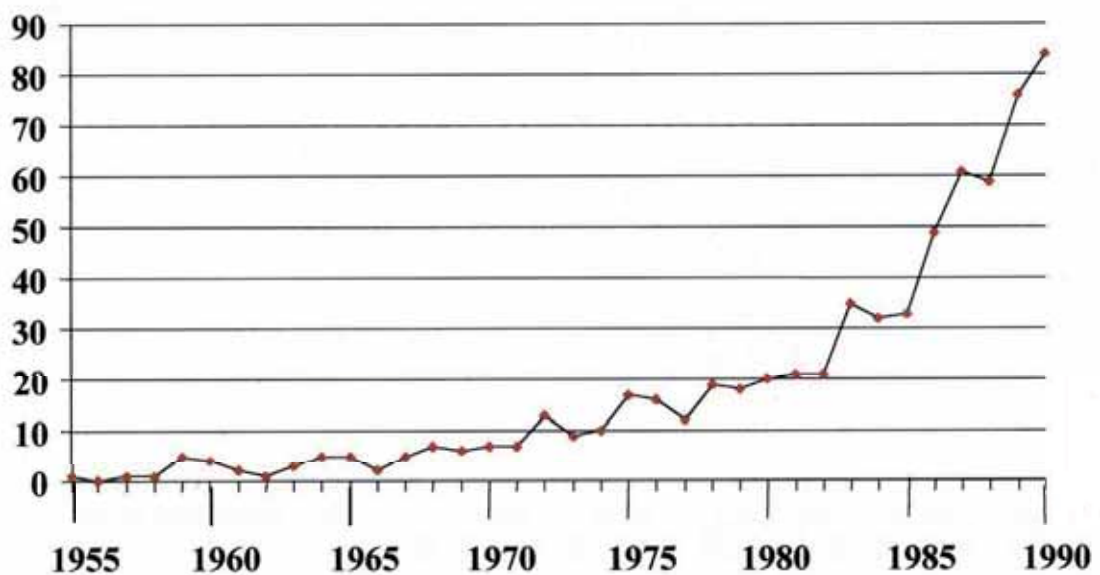
***RESULTADOS
Y
COMENTARIOS***



1. Evolución del número de tesis doctorales

1.1. Evolución anual

Las 667 tesis que analizamos se han presentado en esta Universidad en un período de 36 años, entre los años 1955 y 1990, situándose la media anual de tesis en 18,5. En la tabla nº I se muestra la distribución del número de tesis leídas cada año. Hasta el año 1977 el número de tesis por año se sitúa por debajo de la media y hasta este año las tesis leídas suponen tan solo el 20% del total. Sin embargo, a principios de la década de los setenta se inicia un ascenso que se dispara en los primeros años de la década de los ochenta. En el gráfico nº 1 se representa esta evolución, observándose, en general, una tendencia al crecimiento desde el inicio del período estudiado.



Gráf. 1.- Evolución del número de tesis presentadas
Universidad de Murcia (1955-1990)



Tabla Nº I – Evolución anual del número de tesis

AÑO	QUIM	MED	BIOL	VET	MAT	FIS	GEO	TOTAL	NºACU	% ACU
1955	1	-	-	-	-	-	-	1	1	0,15
1956	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,15
1957	1	-	-	-	-	-	-	1	2	0,30
1958	1	-	-	-	-	-	-	1	3	0,45
1959	5	-	-	-	-	-	-	5	8	1,20
1960	4	-	-	-	-	-	-	4	12	1,80
1961	2	-	-	-	-	-	-	2	14	2,10
1962	1	-	-	-	-	-	-	1	15	2,25
1963	3	-	-	-	-	-	-	3	18	2,70
1964	5	-	-	-	-	-	-	5	23	3,45
1965	5	-	-	-	-	-	-	5	28	4,20
1966	2	-	-	-	-	-	-	2	30	4,50
1967	5	-	-	-	-	-	-	5	35	5,25
1968	7	-	-	-	-	-	-	7	42	6,30
1969	6	-	-	-	-	-	-	6	48	7,20
1970	7	-	-	-	-	-	-	7	55	8,25
1971	7	-	-	-	-	-	-	7	62	9,30
1972	13	-	-	-	-	-	-	13	75	11,25
1973	9	-	-	-	-	-	-	9	84	12,60
1974	10	-	-	-	-	-	-	10	94	14,10
1975	15	2	-	-	-	-	-	17	111	16,64
1976	12	4	-	-	-	-	-	16	127	19,04
1977	9	3	-	-	-	-	-	12	139	20,84
1978	14	4	-	-	1	-	-	19	158	23,69
1979	13	2	1	-	1	1	-	18	176	26,39
1980	11	8	1	-	-	-	-	20	196	29,38
1981	7	10	3	-	1	-	-	21	217	32,53
1982	8	7	4	-	1	1	-	21	238	35,68
1983	14	12	4	-	3	2	-	35	273	40,93
1984	12	12	3	4	1	-	-	32	305	45,73
1985	11	14	4	-	4	-	-	33	338	50,67
1986	13	18	7	3	4	3	1	49	387	58,02
1987	12	28	8	8	2	2	1	61	448	67,17
1988	12	31	10	3	1	1	1	59	507	76,01
1989	11	31	21	9	1	3	-	76	583	87,41
1990	24	39	16	5	-	-	-	84	667	100
TOTAL	292	225	82	32	20	13	3	667	667	100

Abreviaturas:

QUIM: Química. MED: Medicina. BIOL: Biología. VET: Veterinaria. MAT: Matemáticas. FIS: Física. GEO: Geología. ACU: acumulado.

Para un estudio más detallado de esta evolución, la hemos considerado en tres etapas distintas, 1955-70, 1971-80 y 1981-90 (Tabla nº II)

Tabla nº II Evolución de la producción de tesis por períodos

PERIODOS	Nº TESIS	% GLOBAL	Nº TESIS/AÑO
1955-1970	55	8,25	3,4
1971-1980	141	21,14	14,1
1981-1990	471	70,61	47,1
TOTAL	667	100	18,5

Primera etapa, 1955 a 1970: la producción está limitada en esta primera etapa a tesis de Química pues en esos años sólo se estudiaba en la Universidad de Murcia esta licenciatura de la rama de ciencias. La producción en este período es la más reducida ya que tan solo supone el 8,25% del total (55 tesis) situándose la media anual en 3,4.

Segunda etapa, 1971 a 1980: en esta etapa se presentan 141 tesis lo que supone el 21,15% del total y una media anual de 14,1, apreciándose un notable incremento respecto al período anterior. Aparecen por vez primera tesis de distintas titulaciones ya que durante este período se crea la Facultad de Medicina (Ley 56/1968, de 27 de julio), leyéndose la primera tesis en el año 1975 y, en la Facultad de Ciencias, se crean las secciones de Biología y Matemáticas (Decreto 1975/1973, de 26 de julio). Las primeras tesis de Matemáticas y Biología se leyeron en 1978 y 1979 respectivamente. No obstante, el incremento del número de tesis en este período se debe, en primer lugar, al aumento de la producción de tesis de Química, así como, en menor medida, a la incorporación de las primeras tesis de Medicina, pues de las demás titulaciones el número de tesis es solamente testimonial. En este período y en el siguiente se presentan en esta Universidad tesis para optar al

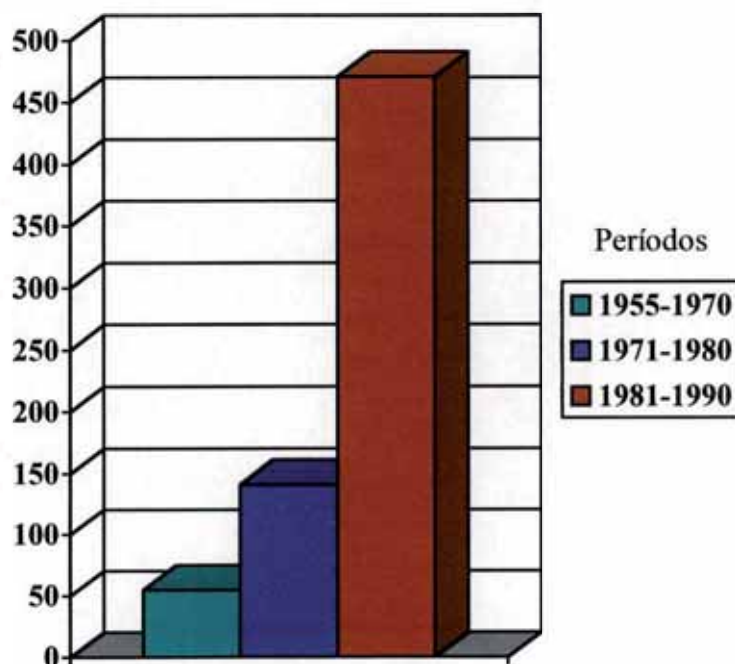


grado de doctor en Física, aunque esta especialidad no se imparte en la Universidad de Murcia.

Tercera etapa, 1981 a 1990: En este período el número de tesis aumenta considerablemente pues se presentan 471 tesis, el 70,61% del total de las tesis estudiadas en este trabajo, situándose la media anual en 47,1. Durante estos años se crea la Facultad de Veterinaria (Real Decreto 1470/1982, de 18 de junio) presentándose la primera tesis en 1984 y se consolidan las demás Facultades, al autorizarse en 1983 la constitución de las Facultades de Biología y de Química y Matemáticas (Orden, 14 de abril de 1983). Además se presentan también tesis para optar al grado de doctor en Ciencias Geológicas, aunque esta especialidad no se imparte en la Universidad de Murcia.

Tanto en general como por titulación puede observarse cómo la mayor productividad se concentra en el tercer período, de 1981 a 1990 (Graf. nº 2).

Nº de tesis



Gráf. nº 2: Evolución del número de tesis presentadas en la Universidad de Murcia en los periodos indicados



Estos tres períodos podrían corresponderse con las tres etapas “históricas” de nuestra Universidad tras la Guerra Civil que señala Ruiz Abellán (1988). La primera época, de estancamiento académico durante la que fue Rector Manuel Batlle Vázquez (1944-1975). Sin embargo, a pesar del indiscutible estancamiento y de la falta de medios económicos, hay que señalar que algunos profesores lucharon por construir una Universidad seria y rigurosa, realizando una labor de investigación digna de mérito y que hizo posible la posterior expansión y crecimiento de la Universidad de Murcia.

A la segunda etapa corresponde el primer gran crecimiento de la Universidad de Murcia, con la creación de las Secciones de Biología y Matemáticas en la Facultad de Ciencias. Esta etapa corresponde al Rectorado de Francisco Sabater García (1975-1980)

Por último, la tercera etapa ha sido la de consolidación y notable ampliación tanto académica como de instalaciones. Corresponden a esta etapa dos Rectorados, el de José Antonio Lozano Teruel (1980-1984) y la de Antonio Soler Andrés (1984-1990)

La evolución anual del número total de tesis leídas presenta un crecimiento exponencial que se ajusta a la ecuación siguiente:

$T = \exp(9,61 \cdot 10^{-3} + 0,12 t)$, donde T representa el número de tesis y t el tiempo expresado en años (coeficiente de correlación de 0,96 y una significación estadística de $p < 0,001$). Según esta ecuación, el número de tesis presentadas anualmente, se duplica cada 5,78 años.

Price formuló una ley general en 1954, aplicable a la ciencia moderna desde el siglo XVII hasta la actualidad (Price, 1973), según la cual, la forma normal de crecimiento de la ciencia es exponencial, y mucho más rápido que el crecimiento de otros fenómenos sociales o biológicos. Así, mientras que el período de duplicación de la población es de cincuenta años, el tamaño de



la ciencia viene a duplicarse cada diez o quince años, lo que produce el importante fenómeno de la contemporaneidad de la Ciencia moderna.

Esta ley de Price ha sido desarrollada, perfeccionada y comprobada por otros autores (Tague, 1981; Moed, 1989) siendo de aplicación general para obtener el crecimiento de cualquier disciplina.

Price hace la observación de que no podemos esperar que la ley de crecimiento exponencial de la ciencia sea aplicable indefinidamente, puesto que en el mundo real las cosas no crecen hasta llegar al infinito. El crecimiento exponencial alcanza un determinado límite, a partir del cual el proceso de crecimiento se detiene antes de llegar al absurdo. El crecimiento exponencial de la ciencia observado por Price es el tramo ascendente de una curva logística, lo que implica un período de crisis cuyo punto medio se encuentra a la distancia aproximada de una generación.

Según los resultados obtenidos en nuestro estudio, podemos observar que la producción de tesis doctorales en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia sigue un patrón de crecimiento exponencial con un período de duplicación de 5,78 años.

Escolano (1980), en un trabajo sobre la investigación pedagógica universitaria española, sitúa en 6,17 años, el tiempo necesario para que se produzcan duplicaciones en las Tesis doctorales de Pedagogía. Estos valores que da Escolano y los resultantes de nuestra investigación son inferiores al estimado por Price para la ciencia en general, que él sitúa entre 10 y 15 años. Esta diferencia entre el período de duplicación obtenido puede deberse a varios factores; primeramente al hecho de que el período estudiado no sea lo suficientemente extenso; en segundo lugar, al notable incremento en el número de tesis presentadas en la década de los 80, ya que se incorpora la Facultad de Veterinaria y se consolidan las de Medicina y Biología, lo que



contribuye, sin duda, en la aceleración del ritmo de crecimiento y por lo tanto en la disminución del tiempo de duplicación.

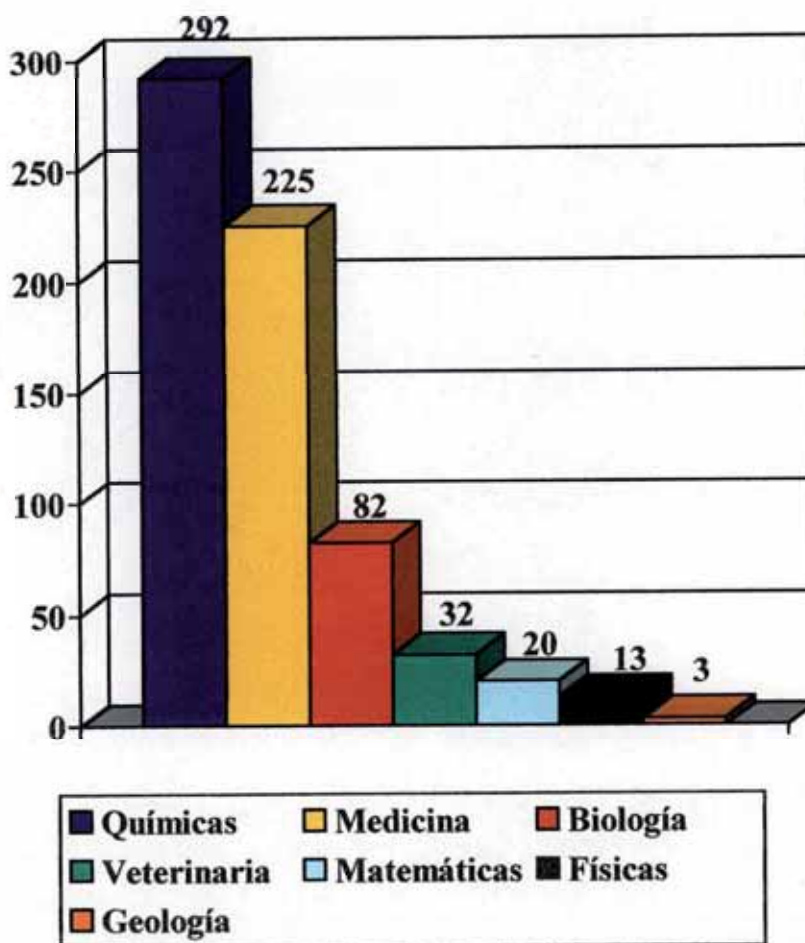
Para Archibald y Line (1991), a partir de 1976 se detecta una disminución en la velocidad de crecimiento de la ciencia. Sin embargo, otros autores, entre ellos, Wolfram, Chu y Lu (1990) proponen el crecimiento según un modelo potencial que explica mejor los datos estadísticos de conocimientos médicos, biológicos, químicos y resto de ciencias de la naturaleza, así como sus aplicaciones tecnológicas, ciencias sociales y humanidades.

En nuestros resultados no se observa la disminución que han detectado estos autores a partir de 1976. Es posible que en un posterior estudio de años sucesivos pueda llegar la actividad investigadora de la Universidad de Murcia a un período de estabilización.

En todo caso, el análisis y la interpretación de los datos ponen de manifiesto que la producción de tesis doctorales en las Facultades de Ciencias de la Universidad de Murcia durante los años 1955 a 1990, se ajusta al modelo de crecimiento exponencial, aunque a un ritmo superior al postulado por Price.

1.2. Producción de tesis doctorales según la titulación

Las tesis doctorales objeto de nuestro estudio se han distribuido en siete grupos, según el grado de doctor al que aspiraban (Gráfico nº 3). Así, 292 son de Química, 225 de Medicina, 82 de Biología, 32 de Veterinaria, 20 de Matemáticas, 13 de Física y 3 de Geología

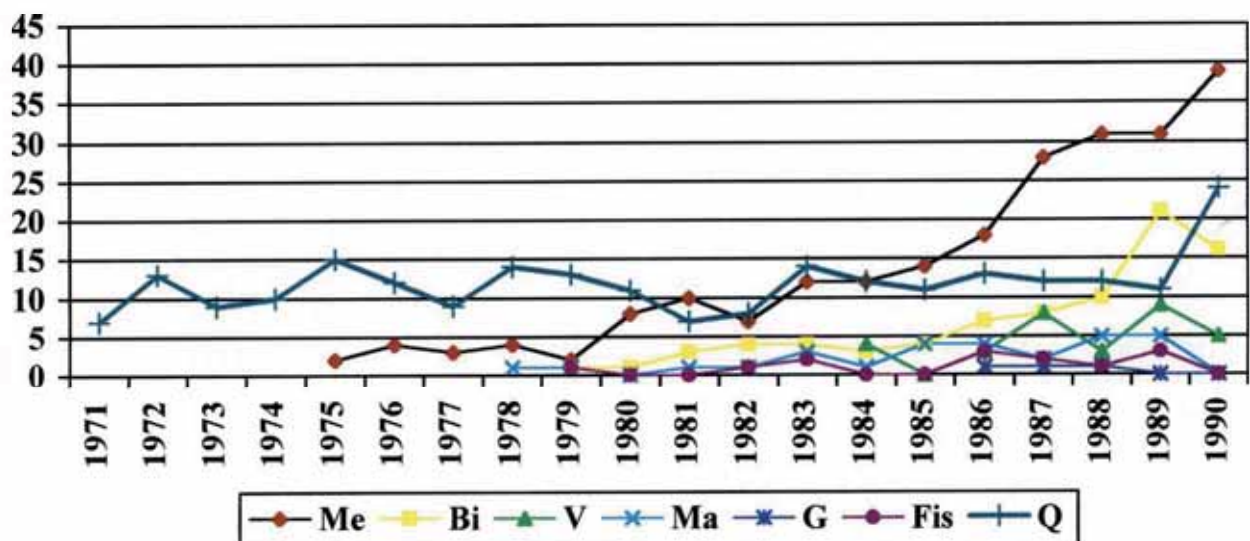


Gráf. nº 3 : Distribución según la titulación

En la tabla nº III se muestra el número de tesis según la titulación, la media de tesis por año, el porcentaje global y el período de duplicación obtenido al aplicar la ecuación de Price. Puede observarse cómo la media de tesis por año correspondiente a Medicina es la mayor de todas con un 14,1, siguiéndole la correspondiente a Química con 8,1 y la de Biología con 6,8. Para la obtención del número de tesis por año hemos considerado el tiempo transcurrido entre la fecha de la primera tesis presentada en cada titulación y 1990, año en que finaliza nuestro estudio. Podemos observar que el período de duplicación menor es el de Medicina, inferior a tres años y medio.

Tabla nº III: Distribución según la titulación

TITULACION	Nº TESIS	% GLOBAL	Nº TESIS/AÑO	PER. DUPLIC.
QUIMICA	292	43,8	8,1	9,76
MEDICINA	225	33,7	14,1	3,46
BIOLOGIA	82	12,3	6,8	11,09
VETERINARIA	32	4,8	4,6	8,48
MATEMATICAS	20	3	1,5	15,07
FISICA	13	1,9	1,1	9,12
GEOLOGIA	3	0,4	0,6	-
TOTAL	667	100	18,5	5,78



Gráf. 4.- Evolución de la producción según la titulación



En el gráfico nº 4 presentamos la evolución por titulación, prescindiendo del primer período, pues en él solamente hay tesis de Química y coincide con el gráfico general. Podemos observar que la línea que acusa mayor ascenso es la que representa la producción de la Facultad de Medicina.

En la Tabla nº IV puede observarse cómo, tanto en general como por titulación, la mayor productividad se concentra en el tercer período, de 1981 a 1990. En Química se observa un aumento en el tercer período respecto del segundo, pero es mínimo, sólo supone el 3,79%. Los estudios de Química, única sección de la Facultad de Ciencias hasta 1973, ya estaban consolidados pues se vienen impartiendo en la Universidad de Murcia desde principios de los años 40, mientras que las demás titulaciones comienzan en los años 70 y 80.

Según nuestros resultados, podríamos aventurar que el caso de Química, dónde el crecimiento ha sido menor, podría deberse a la estabilización o saturación de la que habla Price. Los estudios de Química ya están plenamente consolidados en la década de los años ochenta, frente al resto de titulaciones, por lo que el ritmo de crecimiento disminuye.

Tabla nº IV: Evolución de la producción según la titulación por períodos

TITULACION	55 - 70	%	nº/año	71 - 80	%	nº/año	81 - 90	%	nº/año
QUIMICA	55	18,81	3,4	113	38,68	11,3	124	42,47	12,4
MEDICINA	-	-	-	23	10,22	3,83	202	89,78	20,2
BIOLOGIA	-	-	-	2	2,44	1	80	97,56	8
VETERINARIA	-	-	-	-	-	-	32	100	3,2
MATEMATICAS	-	-	-	2	10	0,67	18	90	1,8
FISICA	-	-	-	1	7,69	0,5	12	92,31	1,2
GEOLOGIA	-	-	-	-	-	-	3	100	0,3
TOTAL	55	8,25	3,4	141	21,15	14,1	471	70,61	47,1



1.3. Producción de tesis según la unidad docente

En la Tabla nº V indicamos el número de tesis doctorales clasificadas según la unidad docente en la que fueron presentadas. Se observa que las unidades docentes con mayor número de tesis son las de Química, pero hay que tener en cuenta que éstas son las más antiguas; de hecho, desde 1955 en que se presenta la primera tesis en la Universidad de Murcia hasta 1975 en que se presenta la primera de Medicina, todas las tesis de la rama de Ciencias eran de Química. En la producción de estas Unidades Docentes de la Facultad de Ciencias ha influido sin duda la estabilidad de sus cátedras¹, frente a la opinión generalizada de que esta Universidad fue hasta más o menos los años setenta una Universidad de paso para su profesorado.

De las unidades docentes de Medicina la de mayor productividad es Patología Quirúrgica con 37 tesis. La Unidad interfacultativa de Bioquímica es también muy productiva, 40 tesis. Coincide también en estos casos la estabilidad de su profesorado.

¹ La mayoría de las cátedras de la Facultad de Ciencias estuvieron dirigidas por profesores tales como Lostau, Carpena, Iranzo, Sancho, Serna o Soler que permanecieron en sus cátedras durante muchos años y, pese a la escasez de medios con que contaban, impulsaron la investigación científica (Palao Poveda, 1991)



Tabla Nº V: Distribución según la Unidad Docente

UNIDADES DOCENTES	FACULTAD	Nº
Agricultura y Economía Agraria	Veterinaria	1
Algebra	Matemáticas	6
Anatomía Humana	Medicina	15
Anatomía Patológica	Medicina	12
Anatomía y Embriología	Veterinaria	3
Análisis Matemático	Matemáticas	5
Bioestadística	Medicina	3
Biología	Biología	8
Biología Animal	Biología	2
Bioquímica	Interfacultativo	40
Botánica	Biología	16
Bromatología e Inspección Alimentos	Veterinaria	2
Citología e Histología	Interfacultativo	18
Ecología	Biología	6
Enfermedades Infecciosas	Veterinaria	3
Estadística	Matemáticas	1
Etnología	Veterinaria	1
Farmacología	Medicina	19
Fisiología Animal	Biología	6
Fisiología Humana	Medicina	13
Fisiología Vegetal	Biología	18
Física	Química	7
Física Aplicada	Química	7
Genética	Biología	6
Genética y Mejora Animal	Veterinaria	1
Geología	Química	8
Histología y Anatomía Patológica	Veterinaria	4
Historia de la Medicina	Medicina	17
Ingeniería Química	Química	18
Matemáticas	Química	6
Medicina Física	Medicina	1
Medicina Legal	Medicina	6
Medicina Preventiva	Medicina	2
Microbiología	Biología + Química.	7 + 1
Microbiología	Medicina	11
Microbiología e Inmunología	Veterinaria	3
Nutrición y Alimentación Animal	Veterinaria	1
Obstetricia y Ginecología	Medicina	15
Oftalmología	Medicina	6
Otorrinolaringología	Medicina	8
Patología General	Medicina	3
Patología General y Médica	Veterinaria	3



Patología Médica	Medicina	20
Patología Quirúrgica	Medicina	37
Patología Quirúrgica y Cirugía	Veterinaria	1
Pediatría	Medicina	14
Producción Animal	Veterinaria	5
Psicología Médica	Medicina	6
Psiquiatría	Medicina	13
Química Agrícola	Química	46
Química Analítica	Química	43
Química Física	Química	50
Química Inorgánica	Química	36
Química Orgánica	Química	43
Radiología	Medicina	4
Reproducción y Obstetricia	Veterinaria	2
Toxicología y Legislación Sanitaria	Veterinaria	1
Zoología	Biología	8

Considerando las veintiuna unidades docentes más productivas, con diez o más tesis (Tabla nº VI), observamos que seis corresponden a Química, once a Medicina, dos a Biología y dos son interfacultativas. Con el fin de realizar una comparación objetiva de la productividad de las unidades docentes independiente de la antigüedad de las mismas, se calculó el índice de productividad anual, definiendo éste como el cociente entre el número de tesis producidas y los años de antigüedad de la unidad docente. El cálculo de esta antigüedad, se ha hecho partiendo del año en que se presentó la primera tesis en cada Facultad, así en Química partimos de 1955, en Medicina de 1975, en Biología de 1979. Para las unidades docentes interfacultativas partimos de la fecha en que se presentó la primera tesis en la Facultad en que esa unidad docente tuvo sus inicios.

En la tabla nº VI se observa que solo dos unidades docentes tienen un índice de productividad anual mayor de dos. El índice de productividad

