

## 2.- JUSTIFICACIÓN

### 2.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO: INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y/O PROFESIONAL

#### ANTECEDENTES DE LA TITULACIÓN EN LA UMA Y RELACIÓN CON LA REALIDAD SOCIOECONÓMICA DEL ENTORNO

El título de Graduado o Graduada en Química que ahora se propone deriva de la adaptación al E.E.E.S. de la actual titulación de Licenciado en Química. Los estudios de Química se vienen impartiendo por la Universidad de Málaga prácticamente desde la creación de la Facultad de Ciencias, en 1975, demandados por una por entonces creciente industrialización de la provincia. En la primera configuración los estudios de Química estaban constituidos como una única licenciatura, la Licenciatura en Ciencias (Sección Químicas), con las especialidades de Química Fundamental y de Química Industrial, dando lugar más tarde a dos titulaciones independientes, la de Licenciado en Química y la de Ingeniero Químico, impartidas siempre desde la Facultad de Ciencias.

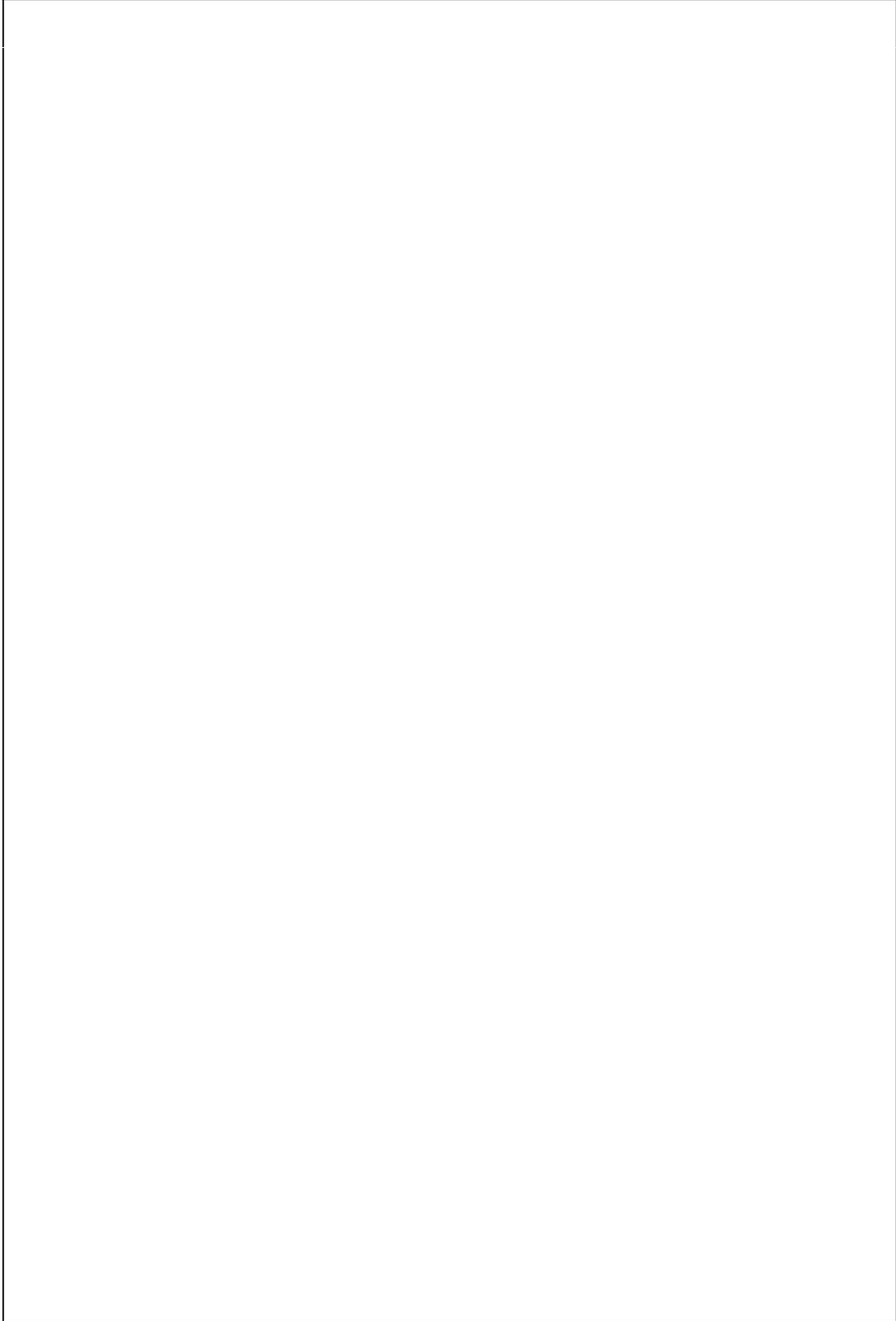
En estos más de treinta años de los estudios de Química en la UMA el sector industrial de la provincia y de sus zonas de influencia, a pesar de haber experimentado cambios significativos, mantiene un importante número de industrias relacionadas con el sector, lo que unido al dinamismo económico de la provincia, con un pujante sector agroalimentario, y al impulso derivado de la creación y desarrollo del Parque Tecnológico de Andalucía y sus empresas de base tecnológica, conforma un panorama favorable en cuanto a la demanda de titulados en química. Así lo ponen de manifiesto diversos estudios como los siguientes, llevados a cabo bajo los auspicios del Consejo Social de la Universidad de Málaga:

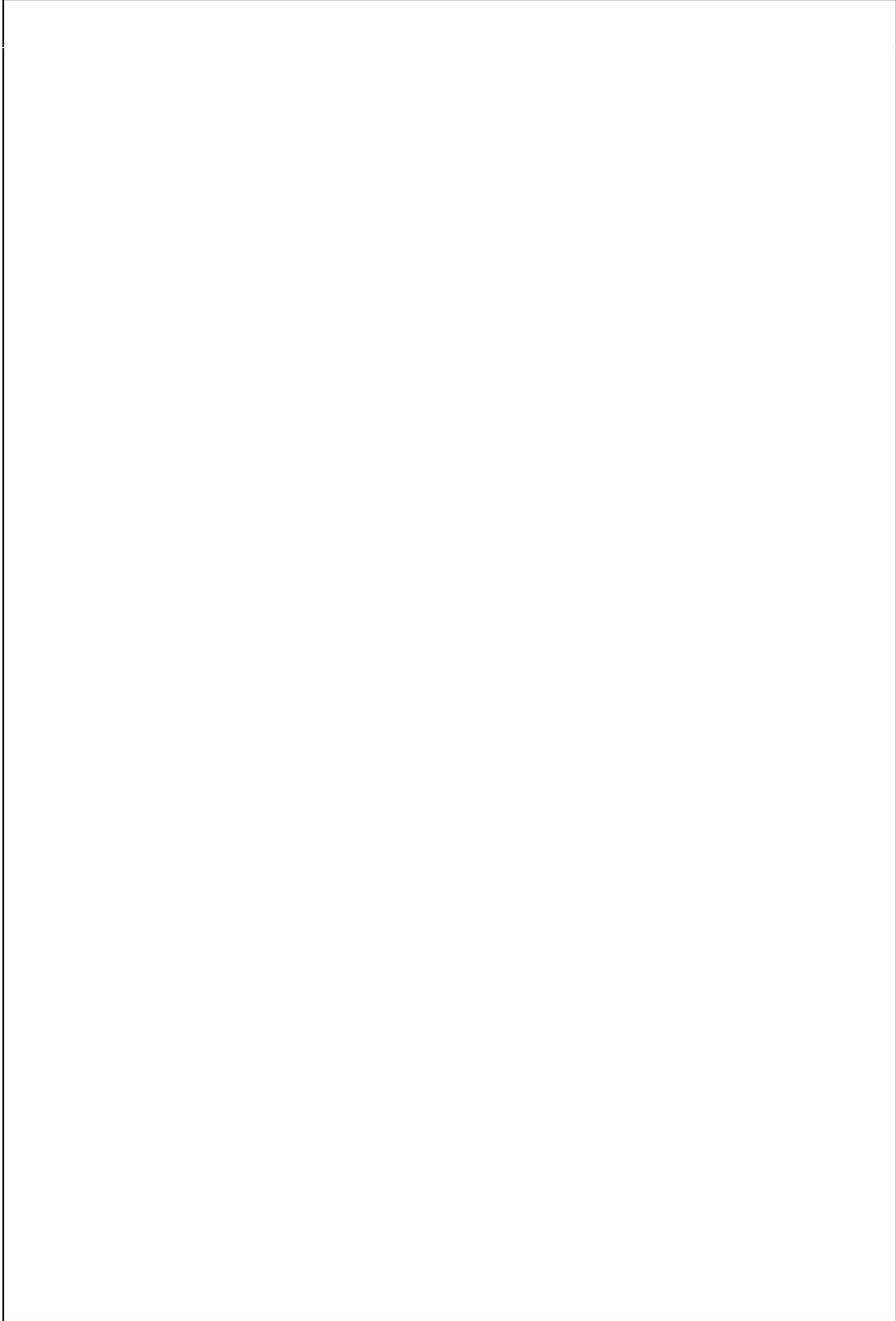
1. "Diseño estratégico de la Universidad del Siglo XXI", por Carlos A. Benavides Velasco y otros, editado por el Consejo Social de la Universidad de Málaga. Málaga 1998.
2. Informe "Análisis de la influencia y proyección de la Universidad de Málaga en el tejido social y productivo de Málaga y su provincia", elaborado por "Ari Business Solutions" para el Consejo Social.

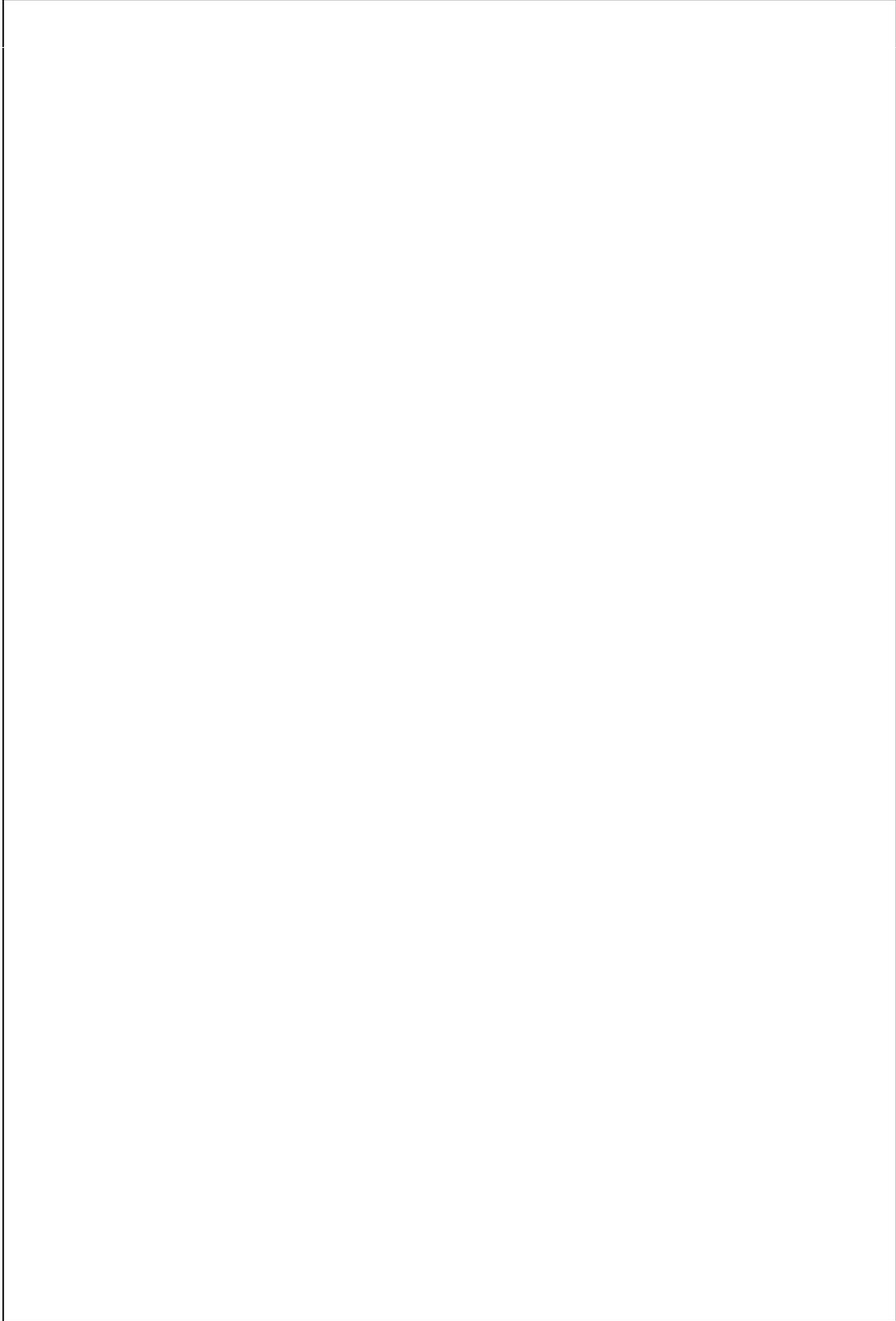
#### APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO Y CONEXIONES CON OTRAS TITULACIONES

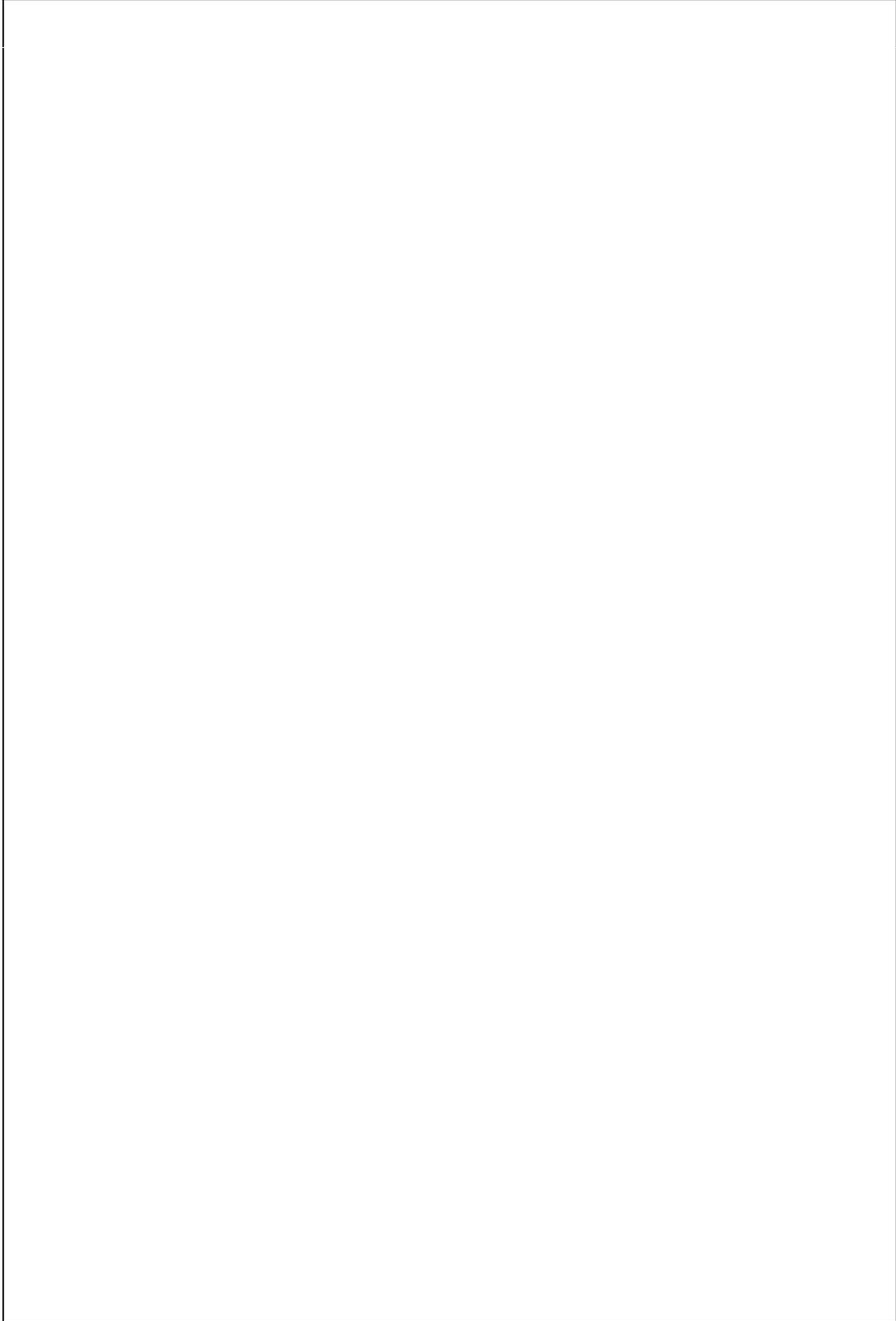
La Química ha evolucionado, en poco más de dos siglos, hasta convertirse en una ciencia de gran amplitud, que abarca desde el estudio del mundo subatómico hasta el de los materiales más diversos, incluidos los procesos de transformación o de síntesis de los mismos. El futuro de la Química continúa presentando infinitas posibilidades, especialmente con la aparición de nuevos campos de estudio y aplicación, por lo que es previsible que sus avances seguirán teniendo un enorme impacto en el progreso de la sociedad. Es reconocido el relevante papel de la Ciencia Química en la protección de la salud y el medio ambiente, en la tecnología alimentaria y en la fabricación de nuevos materiales que contribuyen a mejorar nuestra calidad de vida.













**EN SU CASO, NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL**



## 2.2.- REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

Los estudios de Química cuentan con una larga tradición en el ámbito universitario, tanto dentro como fuera de Europa, estando presente con identidad propia en la mayoría de las universidades del continente europeo con oferta de estudios en el ámbito de las ciencias experimentales.

En la elaboración del Plan de Estudios del Título de Graduado/a en Química por la Universidad de Málaga se han tenido en cuenta los elementos que más abajo se citan y las referencias a la titulación en universidades europeas en ellos contenidas. La base fundamental del plan de estudios propuesto es el Libro Blanco del Título de Grado en Química, en el que se plasma el consenso alcanzado por todas las Facultades que actualmente imparten la Licenciatura en Química.

Referencias empleadas:

1. R.D. 1393/2007 (B.O.E. de 30 de Octubre de 2007)
2. Libro Blanco del Título de Grado en Química, elaborado para la ANECA en 2004 por representantes de todas las Facultades que imparten actualmente la titulación de Química (En versión definitiva de junio de 2005)
3. Acuerdos de la Comisión Andaluza del Título de Grado en Química (2008)
4. Proyecto Tuning  
([http://ec.europa.eu/education/policies/educ/tuning/tuning\\_en.html](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/tuning/tuning_en.html))
5. Documento "The Chemistry Eurobachelor, 2007"
6. Experiencias Piloto de Implantación del Crédito ECTS en Andalucía (Junta de Andalucía, 2003).
7. El Marco Europeo de Cualificaciones para la Educación Superior (Descriptor de Dublín).
8. Acuerdos de la Conferencia Española de Decanos de Química
9. Informe CIDUA para la titulación de Química (Junta de Andalucía)
10. Informes del Consejo General de Colegios de Químicos
11. "Learning Outcomes", de la Universidad de Oxford (Reino Unido)  
(<http://www.chem.ox.ac.uk/>)



## 2.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

### 2.3.1.- Procedimientos de consulta INTERNOS

La Junta de Centro de la Facultad de Ciencias, en sesión ordinaria celebrada el día 7 de abril de 2008, acordó constituir la Comisión de la Facultad de Ciencias para la Elaboración del Plan de Estudio del Título de Graduado/a en Química por la Universidad de Málaga, con la siguiente composición:

- El Decano, actuando como Presidente.
- Otro miembro del Equipo Decanal, actuando como Secretario.
- 1 representante del Departamento de Química Física.
- 1 representante del Departamento de Bioquímica, Biología Molecular, Inmunología y Química Orgánica.
- 1 representante del Departamento de Química Analítica.
- 1 representante del Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía.
- 1 representante del Departamento de Biología Molecular y Bioquímica.
- 1 representante del Departamento de Análisis Matemático.
- 1 representante del Departamento de Física Aplicada I.
- 1 representante del Departamento de Ingeniería Química.
- 1 estudiante de segundo ciclo de la Titulación.
- 1 estudiante de tercer ciclo que haya cursado la Titulación.

Dicha Comisión se ha reunido periódicamente hasta la elaboración del documento final, que recoge la estructura y demás detalles del plan, el cual recibió aprobación de la Junta de Centro en sesión de 1 de abril de 2009. La normativa del Consejo de Gobierno de la UMA obligó a someter el plan a un trámite de difusión pública entre todos los Departamentos de la Universidad de Málaga, para posibles alegaciones por parte de los mismos. Dicho proceso culminó con el análisis de las alegaciones y la contestación a las mismas por parte de la Junta de Centro, lo que se llevó a efecto en sesión de 5 de mayo de 2009.

La propuesta ha sido valorada técnicamente por el Vicerrectorado de Ordenación Académica, con el que ha mantenido comunicación durante todo el proceso de elaboración, y por la Comisión de Enseñanzas de Grado de la Universidad de Málaga, todo ello como paso previo a su aprobación por el Consejo de Gobierno.



### 2.3.2.- Procedimientos de consulta EXTERNOS

La elaboración del Plan se ha realizado aplicando los criterios y directrices provenientes de la Comisión para la Rama de Ciencias Experimentales, establecida a nivel autonómico con participación de diferentes intereses sociales, y de la correspondiente Comisión Andaluza del Título de Grado en Química, en la que han estado presentes representantes de todos los Centros que imparten a nivel andaluz el Título de Licenciado en Química, junto con una representación de los estudiantes.

Además se creó, por acuerdo de la Junta de Centro de la Facultad de Ciencias de 20 de junio de 2008, un "Comité Asesor para la Titulación de Química", formado en su totalidad por personas ajenas a la Facultad pero que representaran los diferentes ámbitos profesionales relacionados con la Química así como a otros grupos de interés vinculados con la titulación. Entre otros fines, dicho Comité ha tenido el de trasladar a la comisión de elaboración del plan de estudios aquellos aspectos que se entiendan importantes y que debieran tener reflejo en la nueva titulación de Grado para, en última instancia, trasladar a los estudiantes conocimientos y habilidades que la sociedad demande en el campo de la Química y de sus aplicaciones. Concretamente, han participado en las sesiones de ese Comité diferentes profesionales del ámbito industrial, del de la investigación o del de la docencia no universitaria, así como representantes de la Confederación de Empresarios de Málaga y de la Asociación de Químicos de Andalucía.

El Comité Asesor, para el que se ha contemplado una duración indefinida, se mantiene desde su constitución el 29 de abril de 2009 en contacto permanente a través de internet, tanto entre sus miembros como con el Centro, y por tanto podrá asesorar a la Facultad cuando así se le demande tal y como ha hecho en la elaboración de la presente propuesta de plan de estudios y como podrá hacerlo en futuras revisiones que del mismo pudieran plantearse.