

ANALES  
DE LA  
REAL ACADEMIA DE DOCTORES  
DE ESPAÑA



---

Volumen 15 • Número 1

Junio 2011

---

Domicilio Corporativo: San Bernardo, 49 • 28015 Madrid

# ANALES DE LA REAL ACADEMIA DE DOCTORES DE ESPAÑA

Publicado por la Real Academia de Doctores de España

Doctor Don Luis Mardones Sevilla  
*Presidente de la Real Academia de Doctores de España*

## Comisión de Publicaciones

Doctor Don Domingo Muñoz León  
*Sección Teología*

Doctora Doña María Ruiz Trapero  
*Sección Humanidades*

Doctor Don Luis Martínez-Calcerrada Gómez  
*Sección Derecho*

Doctor Don Jesús Martínez-Falero Martínez  
*Sección Medicina*

Doctor Don Benjamín Fernández Ruiz  
*Sección Ciencias Experimentales*

Doctora Doña Rosa Basante Pol  
*Sección Farmacia*

Doctor Don Manuel López Cachero  
*Sección Ciencias Políticas y de la Economía*

Doctor Don Saturnino de la Plaza Pérez  
*Sección Ingeniería*

Doctor Don Jacinto Torres Mulas  
*Sección Arquitectura y Bellas Artes*

Doctor Don Luis Amalio de Juana Sardón  
*Sección Veterinaria*

Doctor Don Luis Vázquez Fernández  
*Académico responsable de Publicaciones*

Ilustración de portada:  
«Naturaleza y cambio»

Depósito legal: M. 11.690-1997

ISSN: 1138-2414

Imprime: REALIGRAF, S. A.

Pedro Tezano, 26

28039 Madrid

## ÍNDICE

	<u>Págs.</u>
<b>TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN</b>	
— <i>El Estatuto de Cataluña</i> . Martín Bravo Navarro .....	9
— <i>Evaluación del desarrollo de las tecnologías de almacenamiento de CO<sub>2</sub></i> . Carmen Clemente Jul .....	39
— <i>Elementos básicos en el análisis en componentes principales (I)</i> . Francisco Javier Díaz-Llanos, M. Yves Escoufier, M. <sup>a</sup> del Carmen Cermeño Carrasco y Luis Felipe Grau Segura .....	51
— <i>De la guerra de la independencia a la Constitución de Cádiz</i> . Jesús López Medel .....	77
— <i>Ideas básicas para la reforma del sistema de pensiones</i> . Rafael Morales- Arce .....	95
— <i>Al encuentro con la tierra</i> . César Pérez de Tudela .....	121
— <i>Entre la sociedad de la abundancia y la de las carencias: un testamento para vivir</i> . Luis Alberto Petit Herrera .....	137
<b>ACTOS DE LA ACADEMIA</b>	
<b>NECROLÓGICAS</b>	
— Sixto Ríos Insua:	
• Rosario Lunar Hernández – <i>Necrológica</i> .....	153

	<u>Págs.</u>
— Javier A. Lahuerta Vargas:	
• Fernando Aguirre de Yraola – <i>Necrológica</i> .....	161
• María Antonia Frías Sagardoy - <i>Javier Lahuerta Vargas y la Universidad de Navarra</i> .....	163
• Juan Gómez y González de la Buelga – <i>Necrológica</i> .....	171
<b>NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ORIGINALES</b> .....	<b>175</b>

TRABAJOS DE DIVULGACIÓN  
E INVESTIGACIÓN



## **EL ESTATUTO DE CATALUÑA Y LA SENTENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL (ANÁLISIS JURÍDICO Y REFLEXIONES)**

DOCTOR D. MARTÍN BRAVO NAVARRO  
*Académico Correspondiente de la sección de Derecho de la Real Academia  
de Doctores de España*

### **SUMARIO**

INTRODUCCIÓN: consideraciones previas.

CAPÍTULO PRIMERO. Apuntes históricos. DECLARACIÓN de BARCELONA.

CAPÍTULO SEGUNDO, EL ESTATUTO. Iter jurídico del Proyecto. Aprobación.

CAPÍTULO TERCERO. EL RECURSO contra el ESTATUTO ante el Tribunal Constitucional: presentación y recusaciones:

3.1. Examen general del recurso y criterios generales seguidos para su interposición:

3.1.1. Materias fundamentales objeto de impugnación. Resúmenes y comentarios en relación con las alegaciones:

- sobre NACIÓN y REALIDAD NACIONAL,
- sobre SOBERANÍA y BILATERALIDAD,
- sobre la LENGUA CATALANA,
- sobre el PODER JUDICIAL en CATALUÑA.

CAPÍTULO CUARTO. La SENTENCIA: Examen y comentarios sobre algunos fundamentos jurídicos y pronunciamientos relacionados con las DECLARACIONES del FALLO.

CAPÍTULO QUINTO. Los VOTOS PARTICULARES.

CAPÍTULO SEXTO. Reacciones políticas ante la SENTENCIA.

CONSIDERACIONES FINALES.

## INTRODUCCIÓN: CONSIDERACIONES PREVIAS

Comentamos en este trabajo la Sentencia con la que el Tribunal Constitucional resolvió el Recurso interpuesto por una representación del Partido Popular contra un elevado número de artículos del Estatuto de Cataluña, aprobado por la Ley Orgánica 6/2006, de 19 de julio. El trabajo (reproducción reducida de otro más amplio, inédito) se contrae a exponer sucintamente los antecedentes, historia y autoría del Estatuto, prosiguiendo con el examen, también resumido, del referido Recurso y el de la Sentencia, dedicando por último, particular atención a las declaraciones o preceptos anticonstitucionales que, según denuncia el propio Fallo, contiene el Estatuto y otros preceptos respecto, a los cuales, el Tribunal Constitucional, a través de la técnica de las llamadas «interpretaciones conformes» u otras más o menos sesgadas, mantiene su vigencia, aunque sea parcial. Y se concluye en trabajo con unas consideraciones sobre las posibles consecuencias que, además de las jurídicas, pudiera implicar el Fallo.

No abunda bibliografía sobre el tema<sup>1</sup>; no obstante, publicaciones de la prensa, junto con noticias y comentarios facilitados por otros medios de comunicación, nos han permitido disponer de valiosos datos para cumplir los objetivos marcados.

En la exposición agruparemos las materias abordadas dentro de los siguientes Capítulos.

### CAPÍTULO PRIMERO. APUNTES HISTÓRICOS. LA DECLARACIÓN DE BARCELONA

Aunque en 1359 fuera creada la Generalitat para el gobierno de Cataluña, no cabe, en ningún momento de su historia, considerarla como un Reino tal y como lo fueron Castilla y León, Aragón<sup>2</sup>, Navarra e incluso Valencia y Mallorca. Tampoco cabe ale-

---

<sup>1</sup> Para quienes deseen conocer los avatares del ESTATUTO de 2006 y las circunstancias políticas en que se gestó, así como de la referida Sentencia del Tribunal Constitucional, nos remitimos a la valiosa publicación de LÓPEZ MEDEL (Jesús): *El Estatuto de Cataluña como instrumento jurídico. Una meditación sobre España*. Editorial Fragua. Madrid, 2006, obra actualizada, revisada y ampliada, en 2010, a la vista de la referida Sentencia. En relación con el tema destacamos también los trabajos de varios profesores de Derecho Constitucional publicados en el número 15 de la Revista «EL CRONISTA» (Editorial PORTAL DERECHO, S .A., Madrid, octubre de 2010). Tenemos también noticia de una reciente tesis doctoral (inédita) sobre *El funcionamiento del Tribunal Constitucional* (Premio de la Real Academia de Doctores de España), obra de OUBIÑA BARBOLLA (Sabela) y de algunas conferencias o coloquios sobre el tema, aunque no nos hemos podido hacer con el texto.

<sup>2</sup> Ya en el siglo XI (1035 a 1063) Ramiro I, hijo de Sancho III de Navarra (1005-1035) establecería las bases de un Reino que, con el tiempo, se extendería a tierras de Aragón, Barcelona, Valencia, las Mallorcas y otras islas mediterráneas como Sicilia y Cerdeña, así como ciudades de Italia (Nápoles) o Grecia (Atenas) y comarcas francesas como el Rosellón y la Cerdaña; y sus redes comerciales llegarían al Norte de África (Alejandría), Asia Menor (Constantinopla) y Siria (Damasco).

El Condado de Barcelona, nacido dentro del ámbito político carolingio, se hizo independiente con el Conde Wilfredo I (874-898), adquiriendo gran prosperidad hasta la destrucción por Almanzor. Tras recuperarse de los daños causados por la invasión musulmana, recobró su esplendor y, con el tiempo, se unió al Reino de Aragón después de que el Conde Ramón Berenguer IV (1157-1169) contrajera matrimonio con Petronila, hija de Ramiro II el Monje (1134-1137), quien transmitiría a Petronila la herencia del Batallador. Y habida cuenta de que Petronila —según la tradición aragonesa— no podía reinar por sí misma, en razón a su condición de mujer, sería Berenguer quien asumiera como Regente («príncipe y gobernador») aquella herencia. Así, Alfonso II «el Casto» (1162-1194), fruto de este matrimonio, ostentaría el título de Rey de Aragón y del territorio correspondiente al Condado enclavado en la actual Cataluña, manteniendo éste, no obstante, sus instituciones peculiares. Con la unión de los Reinos de Castilla y Aragón, tras el enlace de los Reyes Católicos, Cataluña se integra en la realidad geopolítica unitaria de España, aunque conservando sus fueros tradicionales.



gar como manifestación de deseos de independencia, los traumáticos sucesos de 1640<sup>3</sup> o el levantamiento que sería sofocado el 11 de septiembre de 1714, ya que este último fue provocado por el afán de seguir defendiendo al Archiduque Carlos, al que Cataluña consideró el único pretendiente legitimado para reinar en España. Igualmente sería erróneo afirmar que el anti españolismo catalán, se agudizó tras la supresión por el Decreto de Nueva Planta de determinados privilegios que venía gozando el Condado<sup>4</sup>; es más, cuando un siglo después, Napoleón invadió España, fueron los catalanes un ejemplo de heroica resistencia inmortalizado en la defensa de Gerona o con la valiente e ingeniosa intervención del pastor de Bages. Y Cataluña tuvo una participación muy activa y eficaz, cuando, después de la guerra contra Napoleón, se redactó en 1812, en Cádiz la primera de las Constituciones españolas. También, durante las guerras carlistas, catalanes y vascos, no se rebelaron contra la Monarquía española en cuanto tal, sino porque eran partidarios del Príncipe Carlos María Isidro, en quien tenían depositada su confianza para recuperar, conservar y defender los principios y valores tradicionales que inspiraron durante siglos la historia de España.

Hay que esperar a finales del siglo XIX para que se inicien las primeras manifestaciones de separatismo catalán, ya que hasta entonces no tuvo lugar pronunciamiento alguno en tal sentido, pese a que en esta centuria se registra en Europa la aparición de los nacionalismos. Es el momento en que por la atracción de una Cataluña —que se va dotando de rentables industrias y desarrolla un floreciente comercio con el exterior— llegan, especialmente a Barcelona, inmigrantes procedentes de los más variados lugares de España, sobre los que no tardará en prender la llama revolucionaria que encienden los anarquistas y socialistas. Para que el espíritu separatista se extienda y adquiera carta de naturaleza confluyen dos grupos sociales muy diferentes e incluso antagónicos: por una parte, la burguesía que sueña con una Cataluña progresista, feliz y pletórica de bienestar, situación a la que se confía llegar con el

---

<sup>3</sup> La revuelta de los catalanes fue motivada por su enemigo al valido Conde Duque de Olivares y alentada por Richelieu. El 7 de junio de 1640 fue asesinado («Corpus de Sangre»), el Virrey Santa Coloma y la Generalitat (Organismo creado en el siglo XIV para velar por el respeto a las leyes y derechos generales del territorio) acordó proclamar la República catalana, ofreciendo el título de Conde de Barcelona al rey de Francia, Luis XIII, el cual ocuparía con sus tropas el Condado. Los franceses no tardarían en ser expulsados puesto que el 31 de julio de 1644, Felipe IV recuperó Lérida en donde juró mantener los privilegios catalanes y, en el año 1652, Barcelona, en donde proclamó la amnistía y perdón general. Tras el Tratado de los Pirineos de 12 de noviembre de 1660, Cataluña se reintegró al «Reino de las Españas».

<sup>4</sup> El Decreto de Nueva Planta, obra de Felipe V, fue consecuencia de la victoria de este Pretendiente frente al Archiduque Carlos de Austria en la llamada Guerra de Sucesión que concluyó con el Tratado de Utrecht en 1713. Aunque Cataluña decidiera continuar la lucha, pronto sería sometida tras el asedio que sufrió la Ciudad Condal desde el 25 de julio al 11 de septiembre de 1714, por un poderoso ejército al mando del duque de Berwick. El último día del asedio, Rafael Casanova, «Conseller en Cap» —cargo que llevaba anejo el grado de Coronel de los Regimientos de la milicia urbana— intentó una defensa numantina de la ciudad arengando a los barceloneses para que «acudieran a los lugares señalados a fin de derramar gloriosamente su sangre y vida por el su Rey, por su honor, por la patria y por la libertad de toda España».

Con motivo de la instauración de la Casa de Borbón, se produjo una nueva ordenación de la Monarquía y se adoptaron severas medidas contra los reinos de Aragón y Valencia que habían seguido la causa del Archiduque, declarando abolidos sus fueros y nombrados funcionarios castellanos para el Gobierno de ambos reinos. Por el mismo motivo, en 1716 se aplicó el Decreto a Cataluña en términos sustancialmente idénticos: fin del sistema pactado del gobierno (el cual sería asumido por la Corona por medio de sus intendentes) y un sistema fiscal unificado y basado en la idea de que fuera proporcionado a la riqueza. El Virrey sería sustituido por un Capitán General, a la vez Presidente de la Audiencia y de la Administración se encargaría un Intendente.

Al calor de los referidos pronunciamientos germinó y popularizó la canción de «Els Segadors», canción que no contenía rechazo alguno contra la Corona, ni contra España. En la actualidad, sin embargo, ha sido elevada, por el artículo 8, número 4 del Estatuto a la categoría de «símbolo nacional» de Cataluña, que, para algunos, sirve para alimentar sus deseos de independencia.

autogobierno o total independencia respecto a España y, por otra, los movimientos revolucionarios radicalmente decididos a cambiar el orden político-social de España, suprimiendo la Monarquía y sustituyendo las regiones por repúblicas independientes e implantando una nueva sociedad mediante la lucha de clases, o el anarquismo puro y duro. Así se explican sucesos tan sangrientos como los que tuvieron lugar en 1909, en Barcelona, durante la «semana trágica» y la ola de huelgas, atentados y desórdenes públicos que provocaron el levantamiento en 1923 del General Primo de Rivera, con la aprobación del Monarca, entonces reinante, Alfonso XIII.

ESTATUTOS de 1919, 1932 y 1979. Cabe situar al final de la segunda década del pasado siglo los primeros intentos para dar a Cataluña un marco jurídico especial dentro de la estructura del Estado: así hubo un Proyecto de Estatuto para Cataluña, liderado por Alejandro Lerroux del partido radical y Francisco Cambó de la Lliga regionalista; el Proyecto fue aprobado el 26 de enero de 1919 por una Asamblea celebrada en el Palacio de la Música de Barcelona y remitido, dos días después, al Gobierno para su aprobación, sin que prosperara, dada la turbulenta situación política del momento, quedando suspendido tras el golpe del General Primo de Rivera en 1923. Tras concluir la Dictadura el 28 de enero de 1930, tuvo lugar en San Sebastián, el 17 de agosto del mismo año, la famosa reunión<sup>5</sup> en la que se preparó la instauración de la República; en esta reunión, se acordó que Cataluña redactara libremente su propio Estatuto, regulador de su vida regional y de sus relaciones con el Estado, presentándolo posteriormente a las Cortes constituyentes para su aprobación. Así, poco tiempo después de la caída de la Monarquía (14 de abril de 1931), a finales de mayo, se constituyó una comisión —de la que formó parte Luis Companys<sup>6</sup>— que se encerró en el Santuario de Nuria para redactar el Proyecto del tan deseado Estatuto. Los redactores mostraron tal diligencia que, a mediados de julio, habían concluido la tarea y, el 2 de agosto, el Proyecto, sometido a plebiscito, fue aprobado por abrumadora mayoría de los votantes. Poco después Maciá acudió a Madrid para entregar el texto al Presidente de la República Alcalá Zamora, quien lo remitió a las Cortes a efectos de su ulterior tramitación; aquí tuvieron lugar debates —tan prolongados en el tiempo como polémicos— con la participación de Azaña que defendió el Proyecto, y Ortega y Gasset, el cual, aunque no se opusiera frontalmente, discrepó en todo lo que afectara a la soberanía nacional. La tramitación parlamentaria —tras los referidos acalorados debates y con la opinión pública dividida— se agilizó al fracasar la sublevación del General Sanjurjo en Sevilla, el 10 de agosto de 1932, de tal suerte que, un mes después, el Proyecto era aprobado con notoria mayoría, pues de los 360 votos emitidos solamente 24 lo hicieron en contra. El Estatuto fue solemnemente refrendado por el Presidente de la República, en San Sebastián, el 15 de septiembre siguiente.

---

<sup>5</sup> De esta reunión formaron parte políticos republicanos con representación nacional (Alcalá Zamora, Miguel Maura, Alejandro Lerroux, Manuel Azaña, Ángel Galarza, Marcelino Domingo y Alvaro de Albornoz) junto a republicanos catalanes (Jaume Alguadé, Matías Mallol y Manuel Quiroga) y gallegos (Santiago Casares Quiroga) y otros a título personal (Indalecio Prieto, Felipe Sánchez Román y Eduardo Ortega y Gasset).

<sup>6</sup> Este personaje, junto con Francisco Maciá, forman el dúo más importante de entre los políticos catalanes desde la proclamación de la República. Companys había destacado ya como abogado defensor de los anarquistas durante la dictadura de Primo de Rivera y, a partir de aquella proclamación, trabajará intensamente en favor del Estatuto y desempeñará —con el interregno de su estancia en prisión, tras la Revolución de octubre de 1934— cargos de máximo relieve hasta la ocupación de Cataluña por el Ejército del General Franco, conforme narramos en el texto.

Por lo que respecta a Francisco Maciá, hay que señalar que no tardó en adquirir renombre entre los filas nacionalistas de la izquierda catalana, ya que en 1922 fundó la organización conocida por «Estat catalá» y asumió la Presidencia de la Generalitat desde 1932 hasta su fallecimiento, según también precisamos en el texto principal.

Poco después, Luis Companys, asumió la Presidencia del Parlamento y, al mes siguiente, Francisco Maciá, la Presidencia de la Generalitat cargo que desempeñaría hasta su fallecimiento el 25 de diciembre de 1933. Le sustituyó en este puesto Companys, el cual sufriría las vicisitudes que, seguidamente, ocuparán nuestra atención.

Con el triunfo del centro-derecha en las elecciones de 1933, se agudizaron los enfrentamientos entre la C.E.D.A. y los partidos de izquierda, hasta provocar la revolución de octubre de 1934. En Barcelona, Companys —asumiendo atribuciones que no eran de su competencia como Presidente de la Generalitat—, declara el Estado catalán, dentro de la República federal española y se dispone a establecer un Gobierno provisional para Cataluña. El fracaso de la sublevación, llevó al Gobierno a suspender la vigencia del Estatuto como medida preventiva. Companys fue puesto en prisión y, en su lugar, nombrado un Gobernador General para Cataluña, con carácter provisional, es decir, hasta que se considerara oportuno reestablecer en plenitud el Estatuto Y, tras las elecciones del 14 de febrero de 1936, el Gobierno del Frente Popular, en su deseo de satisfacer las aspiraciones de los nacionalistas catalanes, dejó que éstos, junto con los socialistas y comunistas, formaran un Gobierno presidido de nuevo por Companys como Presidente de la Generalitat; en efecto, una vez liberado éste de la prisión, el 2 de marzo de 1936 fue recibido por el entonces Gobernador General, Juan Moles y, acompañado por el fervor popular, se dirigió hasta el Palacio de la Generalitat, en donde sería investido otra vez como Presidente. Con el comienzo de la Guerra Civil (18 de julio de 1936), Cataluña quedó, de hecho, privada de cauce democrático alguno para su Gobierno, pues fue sometida al poder de la izquierda más radical; no obstante, Companys se mantuvo en su cargo hasta su exilio a Francia el 4 de febrero de 1939.

Abolido el Estatuto, hubo que esperar al año 1977 para que la Generalitat se restableciera y a 1979 para que Cataluña tuviera un nuevo Estatuto acogido a la Constitución —aprobada en referéndum el 6 de diciembre de 1978 y publicada el 29 del mismo mes en el Boletín Oficial de Estado— en la que, al regular las Comunidades Autónomas, previno para cada una de ellas el correspondiente marco estatutario que sería su norma institucional básica (arts. 143 y siguientes de la Constitución). Con tal legitimación constitucional, un grupo de catalanes se apresuró a la redacción del referido Estatuto y para cumplir este objetivo se nombró la llamada «Comisión de los Veinte» que aceleró sus trabajos de tal suerte que el 18 de diciembre de 1979 sería aprobado por la Ley Orgánica 4/1979. El Estatuto sería conocido por el apelativo de SAU, por ser éste el lugar que estaba ubicado el Parador en donde se reunieron los redactores.

La normativa establecida en el Estatuto de 1979 no satisfizo las aspiraciones de autogobierno y deseos de independencia del nacionalismo catalán más radical. Pausadamente fueron aumentando las reivindicaciones en este sentido, hasta dar lugar a un movimiento permanente de protesta y reacción contra el Ordenamiento Constitucional, protesta que hicieron suya Galicia y el País Vasco. Ello dio lugar a una conjunción de esfuerzos entre los partidos nacionalistas Convergencia y Unió (C.I.U.), Partido Nacionalista Vasco (P.N.V.) y Bloque Nacionalista Galego (B.N.G.) que fructificó en la DECLARACIÓN DE BARCELONA, de 16 de julio de 1998, en la que, en plan radical y maximalista, se reclamó la plurinacionalidad del Estado, postulando desde entonces reivindicaciones independentistas a las que se unirían más tarde, en Cataluña, los Partidos catalanes de izquierda que integran el llamado «TRIPARTITO» Partido Socialista de Cataluña (P.S.C), Izquierda (I.C.V.) y Esquerra Republicana (E.R.C.). Solo el Partido Popular de Cataluña (P.P.C.) se pronunció en contra.

## CAPÍTULO SEGUNDO. EL ESTATUTO. ITER JURÍDICO-POLÍTICO DEL PROYECTO. APROBACIÓN

Un apasionado y ferviente deseo por «legalizar» u ofrecer cuanto antes la máxima cobertura jurídica a los pronunciamientos de la Declaración de Barcelona, se pone de manifiesto en las reuniones que mantienen los máximos representantes de la clase política catalana y, en especial, entre los nacionalistas más radicales. Sobre la base de lo acordado en estas reuniones, el 9 de febrero de 2004 se constituye en el Parlamento catalán la ponencia encargada de redactar un nuevo Estatuto que sustituya al de 1979 y, en noviembre del mismo año, con el apoyo y aliento del nuevo Gobierno socialista, liderado por José Luis Rodríguez Zapatero y bajo la presidencia de Maragall, se reúnen en el Palacio de Miravet los partidos catalanes para fijar las líneas maestras que habían de conformarlo; los trabajos de redacción —a cargo de una comisión especial con la colaboración de otros expertos<sup>7</sup>—, se desarrollaron con tanta diligencia que, pese a la amplitud y prolijidad de las materias reguladas y, por consiguiente, de su desmesurado articulado<sup>8</sup>, fue aprobado el Proyecto de Estatuto por el Parlamento catalán el 30 de septiembre del año 2005 gracias a los votos de todos los Partidos políticos excepto el Popular.

Había que superar otros trámites legales para la aprobación definitiva y publicación del Estatuto. Llega el momento en que el Proyecto ha de ser enviado a Madrid para ser debatido en el Congreso de los Diputados y es entonces, cuando un incidente en el Parlamento catalán entre Maragall y Artur Más estuvo a punto de paralizar el Proyecto<sup>9</sup>. Con motivo de este incidente se deterioraron las relaciones entre ambos políticos, situación que, de agudizarse, no se podría dar por seguro el apoyo del partido de Artur Más al Proyecto. Es llegado el momento en que el Jefe del Gobierno va a dar cumplimiento a su promesa de impulsar el Estatuto, atrayendo la voluntad de Artur Más, comunicándole que Maragall no volvería a ser candidato a la Generalitat y, cuando el Proyecto fue remitido al Congreso, influyó muy eficazmente en la negociación, llegando, incluso, a que, por su mediación, se incorporara, en el Preámbulo, uno de los términos más debatidos, como fue el de «nación»<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> No tenemos datos concretos sobre los redactores, aunque pensamos que, junto a juristas destacados, colaboraron, en la redacción del Estatuto, otros profesionales, más o menos próximos al mundo de las leyes (economistas, expertos en ciencias políticas, historiadores, lingüistas, etc.), junto a quienes, entre los ciudadanos catalanes, fueron invitados a expresar su opinión. Ello se desprende de las palabras con que se abre la publicación del Estatuto que dicen textualmente: «el Estatuto de 2006 es una obra colectiva. Hemos demostrado una vez más que Cataluña es fuerte cuando los catalanes expresamos libremente nuestra voluntad. Hemos escrito una gran página de nuestra propia historia».

<sup>8</sup> Consta de un Preámbulo, un Título Preliminar y un extenso articulado que comprende 223 artículos, 15 Disposiciones Adicionales, dos Disposiciones Transitorias, una Disposición Derogatoria y cuatro Disposiciones Finales. Toda la normativa principal se incluye y desarrolla en los siguientes Títulos: PRIMERO: derechos, deberes y principios rectores. SEGUNDO: de las Instituciones. TERCERO: del poder judicial en Cataluña, CUARTO. competencias. QUINTO: de las relaciones institucionales de la Generalitat. SEXTO: de la financiación de la Generalitat, y SÉPTIMO: de la reforma del Estatuto.

<sup>9</sup> Durante el Pleno convocado para debatir las cuestiones urbanas planteadas con motivo de los hundimientos ocurridos en el Barrio del Carmelo, Maragall insinuó que C.I.U. cobraba el 3% de las obras que adjudicaba. Ante tal insinuación, Artur Más condicionó seguir manteniendo su apoyo a la reforma del Estatuto a que fuera retirada esta grave acusación.

<sup>10</sup> Así lo reconoce el propio Rodríguez Zapatero, al afirmar que la inclusión de este término en el Preámbulo fue acordada con Artur Más en la reunión que tuvo lugar en el Palacio de la Moncloa el 22 de enero de 2006. Una actuación, ésta, la del Presidente del Gobierno, claramente abusiva y fraudulenta (en fraude de la ley constitucional), fiel reflejo, además, de su manera de pensar relativista respecto a la concepción de España como única Nación.

Ente los meses de marzo y junio del año 2006 se realiza el estudio y debate del articulado del Proyecto por el Congreso y Senado; y habida cuenta de la existente mayoría de los representantes de los partidos de izquierda —en el Congreso— y del «apadrinamiento» ya comentado del Jefe del Gobierno, no son sustanciales las modificaciones aprobadas por ambas Cámaras y así el Proyecto es sometido a referéndum en Cataluña, el 18 de junio. Aunque el número de quienes dieron su voto favorable al Estatuto alcanzó el 73,9% de los votantes, es de advertir que las matemáticas pueden llevar a engaño. Si se tiene en cuenta solamente el referido porcentaje, lejos de ofrecer una mayoría favorable —como parece desprenderse de una primera evaluación—, evidencia el escaso respaldo que la ciudadanía catalana otorgó al Estatuto, dado que la participación de los votantes se cifró en solo un 48% del censo electoral. Todo lo cual lleva a la conclusión de que apenas un 30% de los ciudadanos catalanes dieron su aprobación al repetido Estatuto.

### **CAPÍTULO TERCERO. EL RECURSO CONTRA EL ESTATUTO ANTE EL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL: PRESENTACIÓN Y RECUSACIONES**

Por Ley Orgánica 6/2006, de 19 de julio de 2006, se aprueba la reforma del Estatuto de Cataluña, y el 31 de julio siguiente, el Partido Popular, interpuso, el 31 de julio siguiente, en tiempo y forma, recurso de inconstitucionalidad ante el Tribunal Constitucional. El recurso fue formulado contra 128 artículos del Estatuto<sup>11</sup>.

La Sección Cuarta del Tribunal, por providencia del 27 de septiembre de 2006, admitió a trámite —con el voto en contra del magistrado Eugeni Gay Montalvo— el recurso y dio traslado de la demanda al Congreso de los Diputados, al Senado y al Jefe del Gobierno, con objeto de que en el plazo de quince días pudieran personarse en el procedimiento y formular alegaciones y, con este mismo fin, se envió al Gobierno y al Parlamento de Cataluña El Recurso se publicó el día 9 de octubre del 2006 en el número 241 del Boletín Oficial del Estado y el 24 de octubre siguiente en el número 4746 del Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña. Ni el Congreso de los Diputados, ni el Senado se personaron en el procedimiento, lo que si hicieron el Parlamento y el Gobierno de la Generalitat, personación que fue admitida por la Sección Cuarta del Tribunal (providencia de 13 de octubre de 2006), siendo presentados los correspondientes escritos de alegaciones (por el Gobierno el 10 de noviembre y por el Parlamento, el 13 siguiente).

Por providencia del 6 de octubre de 2006 se dio por personado al Abogado del Estado, el cual presentó su escrito de alegaciones el 2 de noviembre de 2006.

En el tiempo que transcurre entre el mes de julio de 2006 y marzo de 2007 el Tribunal Constitucional tuvo que dedicarse al estudio de las recusaciones de los Magistrados Pablo Pérez Tremps, Robert García Calvo, María Emilia Casas Bahamonde (presidenta del Tribunal y Jorge Rodríguez Zapata. Solo fue estimada la primera de estas recusaciones.

En el año 2010, cuando está a punto de dictarse la Sentencia, las representaciones de la Generalitat y del Parlamento de Cataluña, mediante sendos escritos de 26 de mayo y 27 de mayo, respectivamente, exponen al Tribunal Constitucional que ha caducado el

---

<sup>11</sup> La Sentencia declararía solamente 14 artículos como inconstitucionales y 27 susceptibles de interpretación.

mandato de cuatro de sus Magistrados y que existe una vacante no cubierta, por cuyos motivos solicitan del propio Tribunal que se declare incompetente y acuerde la suspensión del proceso hasta que se haya producido la correspondiente sustitución de sus miembros. Tales solicitudes fueron denegadas el propio Tribunal en virtud de lo dispuesto en el artículo 172 de su Ley Orgánica, como también lo fue el recurso de súplica presentado el 7 de junio anterior por las antedichas representaciones.

Finalmente, hay otro intento por parte de la Generalitat de retrasar la Sentencia o cambiar la composición del Tribunal, cuando, por escrito de su representante, de fecha 10 de junio, solicita del Tribunal que limite los efectos de la recusación del Magistrado Pablo Pérez Tremps acordada por Auto 26/2007, de 5 de febrero (antes relacionado) «a la deliberación, votación y fallo de los preceptos impugnados, cuyo contenido dispositivo pudiera tener relación directa con la materia de los trabajos científicos que dieron lugar a que en su momento se apreciara la causa de recusación acordada. El Tribunal, por providencia resolvió no admitir a trámite esta última solicitud.

### **3.1. Examen general del RECURSO y criterios generales seguidos para la interposición**

Como ya adelantamos, el Estatuto cuestionado comprende, además del Preámbulo, 223 artículos y 22 Disposiciones complementarias (15 Adicionales, 2 Transitorias, 1 Derogatoria y 4 Finales). Sobre este conjunto normativo (245 en total), los recurrentes presentaron un elevado número de impugnaciones (128), superando, por tanto, la mitad del articulado que contenía el Estatuto. Los recurrentes hacen una impugnación particularizada empezando por el Preámbulo y terminando con las Disposiciones Complementarias<sup>12</sup>. Con este fin, se agrupan las alegaciones alrededor de dos apartados: uno referente a las consideraciones generales y el segundo en el que se incluye un examen pormenorizado de los distintos preceptos recurridos.

Contra el Recurso hicieron sendas alegaciones los representantes de la Abogacía del Estado, del Parlamento y del Gobierno Catalán.

Dada la prolijidad que supondría un análisis y exposición de las impugnaciones de los recurrentes (páginas 5 a la 34), nuestra exposición se contrae a determinadas cuestiones que consideramos básicas, indicando los principios o ideas-fuerza que inspiraron o sirvieron para su redacción<sup>13</sup>; y, en concreto, dedicaremos particular atención a las impugnaciones que valoramos como más importantes y sobre las que se ha pronunciado extensamente el Tribunal, bien para aceptarlas —total o parcialmente— o rechazarlas.

---

<sup>12</sup> Anotamos aquí la forma como se distribuyen la impugnaciones siguiendo el orden establecido en el Índice-sumario: Preámbulo (se recurren tres de sus ocho párrafos), Título Preliminar (siete de sus 14 artículos), Título Primero. Derechos y Deberes (12 de sus 40 artículos), Título Segundo. De las Instituciones (10 de sus 40 artículos) Título Tercero. Poder Judicial de Cataluña (11 de sus 15 artículos). Título cuarto. De las competencias (48 de sus 64 artículos), Título Quinto. Relaciones Institucionales de la Generalitat (15 de sus 27 artículos), Título Sexto Financiación de la Generalitat (siete de sus 21 artículos). Título Séptimo. Reforma del Estatuto (sus dos artículos) Disposiciones adicionales, transitorias y finales (12 de las 22 Disposiciones). En el Anexo, incluimos, en concreto, cada uno de los preceptos impugnados.

<sup>13</sup> Es obvio que un análisis pormenorizado del Recurso excedería nuestro simple objetivo de contribuir a darlo a conocer en líneas generales. Para un conocimiento más completo, nos remitimos al texto publicado en el número 241 de Boletín Oficial del Estado el 9 de octubre del año 200; a los comentarios del Tribunal constitucional que acompañan a los preceptos recurridos y recogidos en la Sentencia; y, finalmente, a los recientes estudios doctrinales publicados sobre el tema, a los que nos referimos en la nota número 1 a pie de página.

Conforme resume la propia Sentencia (punto n.º 10), el Recurso, tras exponer, con carácter general, los criterios seguidos para la ordenación de las impugnaciones y, partiendo del concepto de reserva estatutaria establecido en el artículo 147 de la Constitución<sup>14</sup>, centra su primera alegación contra el Estatuto, en el examen de los preceptos que, a juicio de los recurrentes, incurriría en una extralimitación y usurpación de habilitaciones constitucionales que corresponde al legislador estatal.

Por su indudable interés resaltamos, en primer lugar, la objeción que en el Recurso se formula contra el Estatuto, al denunciar el extraordinario número de artículos (229 preceptos que contiene, frente a los 57 del aprobado en 1979). Esta magna obra —motivo de orgullo para Cataluña, según palabras del entonces Presidente de la Generalitat Pascual Maragall— resulta para los recurrentes, no solo inadecuada sino constitucionalmente incorrecta, por cuanto incluye en su articulado materias que no ofrecen conexión alguna con la reserva estatutaria, señalando entre las extralimitaciones más destacables, las referidas a las regulaciones de derechos, por un lado, y a las relaciones con el Estado y con las instituciones comunitarias e internacionales, por otro.

En punto a destacar los principios jurídicos que inspiran o fundamentan sus impugnaciones, los recurrentes sostienen que la ordenación de la pluralidad de los tipos de Ley creados por la Constitución se basa en el principio de competencia que, en el caso de los Estatutos viene definido por el referido artículo 147 de la propia Constitución, que establece una reserva de Estatuto; reserva que se considera relativa por ser de mínimos. Los recurrentes denuncian que el Estatuto olvida su condición de norma subordinada a la Constitución, incluyendo en su articulado materias que no ofrecen conexión alguna con la referida reserva estatutaria, entre las que destacan las referentes a derechos (Título Primero)<sup>15</sup> y las relaciones de la Comunidad catalana con el Estado y con otras instituciones comunitarias e internacionales (Título Quinto)<sup>16</sup>. Por lo que respecta a las materias conexas el Recurso se pronuncia en el sentido de que no puede incluirse en ellas nada que desfigure su verdadero sentido institucional y, en concreto, ninguna norma que suplante la función normativa de la Constitución.

En el Recurso se afirma también que el Estatuto incorpora regulaciones que la Constitución atribuye expresa y directamente a normas distintas del Estatuto. Tal incorporación da lugar a numerosas vulneraciones de la Ley Fundamental que se agrupan en cuatro bloques: en el primero se incluyen mandatos al legislador; en el segundo las regulaciones que sustituyen a la legislación estatal a las cuales se remite aquella Ley; en el tercero, la incorporación al Estatuto de normas meramente interpretativas que desconocerían, además, la jurisprudencia constitucional y, en el cuarto, a la auto atribución de «la competencia de la competencia» (*sic*), un defecto que para los recurrentes —según se afirma en la Sentencia— resume la incidencia constitucio-

---

<sup>14</sup> El mencionado precepto constitucional, en su apartado 1, establece que «dentro de los términos de la presente Constitución, los Estatutos serán la norma institucional básica de cada Comunidad Autónoma y el Estado los reconocerá y amparará como parte integrante de su ordenamiento jurídico» y en el apartado segundo, letra *d*), al concretar su contenido incluye «las competencias asumidas dentro del marco establecido en la Constitución y las bases de los servicios correspondientes a las mismas».

<sup>15</sup> Los recurrentes advierten que el Estatuto conduce a una confusión extraordinaria, al mezclar derechos fundamentales con derechos sociales, civiles y políticos y con derechos de participación en la actividad administrativa. También denuncian que el Estatuto configura, como derechos fundamentales, los derechos y deberes lingüísticos sin precisar las garantías de cada derecho, aunque conceda la facultad de recurrir ante el Tribunal Superior de Justicia de Cataluña.

<sup>16</sup> Los recurrentes alegan que el artículo 147, apartado 2 (antes mencionado) de la Constitución no contiene habilitación alguna que permita incluir, en el ámbito de la reserva estatutaria, la regulación de las relaciones institucionales de los Gobiernos autonómicos con el Estado o con la Unión Europea.

nal que tienen todas las extralimitaciones estatutarias que se denuncian, basándose en alegaciones y argumentos fundados en la Constitución y en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional.

### 3.1.1. *Materias fundamentales objeto de impugnación. Resúmenes y comentarios en relación con las alegaciones*

Son numerosas las cuestiones que suscita un texto tan amplio, complejo y discutible, como el que nos ofrece el Estatuto. Así, tanto en lo que respecta a las declaraciones contenidas en el Título Preliminar (sobre nación y realidad nacional, derechos históricos, autogobierno y Estado) como en los otros 5 Títulos: Derechos y Deberes rectores (Título I), Instituciones (Título II), Poder Judicial (Título III) Competencias (Título IV), Relaciones institucionales y financiación de la Generalitat (Títulos V y VI) y, finalmente, sobre la Reforma del Estatuto (título VII) y en las últimas Disposiciones. Nosotros nos detendremos en examinar aquellas cuestiones que consideramos de particular importancia y significación y a las que los recurrentes dedican también, muy especialmente, su atención. Con arreglo a esta pauta exponemos seguidamente los siguientes temas:

#### • Sobre NACIÓN y REALIDAD NACIONAL

En relación con las cuestiones debatidas, nos parece oportuno destacar, en primer lugar, la relativa a los términos «nación» y «realidad nacional de Cataluña», afirmados y recogidos en el penúltimo párrafo del Preámbulo del cuestionado Estatuto. Para fundamentar el rechazo de estas afirmaciones, los recurrentes invocan el artículo 2 de la Constitución en el que, en forma taxativa y meridianamente clara, se establece que «la Constitución se fundamenta en la indisoluble unidad de la nación española, patria común e indivisible de todos los españoles» dando al término «unidad» —como se hace en la Sentencia— una doble dimensión: la de que no hay más Nación que España, y la de que esa unión ha de ser indisoluble<sup>17</sup>; y, por los mismos motivos, se rechaza la afirmación contenida en el último párrafo del Preámbulo en cuanto nos dice que el Estatuto se fundamenta en el «ejercicio del derecho inalienable de Cataluña al autogobierno».

#### • Sobre SOBERANÍA Y BILATERALIDAD

Por lo que se refiere a soberanía», los recurrentes se oponen a lo establecido en el artículo 2, apartado 4 del Estatuto, en el que se afirma que «los poderes de la Generalitat emanan del pueblo de Cataluña»; y fundamentan su impugnación alegando que, partiendo del entendimiento literal de este precepto y de su sistemática interpretación con el artículo 3, apartado 1 del Estatuto, en el sentido de que «la Generalitat es Estado», cabe llegar a la conclusión de que hay que considerar a Cataluña como un Estado igual que el español, con poderes que no emanan del pueblo español, sino de una parte de él, lo cual contraviene expresamente lo dispuesto en el artículo 1.2 del texto constitucional: «la soberanía reside en el pueblo español del que emanan los poderes del Estado».

---

<sup>17</sup> Sobre el concepto de nación y nacionalidad dedicaremos más ampliamente la atención al comentar la PRIMERA DECLARACIÓN DEL FALLO.



En punto a «bilateralidad», los recurrentes rechazan, por los mismos motivos, el contenido del referido apartado 3.1, cuando previene que las relaciones de la Generalitat con el Estado (se entiende, claro está, español), se fundamentan en el principio de la lealtad institucional y se rigen —además del antedicho principio general según el cual la Generalitat es Estado— por el principio autonomía, por el de bilateralidad y también por del de multilateralidad». Se puede afirmar, sin duda alguna, que es éste un artículo que responde al deseo de configurar las relaciones entre el Estado español y la Generalitat como interestatales, aspiración que, por otra parte inspira otros muchos preceptos del Estatuto. Tal aspiración por las razones expuestas anteriormente es inconstitucional.

- Sobre la LENGUA CATALANA

Seleccionamos este tema por considerarlo especialmente significativo de los deseos de los extremistas catalanes por singularizar al máximo a Cataluña, al pretender imponer la lengua catalana como «preferente» al castellano, como se pone de manifiesto en algunos preceptos del Estatuto<sup>18</sup>: en efecto el artículo 6 del Estatuto (apartados 1, 2, 3 y 5) establece el catalán como lengua propia de Cataluña y, como tal de uso normal y «preferente» de las Administraciones Públicas y de los medios de comunicación públicos de Cataluña, así como lengua normalmente utilizada como vehicular y de aprendizaje en la enseñanza. Impone, asimismo el deber de conocer el catalán a los ciudadanos de Cataluña. Dicho precepto se complementa y desarrolla posteriormente en los artículos 6, 35, 36, 50, 102 y 147, cuyo contenido expondremos más adelante.

Frente a las declaraciones o afirmaciones estatutarias, los recurrentes invocan el artículo 3 de la Constitución del que se desprende que el castellano es la única lengua oficial del Estado —entendiéndose por Estado el conjunto de los poderes públicos, con inclusión de los autonómicos y locales— y que solo a dicha lengua se refiere el deber de conocimiento. La cooficialidad de las demás lenguas lo es respecto a los poderes públicos radicados en el territorio autonómico y su establecimiento queda reservado a los Estatutos de Autonomía, cuya potestad reguladora en materia de lengua se enmarca, para los recurrentes, en las siguientes coordenadas constitucionales:

- a) El Estado carece de título competencial específico para establecer una regulación específica de las lenguas territoriales.
- b) La competencia autonómica en la materia es, por tanto, general si bien el carácter horizontal de la regulación de derechos y deberes de una lengua supone que necesariamente se vean afectadas materias que son de la competencia del Estado; y aunque sea inevitable que el ejercicio de la competencia autonómica en materia de normalización lingüística incida también en materias acotadas por otros títulos reservados al Estado, tal incidencia no puede convertirse en una usurpación de las competencias para regularlas.
- c) Cuando el Estado tiene una competencia sustantiva, también le corresponde la competencia para regular el uso de la lengua en ese ámbito material.

---

<sup>18</sup> Al exponer esta impugnación de Recurso, hacemos en el texto principal, un resumen que la Sentencia hace de las alegaciones fundamentales que los recurrentes hacen contra los artículos del Estatuto que regulan la materia: el 6 (sobre «lengua propia y las lenguas oficiales»), el 35 y 36 (sobre derechos y derechos lingüísticos), el 50 (sobre el fomento y difusión del catalán, el 102 (sobre acreditación y conocimiento del catalán por el personal de la Administración de Justicia en Cataluña) y el 147 (sobre provisión de Notarías y Registros en Cataluña).

- d) El conocimiento de una lengua cooficial puede evaluarse en las pruebas de acceso a la función pública, pero su valor y grado de vigencia dependen de la legislación estatal, no de la legislación autonómica reguladora de la cooficialidad.

• Sobre el PODER JUDICIAL en CATALUÑA

Los preceptos impugnados (págs. 519 a 539 de la Sentencia), incluidos en el Título III del Estatuto, son los siguientes: artículo 95 (apartados 1, 2, 4, 5 y 6), 96 (apartados 1, 2, 3 y 4), 97, 98 (apartados 1 y 2), 99 (apartado 1), 101 (apartados 1 y 2), 102, 103, 105, 106 y 107.

Los recurrentes, al iniciar sus alegaciones, hacen varias consideraciones de orden general resumidas en la Sentencia y que seguidamente transcribimos, aunque parcialmente:

- a) El Estatuto no es una Ley orgánica y no puede, por tanto, regular materia reservada a ese tipo de leyes, en particular a la Ley Orgánica del Poder Judicial, que es una Ley a la que corresponde una muy específica función constitucional. El Estado no puede, tampoco, ejercer sus competencias a través de los Estatutos, pues ello supondría una inaceptable petrificación del Ordenamiento, con grave merma del pluralismo político.
- b) Los preceptos recurridos contradicen específicamente los artículos 6, 122 y 19.1.5 de la Constitución, y el Título III en su conjunto sería un ataque frontal a la unidad del Poder Judicial que la Constitución concibe independiente y adaptado funcionalmente a la estructura territorial del Estado, que no se territorializa, como los otros poderes, ni pertenece a las Comunidades Autónomas, sino al Estado como totalidad política organizada Y ello vale tanto para el Poder Judicial como para su gobierno. Y, por último, se distingue —con fundamento en la jurisprudencia constitucional— entre «Administración de Justicia» y «administración de la Administración de Justicia», siendo ésta última sobre la que pueden tener alguna competencia las Comunidades Autónomas.

No prosperaron otras importantes y muy fundamentadas impugnaciones de inconstitucionalidad o nulidad que presentaron los recurrentes contra el Estatuto. Ciertamente que la negativa del Tribunal a la creación del Consejo Superior de Justicia (art. 97 del Estatuto) ha sido uno de los rechazos de mayor trascendencia, por cuanto que el establecimiento en Cataluña de un Poder Judicial independiente, vendría a favorecer a quienes tratan de imponer la idea de Cataluña como «Nación-Estado» al disponer, junto a los otros dos poderes (Parlamento y Gobierno), del tercero de los que conforman un Estado.

Ciertamente, igualmente que, en el texto de la Sentencia, se tuvo en consideración una parte considerable de las alegaciones formuladas por los recurrentes, pero a la hora del FALLO, fueron muy pocos (14) los artículos declarados —y solo parcialmente— inconstitucionales por el Tribunal, aunque la DECLARACIÓN TERCERA del propio FALLO (según se desprende de «sensu contrario» de su tenor literal) afirme la inconstitucionalidad de otros preceptos (27), cuando no se interpreten en los términos establecidos en el correspondiente fundamento jurídico que se indica. Debemos añadir, no obstante, que esta apelación a la referida «interpretación», es una innovación en la hermenéutica legal introducida por el Tribunal Constitucional, la cual, en lugar de ayudar a aclarar la constitucionalidad o inconstitucionalidad del precepto en cuestión,

puede dar lugar, en algunos casos, a «interpretaciones diversas», incluso contrarias y, consecuentemente, a la inseguridad jurídica.

#### **CAPÍTULO CUARTO. LA SENTENCIA: EXAMEN Y COMENTARIOS SOBRE SUS FUNDAMENTOS JURÍDICOS Y PRONUNCIAMIENTOS RELACIONADOS CON LAS DECLARACIONES DEL FALLO**

El Tribunal Constitucional compuesto por un Presidente y otros nueve magistrados<sup>19</sup> pronunció su Sentencia contra el recurso presentado el 28 de junio de 2010, siendo dado a conocer públicamente el 9 de julio siguiente.

La Sentencia ocupa 683 páginas del total de las 880 del texto impreso que hemos manejado si añadimos las 197 que abarca el total de los cinco Votos particulares. Con tal amplitud, los magistrados hacen un examen pormenorizado de los preceptos denunciados como anticonstitucionales por el recurso y con tal abundancia de razonamientos y reflexiones jurídicas, socio-económicas e incluso éticas que —como venimos diciendo—, no nos resulta hacedero realizar una exposición exhaustiva de su contenido. Por todo ello, nos deberemos limitar a una sucinta exposición de los FUNDAMENTOS JURÍDICOS que consideramos más importantes, entre los 147 puntos que el cuerpo de la Sentencia dedica (págs. 449 a 681) a fundamentar el FALLO (págs. 681 a 683), en el cual, por consiguiente, deberá centrarse nuestra atención.

Como norma general que informa la Sentencia nos parece oportuno destacar el rechazo, por parte del Tribunal, del espíritu que anima gran parte del articulado del Estatuto, referente a la aspiración de que se institucionalice la relación bilateral Estado-Generalitat, siendo así que solo cabe admitir la relación Gobierno de la Nación-Generalitat. Un ejemplo: frente a la aspiración de asumir competencias en materia de inmigración, la Sentencia considera que es ésta una cuestión reservada con carácter exclusivo al Estado. Y así, respecto a la primera acogida, solo confiere competencias a la Generalitat en cuestiones socio-sanitarias y admite su participación en funciones

---

<sup>19</sup> El Pleno del Tribunal Constitucional estuvo compuesto por doña María Emilia Casas Baamonde, presidente; don Guillermo Jiménez Sánchez, don Vicente Conde Martí e Hijas, don Javier Delgado Barrio, doña Elisa Pérez Vera, don Eugeni Gay Montalvo, don Jorge Rodríguez-Zapata Pérez, don Ramón Rodríguez Arribas, don Pascual Sala Sánchez y don Manuel Aragón Reyes, Magistrados.

Como muestra de los múltiples avatares por los que pasaron los miembros del Tribunal Constitucional hasta el momento de dictar la Sentencia, anotamos que el 16 de abril de 2010, la Presidenta, María Emilia Casas Baamonde, designó como ponente a Guillermo Jiménez Sánchez, en sustitución de Elisa Pérez Vega, por haber quedado en minoría la posición mantenida por ésta. Y el 19 de mayo, el nuevo ponente fue cesado, por los mismos motivos, asumiendo la Presidente la ponencia en esa misma fecha.

Tras cuatro años desde que se interpuso el recurso, período de tiempo obviamente excesivo, que solo se explica por las presiones políticas a las que estuvieron sometidos los miembros del Tribunal, llegó al fin la tan esperada Sentencia. El 28 de junio se procedió a votar, por separado, los cuatros apartados en que los pronunciamientos del Fallo, se agruparon en la Ponencia presentada por la Presidente. El primero de los apartados contó con seis votos a favor; el segundo ocho votos, el tercero seis y el cuarto igualmente seis. Así, la Sentencia fue aprobada por seis votos favorables: el de la Presidente María Emilia Casas y el de los magistrados Manuel Aragón, Guillermo Jiménez, Eugeni Gay, Elisa Pérez y Pascual Sala.

Formularon voto particular cuatro Magistrados, el texto de cuyos votos se incluyó como Anexo del fallo; para tener datos sobre la extensión de los votos, anotamos, en paréntesis, las páginas que en la publicación que hemos utilizado, ocupan cada uno de estos votos. Los Magistrados discrepantes fueron los siguientes: Vicente Conde (59 páginas), Javier Delgado (58 páginas), Jorge Rodríguez Zapata (34 páginas) y Ramón Rodríguez (36 páginas). Hubo un quinto magistrado Eugeni Gay el cual formuló su voto contra la afirmación contenida en el fallo que declara que el término «nación», incluido en el Preámbulo, carece de eficacia jurídica. En el texto principal, resumiremos, en su momento, los criterios adoptados para fundamentar estos votos y, por su interés, anticiparemos en el mismo texto algunas de las alegaciones jurídicas de los votantes, al examinar determinados preceptos que fueron objeto del recurso.

de integración y regulación laboral en relación con los emigrantes residentes en territorio catalán. Otro pronunciamiento, consecuencia igualmente de exigencias constitucionales, es que la financiación de Cataluña no puede basarse en una relación bilateral Generalitat-Estado; porque en todo caso, solo pueden establecerse relaciones Gobierno de la Nación-Generalitat.

Nos parece oportuno también destacar también otros importantes principios o afirmaciones que se recogen al comienzo del apartado dedicado a los FUNDAMENTOS JURÍDICOS (pág. 449 y sigs.):

= el RECURSO de inconstitucionalidad es el primero en que se impugna *in extenso* la reforma de un Estatuto de Autonomía (punto n.º 1),

= los Estatutos de Autonomía se integran en el Ordenamiento bajo la forma de un específico tipo de ley estatal: la Ley orgánica (punto n.º 3),

= la Ley Orgánica es jerárquicamente inferior a la Constitución y superior a las normas infralegales dictadas en el ámbito de su competencia (punto n.º 3),

= la reserva de la Ley Orgánica no es siempre la reserva a favor de un género, sino en ocasiones se concreta en una de sus especies. Así sucede en lo que respecta a la Ley Orgánica de Poder Judicial, conforme a lo previsto el artículo 122.1 de la Constitución (punto n.º 3),

= la Constitución no determina expresamente, de manera explícita, cuál es el contenido posible de un Estatuto de Autonomía; solo prescribe cuál ha de ser su contenido necesario, integrado por un «mínimum» referido en su artículo 147.2: denominación, territorio, organización institucional y competencias (punto n.º 4),

= el Ordenamiento español se reduce a unidad en la Constitución. Es desde ella, y en su marco, donde los Estatutos de Autonomía confieren a ese Ordenamiento una diversidad que permite, y que se verifica en el nivel legislativo, confiriendo a la autonomía el insoslayable carácter político que le es propio (punto n.º 4),

= el Preámbulo no tiene valor normativo. La carencia de valor normativo no equivale a carencia de valor jurídico, del mismo modo que la imposibilidad de erigirse en objeto directo de un recurso de inconstitucionalidad no supone que los preámbulos sean inaccesibles a un pronunciamiento de nuestra jurisdicción en tanto que posible objeto accesorio de un proceso referido principalmente a una disposición normativa (n.º 7),

= los Estatutos de Autonomía tienen su fundamento jurídico en la Constitución, cuestión tan elemental y de principio que no admite discusión (punto n.º 8).

Entrando ya en el examen concreto del FALLO, hemos de decir que éste se contrae y resume en las tres siguientes DECLARACIONES:

DECLARACIÓN PRIMERA, en la que se afirma que «carecen de eficacia jurídica interpretativa las referencias del Preámbulo del Estatuto a «Cataluña como nación» así como la «realidad nacional de Cataluña».

DECLARACIÓN SEGUNDA, en la que se consideran inconstitucionales 14 artículos.

DECLARACIÓN TERCERA, en la que se interpretan 27 artículos.

Tras la transcripción y análisis de estas DECLARACIONES, haremos un particular examen de otros importantes preceptos que consideramos igualmente inconstitucionales y sobre los cuales la sentencia no se ha pronunciado.

## **DECLARACIÓN PRIMERA (RELATIVA AL PREÁMBULO DEL ESTATUTO)**

El Tribunal, ajustándose al artículo 2 de la Constitución, al analizar los términos «nación «y realidad nacional» recogidos en el Preámbulo del Estatuto, afirma que estos vocablos «carecen de eficacia jurídica interpretativa». En nuestra opinión, esta afirmación es superflua y tiene el riesgo de ser mal interpretada. Con respecto al significado del término nación nos extendemos en nota pie de página<sup>20</sup> y, en cuanto al término «nacionalidad» debe ser entendido como «circunstancia de pertenecer a una u otra nación» acepción que es la que recoge el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Por ello, no salimos de nuestro asombro al comprobar el hecho de que los redactores del Estatuto confundieran lo que es sustantivo con lo que es adjetivo o circunstancial y, consiguientemente, rechazamos la interpretación y referencias que el Preámbulo del Estatuto, so capa de «nacionalidad», hace respecto a «Cataluña como nación» y a la «realidad nacional de Cataluña». Y es que el término «nación» y sus derivados «nacionalidad» y «realidad nacional» han de ser referidos exclusivamente a la nación española, conforme establece, en forma taxativa y concluyente, el artículo 2 de la Constitución que dice textualmente: «la Constitución se fundamenta en la indisoluble unidad de la nación española, patria común e indivisible de todos los españoles...»; no obstante hay que reconocer que, al ser incluidos el término «nacionalidad» en aquél precepto constitucional —a nuestro juicio indebida e innecesariamente—, ha dado lugar a una interpretación que permitiría considerarlo como algo sustantivo, de tal suerte que ha venido a ofrecer apoyo a injustificadas reivindicaciones de máximo autogobierno e incluso de independencia.

El Tribunal debió rechazar la inclusión de aquellos términos; por el contrario, no los declaró inconstitucionales y, por tanto nulos, limitándose a precisar que «carecen de eficacia jurídica interpretativa»; es posible que, en este punto, el Tribunal se viera forzado, en virtud del citado artículo 2 de la Constitución, a reconocer la legitimidad constitucional del uso del término «nacionalidad» por el Estatuto para identificar a Cataluña como «nación» o «realidad nacional» aunque carezcan de la referida eficacia jurídica interpretativa. Pero, a nuestro juicio, son éstos términos que solo con un exceso de generosidad, pudieran ser admitidos desde el punto de vista sociológico o cultural para identificar a Cataluña<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> El término «Nación» ya fue empleado en la sesión del Concilio de Constanza que tuvo lugar el 7 de febrero de 1415; aunque no coincide exactamente con la acepción actual, según la definición del Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, vino a distinguir a quienes votaban en grupos diferenciados por razón de su procedencia (alemanes, italianos, franceses, ingleses y españoles), siguiendo la tradición de las Universidades, en las que las diferentes comunidades de extranjeros se agrupaban y eran así conocidas.

El referido Diccionario define a la Nación como «comunidad de personas que viven en un territorio regido todo él por el mismo Gobierno y unidas por lazos históricos». Esta es la acepción que tiene en cuenta la Constitución de 1812, reconociendo al conjunto la titularidad de la soberanía, suplantando así a la que se venía otorgando al Rey y vinculándose en la Constitución de 1978 al conjunto del pueblo o del Estado, como se acredita en los debates constituyentes referidos al artículo 2», según afirman los diputados recurrentes. Un concepto que deriva del término «nacer» importado desde Francia tras la revolución de 1789 y de la Constitución americana y que, en la historia de España, se corresponde con el de Reino o Monarquía que desde hace siglos unió a todos los españoles en una empresa común.

<sup>21</sup> El mismo Diccionario, en su segunda acepción del término «nación», considera ésta como «comunidad de personas de la misma raza, con los mismos usos, particularmente el mismo idioma, que por

## DECLARACIÓN SEGUNDA

Escogemos, por su especial interés, algunos de los preceptos o incisos de estos preceptos del Estatuto que el Fallo considera inconstitucionales y, por tanto, nulos. Cuando el pronunciamiento en concreto, afecte a cuestiones que consideramos fundamentales, la transcripción del precepto vendrá acompañada de una síntesis de los razonamientos expuestos en el correspondiente Fundamento jurídico de la Sentencia y de nuestros propios comentarios.

Artículo 6, apartado 1: «la lengua propia de Cataluña es el catalán. Como tal, el catalán es la lengua de uso normal y preferente de las Administraciones públicas y de los medios de comunicación públicos de Cataluña y es también la lengua normalmente utilizada como vehicular y de aprendizaje en la enseñanza».

La Sentencia declara inconstitucional y, por tanto, nula la expresión «y preferente», pronunciamiento sobre el que estamos de acuerdo y no así cuando el Tribunal olvida pronunciarse en relación con el apartado 3 del mismo precepto, el cual dispone que «la Generalidad y el Estado deben emprender las acciones necesarias para el reconocimiento de la oficialidad del catalán en la Unión Europea y la presencia y la utilización el catalán en los organismos internacionales y en lo tratados internacionales de contenido cultural o lingüístico». Consideramos que este apartado debiera haber sido también declarado nulo por cuanto impone una carga que no debe asumir el Estado y porque conlleva una discriminación en relación con las lenguas de otras comunidades autónomas. Por otra parte, la anulación de la «preferencia» no parece que vaya a tener plena eficacia si, en caso de duda, se interpreta el vocablo «normalmente» del apartado 1 del artículo 35 (no anulado) en favor de la lengua catalana.

Artículo 76, apartado 4: «los dictámenes del Consejo de Garantías Estatutarias<sup>22</sup> tienen carácter vinculante con relación a los proyectos de ley y las proposiciones de ley del Parlamento que desarrollen o afecten a derechos reconocidos por el presente Estatuto». Nos parece acertado establecer la nulidad de este apartado, por cuanto impone en forma vinculante dictámenes a los que solamente se les podría conceder efectos de valor meramente consultivo y dejamos constancia de nuestras reservas sobre la necesidad, oportunidad o conveniencia de mantener este Consejo.

Artículo 78, apartado 1, el inciso que otorga al «sindic de Greuges»<sup>23</sup>, facultades de supervisión, al conceder estas facultades «con carácter exclusivo». Nada tenemos que objetar al rechazo de esa exclusividad, aunque expresamos también reservas sobre la necesidad o conveniencia de ampliar en forma tan desmesurada —a nuestro juicio— las atribuciones que el precepto concede al SINDIC.

Artículo 95:

= apartado 5: «el Presidente o Presidenta del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña es el representante del poder judicial en Cataluña. Es nombrado por el Rey, a propuesta del Consejo del Poder judicial y con la participación del Consejo de Justicia de Cataluña en los términos que determine la Ley Orgánica

---

alguna razón histórica ocupa un territorio dividido entre diversos países»; por lo que se refiere al término «nacionalidad» nos lo define como «circunstancia de pertenecer una persona a una u otra nación».

<sup>22</sup> Este Consejo es la Institución de la Generalidad que vela por la adecuación al Estatuto y a la Constitución de las disposiciones de la Generalidad.

<sup>23</sup> Las funciones del «sindic» son las de proteger y defender los derechos y libertades reconocidos por la Constitución y el Estatuto.

del Poder Judicial. El Presidente o Presidenta de la Generalitat ordena que se publique su nombramiento en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

= apartado 6: los Presidentes de Sala del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña son nombrados a propuesta del Consejo General del Poder Judicial y con la participación del Consejo de Justicia de Cataluña, en los términos que determine la Ley Orgánica del Poder Judicial.

Para rechazar estos dos apartados, el Tribunal se remite a los propios razonamientos que acompañan al artículo del que seguidamente nos ocupamos.

Artículo 97 que define que «el Consejo de Justicia de Cataluña es el órgano de gobierno del poder judicial en Cataluña. Actúa como órgano desconcentrado del Consejo del Poder Judicial, sin perjuicio de las competencias de este último, de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica del Poder Judicial».

El Tribunal considera que el Estatuto, al crear este Consejo, «incurre en un evidente exceso», cuando lo califica como «órgano de gobierno del Poder Judicial en Cataluña» y cuyos actos lo serían de un «órgano desconcentrado del Consejo General del Poder Judicial», siendo así —añade aquel Tribunal— que el Poder Judicial no puede tener más órgano de gobierno que el Consejo General del Poder Judicial, cuyo estatuto y funciones quedan expresamente reservados al legislador orgánico conforme al artículo 122. 2 de la Constitución. Quizá, la supresión de este Consejo de Justicia de Cataluña, como órgano de gobierno del Poder Judicial de Cataluña es uno de los más importantes rechazos que el Tribunal ha hecho sobre el texto del Estatuto y, quizás, también, uno de los motivos por el cual la Generalitat y los nacionalistas se apresuraron a rechazar la Sentencia, dando lugar a manifestaciones públicas de protesta, que el Gobierno de la Nación trató inmediatamente de atajar con promesas de recuperar la normativa estatutaria mediante la reforma de la Ley Orgánica del Poder Judicial<sup>24</sup>.

Artículo 98, apartado 2, establece que las atribuciones del Consejo de Justicia de Cataluña respecto a los órganos jurisdiccionales situados en el territorio de Cataluña conforme a lo previsto en la Ley Orgánica del Poder Judicial, son las siguientes:

- a) Participar en la designación del Presidente o Presidenta del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña, así como en la de los Presidentes de Sala de dicho Tribunal Superior y de los Presidentes de las Audiencias Provinciales.
- b) Proponer al Consejo General del Poder Judicial y expedir los nombramientos y los ceses de los Jueces y Magistrados incorporados a la carrera judicial temporalmente con funciones de asistencia, apoyo o sustitución, así como determinar la adscripción de esos Jueces y Magistrados a los órganos judiciales que requieran medidas de refuerzo.
- c) Instruir expedientes y, en general, ejercer las funciones disciplinarias sobre Jueces y Magistrados en los términos previstos por las leyes.
- d) Participar en la planificación de la inspección de los juzgados y tribunales, ordenar, en su caso, su inspección y vigilancia y realizar propuestas en este

---

<sup>24</sup> Llamamos la atención sobre el pronunciamiento del Alto Tribunal, porque, conforme a la Sentencia, han quedado sin efecto todos los artículos (y sus apartados) del Estatuto, relativos al referido Consejo de Justicia de Cataluña y que son —aparte del art. 97 que comentamos— los artículos: 98, 99 y 100.

El Tripartito anunció que la voluntad conciliadora de Gobierno se pondría de manifiesto, mediante la indicada reforma

ámbito, atender a las órdenes que inste el Gobierno y dar cuenta de la resolución y de las medidas adoptadas.

Y e) informar sobre los recursos de alzada interpuestos sobre los acuerdos de los órganos de gobierno de los tribunales y juzgados de Cataluña.

El Tribunal declara inconstitucionales estas atribuciones por tratarse de competencias propias de un órgano del Poder judicial.

El apartado 3 del mismo artículo 98 dispone que las resoluciones del Consejo de Justicia de Cataluña en materia de nombramientos, autorizaciones, licencias y permisos deben adoptarse de acuerdo con los criterios aprobados por el Consejo General del Poder Judicial.

Artículo 99:

= apartado 1 «el Consejo de Justicia de Cataluña está integrado (por el Presidente o Presidenta del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña que lo preside), y por los miembros que se nombren. Se declara inconstitucional el inciso que hemos incluido en el paréntesis, basándose el Tribunal Constitucional en que el referido Consejo no puede caracterizarse como un órgano de gobierno de jueces, ya que las únicas funciones que constitucionalmente pudiera ejercer son de naturaleza administrativa.

Artículo 100:

= apartado 1 «los actos del Consejo de Justicia de Cataluña serán recurribles en alzada ante el Consejo General del Poder Judicial, salvo que hayan sido dictados en ejercicio de competencias de la comunidad autónoma.

= apartados 1 y 2 respecto a las facultades de convocatoria que se otorgan a la Generalitat y Consejo de Justicia de Cataluña, en relación con oposiciones y concursos. Se dispone la anulación de estos apartados, por cuanto que no entran esas facultades entre las que constitucionalmente puedan ejercer tales Organismos.

Artículo 218 (sobre autonomía y competencias financieras):

= apartado 2 en cuanto se refiere a la competencia que el Estatuto otorga a la Generalitat en materia de financiación local en el sentido de que «puede incluir la capacidad legislativa para establecer y regular los tributos propios de los gobiernos locales». Se declara inconstitucionalidad de esta competencia, por cuanto que, conforme a los artículos 31.3 y 133.1 y 2 de la Constitución, la creación de los tributos locales ha de operarse a través del legislador estatal, potestad normativa que tiene su anclaje constitucional en la competencia exclusiva de la Hacienda General, debiendo entenderse vedada, por ello, la intervención de las Comunidades Autónomas en este concreto ámbito normativo.

## **DECLARACIÓN TERCERA**

Esta DECLARACIÓN contiene una afirmación singular, al manifestar que no son inconstitucionales los preceptos del Estatuto que la propia Declaración concreta y condiciona en los siguientes términos: «...siempre que se interpreten en los términos establecidos en el correspondiente fundamento que se indica» peregrina afirmación esta que conviene destacar desde el principio por lo que tiene de singular y extraña



como tendremos ocasión de comprobar reiteradamente<sup>25</sup>. Anticipamos aquí que esta DECLARACIÓN obligará al legislador o, en su caso, al gobernante o al juez a enfrentarse con serios problemas de interpretación de algunos de los preceptos en ella incluidos, dado que parte de su texto contiene términos oscuros, vagos e imprecisos.

## **Artículo 5. LOS DERECHOS HISTÓRICOS**

El autogobierno de Cataluña se fundamenta también en los derechos históricos del pueblo catalán, en sus instituciones seculares y en la tradición jurídica catalana, que el presente Estatuto incorpora y actualiza al amparo del artículo 2, la Disposición Transitoria segunda y otros preceptos de la Constitución, de los que deriva el reconocimiento de una posición singular de la Generalitat en relación con el Derecho Civil, la lengua, la cultura, la proyección de éstas en el ámbito educativo y el sistema institucional en que se organiza la Generalitat.

El Tribunal Constitucional considera que este precepto no es contrario a la Constitución haciendo uso de una de «interpretaciones conformes» mediante la que se pretende salvar la evidente inconstitucionalidad del precepto, pues solamente la Constitución es el fundamento de todos los poderes de las Comunidades autónomas.

### Artículo 6:

= apartado 2: «el catalán es la lengua oficial de Cataluña. También lo es el castellano, que es la lengua del Estado. Todas las personas tienen derecho a utilizar las dos lenguas oficiales y los ciudadanos el derecho y el deber de conocerlas. Los poderes públicos de Cataluña deben establecer las medidas necesarias para facilitar el ejercicio de esos derechos y el cumplimiento de este deber. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 32<sup>26</sup> del Estatuto, no puede haber discriminación por el uso de una u otra lengua».

El Tribunal entiende que este precepto no puede interpretarse en el sentido de que únicamente el catalán es la lengua de uso normal y preferente del poder público, siquiera sea solo del poder autonómico, pues ello iría en contradicción con una de las características constitucionalmente definidoras de la oficialidad lingüística.

### Artículo 8:

= apartado 1: «Cataluña, definida como nacionalidad en el artículo primero, tiene como símbolos nacionales la bandera, la fiesta y el himno».

El Tribunal considera que cabe interpretar de acuerdo con la Constitución, que con la calificación como «nacionales» de los símbolos de Cataluña, se predica únicamente su condición de símbolos de una nacionalidad constituida como Comunidad en ejercicio del derecho establecido por el artículo 2 de la Ley Fundamental. En nuestra opinión, por el contrario, consideramos que tal interpretación es errónea pues

---

<sup>25</sup> El Tribunal Constitucional para razonar, en el cuerpo de la Sentencia, algunos fundamentos jurídicos, abusa de la técnica de las «interpretaciones conformes» de determinados preceptos del Estatuto, lo que suele ocurrir cuando no se decide rotunda e inequívocamente a pronunciarse por su inconstitucionalidad. Esta técnica pudiera ocasionar una muy lamentable inseguridad jurídica.

<sup>26</sup> Este artículo establece que «todas las personas tienen derecho a no ser discriminadas por razón lingüística. Los actos jurídicos realizados en cualquiera de las dos lenguas oficiales tienen, en cuanto a la lengua, plena validez y eficacia».

deriva de una indebida equiparación del término «nación» que es sustantivo, con el de nacionalidad que es una circunstancia derivada del primero, según ya expusimos.

Artículo 33:

= apartado 5: «los ciudadanos de Cataluña tienen el derecho a relacionarse por escrito en catalán con los órganos constitucionales y con los Organos jurisdiccionales de ámbito estatal, de acuerdo con el procedimiento establecido por la legislación correspondiente. Estas instituciones deben atender y tramitar los escritos presentados en catalán que tendrán, en todo caso, plena eficacia jurídica.

El Tribunal entiende que el contenido de este precepto sería contrario a la Constitución si el Estatuto pretendiera derivar de la cooficialidad de la lengua catalana su cualidad de medio de comunicación jurídicamente válido respecto de poderes públicos no radicados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Tal condición es privativa del castellano.

Artículo 34 (derechos lingüísticos de los consumidores y usuarios):

«todas las personas tienen derecho a ser atendidas oralmente y por escrito en la lengua oficial que elijan en su condición de usuarias o consumidoras de bienes, productos y servicios. Las entidades, las empresas y los establecimientos abiertos al público en Cataluña quedan sujetos al deber de disponibilidad lingüística en los términos establecidos por la ley».

El Tribunal interpreta que «el deber de disponibilidad lingüística de las entidades privadas, empresas o establecimientos abiertos al público no puede significar la imposición a éstas, a su titular o a su personal de obligaciones individuales de uso de cualquiera de las lenguas oficiales de modo general, inmediato y directo en las relaciones privadas, toda vez que el derecho a ser atendido en cualquiera de dichas lenguas solo puede ser exigible en las relaciones entre los poderes públicos. Por ello, en este ámbito de las relaciones ente privados no cabe entender que el Estatuto imponga de modo inmediato y directo tal obligación a los ciudadanos».

Interpretado en los términos antedichos, el Alto Tribunal considera que el precepto cuestionado no es contrario a la Constitución.

Artículo 35:

= apartado 1: todas las personas tienen derecho a recibir la enseñanza en catalán de acuerdo con lo establecido en el presente Estatuto. El catalán debe utilizarse normalmente como lengua vehicular y de aprendizaje en la enseñanza universitaria y en la no universitaria.

= apartado 2, primer inciso: «los alumnos tienen derecho a recibir la enseñanza en catalán en la enseñanza no universitaria».

El Tribunal considera que lo establecido en los trascritos apartados del artículo 35 admiten una «interpretación conforme» con la Constitución en el sentido de que no impiden el libre y eficaz ejercicio del derecho a recibir la enseñanza en castellano como lengua vehicular y de aprendizaje en la enseñanza.

Artículo 50:

= apartado 5: «la Generalitat, la Administración local y las demás corporaciones públicas de Cataluña, las instituciones y las empresas que dependen de las

mismas los concesionarios de sus servicios deben utilizar el catalán en sus actuaciones internas y en la relación entre ellos. También deben utilizarlo en las comunicaciones y las notificaciones dirigidas a personas físicas o jurídicas residentes en Cataluña, sin perjuicio del derecho de los ciudadanos a recibir las en castellano si lo piden».

Al comentar las impugnaciones contra este precepto, el Tribunal se remite a lo expuesto anteriormente respecto al artículo 34.

Artículo 95:

= apartado 2: el Tribunal Superior de Justicia de Cataluña es la última instancia jurisdiccional de todos los procesos iniciados en Cataluña, así como de todos los recursos que se tramiten en su ámbito territorial, sea cual fuere el derecho invocado como aplicable, de acuerdo con la Ley Orgánica del Poder Judicial y sin perjuicio de la competencia territorial reservada al Tribunal Supremo para la unificación de la doctrina. La Ley Orgánica del Poder Judicial determinará el alcance de los indicados recursos.

El Tribunal Constitucional considera que ateniéndonos a un recto entendimiento de las propias palabras del artículo, no atribuye éste al Tribunal de Justicia el conocimiento de todos los posibles recursos tramitados en su territorio, ni hace de ella la última instancia de todos los procesos, sino que solo le reconoce la última instancia procesal posible ante órganos judiciales radicados en Cataluña.

Artículo 110. Competencias exclusivas:

1. Corresponden a la Generalitat, en el ámbito de sus competencias exclusivas, de forma íntegra la potestad legislativa, la potestad reglamentaria y la función ejecutiva. Corresponde únicamente a la Generalitat el ejercicio de estas potestades y funciones, mediante las que puede establecer políticas propias.
2. El derecho catalán, en materia de las competencias exclusivas de la Generalitat es el derecho aplicable en su territorio con preferencia sobre cualquier otro.

El Alto Tribunal entiende que las facultades señaladas en los indicados preceptos serían constitucionalmente aceptables, cuando con la referida voluntad de descripción y de sistema, se acomoden a la construcción normativa y dogmática que cabe deducir de nuestra jurisprudencia en cada momento histórico.

Artículo 122. Consultas populares:

Corresponde a la Generalitat la competencia exclusiva para el establecimiento del régimen jurado, las modalidades, el procedimiento, la realización y la convocatoria por la propia Generalitat o por los entes locales, en el ámbito de sus competencias, de encuestas, audiencias públicas, foros de participación y cualquier otro instrumento de consulta popular, con excepción de lo previsto en el artículo 149.1 de la Constitución<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> El referido artículo y apartado dice: «El Estado tiene competencia exclusiva sobre las siguientes materias: primera: la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales».

El Tribunal admite las consultas populares mediante las cuales «se recaba la opinión de cualquier colectivo sobre cualesquiera asuntos de interés público a través de cualesquiera procedimientos», distintos de los que cualifican una consulta como referéndum y con los límites materiales fijados por el propio Tribunal (Sentencia 103/2008) para todo tipo de consultas, al margen de la prevista en el artículo 168 de la Constitución (sobre reformas esenciales de esta Ley Fundamental).

Artículo 127:

= apartado 3. En las actuaciones que el Estado realice en Cataluña en materia de versión de bienes y equipamientos culturales se requiere el acuerdo previo con la Generalitat. En el caso de las actividades que el Estado lleve a cabo con relación a la proyección internacional de la cultura, los Gobiernos del Estado y la Generalitat articularán fórmulas de colaboración mutuas conforme a lo previsto en el título V de este Estatuto<sup>28</sup>.

El Tribunal considera que el acuerdo previo no puede entenderse que sea condición necesaria e inexcusable para el ejercicio de la competencia estatal en el ámbito de la cultura, de suerte que, en su defecto, le fuera imposible al Estado la inversión en bienes y equipamientos culturales; si así se entendiera —sigue diciéndonos el Alto Tribunal— el precepto sería inconstitucional por quebrantar el artículo 149.2 de la Constitución que atribuye al Estado el «servicio de de la cultura como deber y atribución esencial»; pero también el propio Tribunal admite como posible una interpretación del precepto compatible con la Constitución, puesto que el referido artículo 149.2 impone al Estado que el cumplimiento de sus responsabilidades en el ámbito de la cultura se verifique de acuerdo con las Comunidades Autónomas.

Artículo 129. Derecho Civil:

Corresponde a la Generalitat la competencia exclusiva en materia de derecho civil, con la excepción de las materias que el artículo 149.1.8.º de la Constitución<sup>29</sup> atribuye en todo caso al Estado. Esta competencia incluye la determinación del sistema de fuentes del Derecho Civil de Cataluña.

Partiendo de la base de que la única competencia que cabe atribuir al Estatuto catalán, en el ámbito de la legislación civil es la que tenga por objeto la «conservación, modificación y desarrollo del derecho civil de Cataluña» (art. 149.1.8.ª de la Constitución), el Tribunal Constitucional se pronuncia en el sentido de que la «competencia exclusiva en esta materia de Derecho Civil» se limita a ese específico objeto, sin extenderse al propio de la «legislación civil» como materia atribuida al Estado, a título de competencia exclusiva, conforme al referido artículo de la Constitución.

Artículo 138. Inmigración

1. Corresponde a la Generalitat en materia de inmigración

- a) la competencia exclusiva en materia de primera acogida de las personas inmigradas, que incluirá las actuaciones socio-sanitarias y de orientación.

<sup>28</sup> Se refiere a las RELACIONES INSTITUCIONALES DE LA GENERALITAT.

<sup>29</sup> El indicado apartado del precepto constitucional establece que: «el Estado tiene competencia exclusiva sobre las siguientes materias: legislación civil, sin perjuicio de la conservación, modificación y desarrollo por las Comunidades Autónomas de los derechos civiles, forales o especiales allí donde existan. En todo caso, las reglas relativas a la aplicación y eficacia de las normas jurídicas, relaciones jurídico-civiles relativas a las formas de matrimonio, ordenación de los registros e instrumentos públicos, bases de las obligaciones contractuales, normas para resolver los conflictos de leyes y determinación de las fuentes del derecho, con respeto, en este último caso, a las normas del derecho foral o especial.

- b) El desarrollo de la política de integración de las personas inmigradas en el marco de sus competencias.
- c) El establecimiento y la regulación de las medidas necesarias para la integración social y económica de las personas inmigradas y para su participación social.
- d) El establecimiento por ley de un marco de referencia para la acogida e integración de las personas inmigradas.
- e) La promoción y la integración de las personas regresadas y la ayuda a las mismas mismas, impulsando las políticas y las medidas pertinentes que faciliten su regreso a Cataluña.

El Tribunal considera que este apartado debería ser declarado inconstitucional si como parece deducirse de su enunciado pretendiese atribuir a la Comunidad competencias en materia de inmigración por cuanto que esta materia ha sido reservada con carácter exclusivo al Estado (art. 149.1.2 de la Constitución); no obstante, según afirma el propio Tribunal, el precepto impugnado admite una «interpretación conforme» si se entiende que las potestades en él recogidas no se traducen en la atribución a la Generalitat de competencia alguna en la materia.

2. Corresponde a la Generalitat la competencia ejecutiva en materia de autorización de trabajo de los extranjeros cuya relación laboral se desarrolle en Cataluña. Esta competencia que se ejercerá en necesaria coordinación con la que corresponde al Estado en materia de entrada y residencia de extranjeros, incluye:

- a) La tramitación y resolución de las autorizaciones de trabajo por cuenta propia o ajena.
- b) La tramitación y la resolución de los recursos presentados con relación a los expedientes a que se refiere la letra a) y la aplicación del régimen de inspección y sanción.

Por lo que se refiere a este apartado, el Tribunal afirma que es evidente que «la competencia en materia de entrada y residencia de extranjeros se inscribe en el ámbito de la inmigración y de la extranjería, terreno en el que alegan los recurrentes, solo cabe la competencia exclusiva del Estado»; sin embargo —añade el propio Tribunal— no se puede hacer abstracción de las «competencias sectoriales atribuidas a las Comunidades Autónomas como es el caso de la competencia ejecutiva en materia laboral; así, con esa interpretación concluye admitiendo la constitucionalidad del precepto.

3. Corresponde a la Generalitat la participación en las decisiones del Estado sobre inmigración con especial trascendencia para Cataluña y, en particular, la participación preceptiva previa en la determinación del contingente de trabajadores extranjeros a través de los mecanismos previstos en el Título V (RELACIONES INSTITUCIONALES DE LA GENERALITAT).

En relación con este apartado, el Tribunal entiende que ha de interpretarse en el sentido de que la referencia a la «inmigración» no se corresponde con esta materia constitucional, competencia exclusiva del Estado, sino con otras materias sobre las que puede asumir competencias la Comunidad Autónoma.

Artículo 174. Disposiciones generales (dentro del Título y Capítulos dedicados a las relaciones de la Generalitat con el Estado y con otras Comunidades Autónomas):

= apartado 3: La Generalitat participa en las instituciones, los organismos y los procedimientos de toma de decisiones del Estado que afecten a sus competencias de acuerdo con lo establecido en el presente Estatuto y las leyes.

Los recurrentes cuestionan la posibilidad de que un Estatuto establezca la participación autonómica en organismos o instituciones estatales a falta de una previsión constitucional que lo permita. El problema suscitado lo resuelve el Tribunal en el sentido de que el precepto ha de interpretarse en el sentido de que «prevé una participación orgánica y procedimental de la Generalitat que habrá de ser regulada por la legislación estatal y que no puede sustanciarse respecto de los órganos decisorios del Estado ni impedir o menoscabar el libre y pleno ejercicio de las competencias estatales».

Artículo 180. Designación de miembros del Tribunal Constitucional y del Consejo General del Poder Judicial:

La Generalitat participa en los procesos de designación de Magistrados del Tribunal Constitucional y de miembros del Consejo General del Poder Judicial, en los términos que dispongan las leyes, o, en su caso, el ordenamiento parlamentario (*sic*).

Los recurrentes basan el rechazo de este precepto alegando que, al prever la participación de la Generalitat en los procesos de designación de los Magistrados y miembro de los Organismos indicados, impone un mínimo regulatorio a la legislación estatal única competente para decidirlo. El debate se centra en determinar si resulta posible que un Estatuto de Autonomía contenga una regulación como la impugnada, a este respecto, el Tribunal resuelve la cuestión con otra interpretación —según nos tiene acostumbrados— en el sentido de que el precepto impugnado «no infringe la Constitución interpretado en el sentido de que la participación de la Generalitat se condiciona, en su existencia y procedimientos, a lo que dispongan, dentro del margen que la Constitución les permite, las leyes orgánicas correspondientes».

Artículo 210:

= apartado 1: La Comisión Mixta de Asuntos Económicos y Fiscales Estado-Generalitat es el órgano bilateral de relación entre la Administración del Estado y la Generalitat en el ámbito de la financiación autonómica. Le corresponden la concreción, la aplicación, la actualización y el seguimiento del sistema de financiación, así como la canalización del conjunto de relaciones fiscales y financieras de la Generalitat y el Estado. Está integrada por un número igual de representantes del Estado y de la Generalitat. La presidencia de esta Comisión Mixta es ejercida de forma rotatoria entre las dos partes, en turnos de un año.

El Tribunal, al rechazar la impugnación de los recurrentes, considera que esta Comisión, en el ámbito de la financiación autonómica, no resulta inconstitucional siempre que se interprete en el sentido de que «no excluye ni limita la capacidad de los mecanismos multilaterales en materia de financiación económica ni quebranta la ley orgánica prevista en el artículo 157.3 de la Constitución y las consiguientes competencias estatales».

= apartado 2: Corresponde a la Comisión Mixta de Asuntos Económicos y Fiscales Estado-Generalitat:

- a) Acordar el alcance y condiciones de la cesión de tributos de titularidad estatal y, especialmente, los porcentajes de participación en el rendimiento de los tributos estatales cedidos parcialmente, al que hace referencia el artículo 206<sup>30</sup>, así como su revisión quinquenal.
- b) Acordar la contribución a la solidaridad y a los mecanismos de nivelación prevista en el artículo 206
- d) Negociar el porcentaje de participación de Cataluña en la distribución territorial de los fondos estructurales europeos.

El Tribunal se opone a los recurrentes, porque considera que las competencias atribuidas en este apartado a la indicada Comisión Mixta se contraen a fijar un marco bilateral de negociación y de formalización de acuerdos que complementa, sin cuestionarlo, el procedimiento general de toma de decisiones en el seno del órgano de colaboración y coordinación. Y, como conclusión, considera que las funciones de cooperación de la Comisión no excluyen ni limitan la capacidad de instituciones y organismos de carácter multilateral en materia de financiación económica, no afectan a la reserva de la Ley Orgánica prevista en el artículo 157.3 de la Constitución<sup>31</sup>, ni sustituyen, impiden o menoscaban el libre y pleno ejercicio por el Estado de sus propias competencias.

Con respecto a las Disposiciones Adicionales recurridas, hacemos solo mención de su contenido:

**Disposición Adicional tercera.** Inversiones e infraestructuras.

**Disposición Adicional octava.** Cesión del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

**Disposición Adicional novena.** Cesión del Impuesto sobre Hidrocarburos, del Impuesto sobre las Labores del Tabaco, del Impuesto sobre el Alcohol y Bebidas Derivadas, del Impuesto sobre la Cerveza, del Impuesto sobre el Vino y Bebidas Fermentadas y del Impuesto sobre Productos Intermedios.

**Disposición Adicional décima.** Cesión del impuesto sobre el valor añadido.

Para desestimar el Recurso contra las tres últimas Disposiciones Adicionales que acabamos de relacionar, el Tribunal alega que las normas estatutarias que imponen la elaboración de un proyecto de Ley o Decreto-Ley entroncan con un principio inherente de colaboración y lealtad constitucional que postula la adopción de procedimientos de consulta; se trata —añade el Tribunal— de una especialidad procedimental que afecta al trámite previo de la iniciativa legislativa, referida a un proyecto que se tramitará después en las Cortes Generales y que únicamente puede traducirse en el compromiso de la Generalitat y el Gobierno, a acordar en Comisión mixta, la elaboración y el contenido de un proyecto de Ley ordinaria, cuya sustanciación como expresión de la voluntad legislativa depende de la libertad de dicha Cortes.

Mediante esta interpretación conforme, el Tribunal —siguiendo la técnica que es tan habitual en la Sentencia— admite la constitucionalidad de las tres Disposiciones cuestionadas.

<sup>30</sup> Este artículo —como ya anticipamos— se refiere a la participación en el rendimiento de los tributos estatales y mecanismos de nivelación y solidaridad.

<sup>31</sup> Este artículo establece cuáles son los recursos de las Comunidades Autónomas.

## DECLARACIÓN CUARTA

El Fallo, en esta última DECLARACIÓN, acuerda: «desestimar el recurso de inconstitucionalidad en todo lo demás.» Conforme a este acuerdo el Tribunal convalida el resto del articulado del Estatuto Así, pues, si —como ya adelantamos— el Estatuto contiene 223 artículos, 15 Disposiciones Adicionales, dos Disposiciones Transitorias, una Disposición Derogatoria y cuatro Disposiciones Finales, del total de este conjunto normativo, solamente 14 artículos han sido declarados inconstitucionales, 23 reinterpretados o condicionados y el resto validado.

## CAPÍTULO QUINTO. LOS VOTOS PARTICULARES

Conforme ya anticipamos, fueron cuatro los Magistrados que mostraron su disparidad con la Sentencia, desde un punto de vista que se ha convenido en llamar «conservador»: Son los magistrados Vicente Conde Martí de Hijas, Javier Delgado Barrio, Ramón Rodríguez Arribas y Jorge Rodríguez-Zapata. Un quinto Magistrado considerado afín al grupo considerado «progresista», Eugeni Gay Montalvo, emitió su voto particular por otros motivos.

Como nota común a los Magistrados denominados «conservadores», se manifiesta en todos ellos un evidente distanciamiento respecto la Sentencia, porque aunque coincidan con algunos razonamientos de la mayoría, en muchos casos, manifiestan que el Tribunal Constitucional debió considerar como inconstitucionales un número muy superior al de 14 artículos así declarados en el Fallo, incluyendo muchos a los que se les aplicó la técnica de la «interpretación conforme». El enfrentamiento se radicaliza cuando entienden que algunos de esos preceptos violan claramente la Constitución o afectan a la unidad de España. También coinciden los Magistrados discrepantes en afirmar que ese reducido número de preceptos anulados, junto a la convalidación de otros, da lugar a que se mantenga la vigencia de la mayoría de los preceptos del Estatuto lo que provocará, entre otras consecuencias negativas, un imprevisible caos jurídico cuando haya de aplicarse la normativa del Estatuto que se mantiene en vigor Y, por último, los cuatro Magistrados denuncian que el Tribunal, en su pretensión de salvar el Estatuto, lo ha desvirtuado de tal manera que en no pocas ocasiones ha conseguido darle una configuración *ex novo*.

## CAPÍTULO SEXTO. REACCIONES POLÍTICAS ANTE LA SENTENCIA

Como era de esperar, una Sentencia que pretendía complacer a todos, terminó por el rechazo generalizado, especialmente de los partidos políticos, catalanes o con representación en Cataluña, salvo la del Partido Popular, el cual, aunque vio desestimada una gran parte de sus pretensiones, consiguió —si bien parcialmente— su primordial objetivo: declarar inconstitucionales preceptos fundamentales del Estatuto.

Extremadamente reaccionaria fue la actitud del Presidente de la Generalidad que, convocó una manifestación pública de rechazo, la cual tuvo lugar el sábado 10 de julio en Barcelona, en forma multitudinaria<sup>32</sup> y en la que se manifestó y se dio rienda

---

<sup>32</sup> Es de advertir, que aunque los organizadores elevan —como suele ocurrir en este tipo de manifestaciones— el número de asistentes, en este caso hasta un millón, una fuente solvente como es la Empresa LINCE rebajó la cifra como máximo, a 64.00 personas, lo cual equivale a decir que solamente acudió a la manifestación un tanto por ciento muy bajo de las personas que están empadronadas en toda Cataluña.



suelta por algunos de sus integrantes de la aversión que sienten por España y sus símbolos y se alzaron voces proclamando a Cataluña como nación —«somos una Nación, nosotros decidimos»— fue el lema de la manifestación», postulando, consiguientemente, la independencia.

Los partidarios que postulan la independencia no cesan de actuar. Y el Jefe del Gobierno no ha dejado de animarles, al ponerles de manifiesto que sigue vigente la promesa que hizo a los catalanes en el Palau de Sant Jordi: «os daré lo que pidáis». Así se explica la creación de una Comisión Mixta que propicie una nueva normativa, que satisfaga las aspiraciones catalanas a tener sus propios órganos de justicia y recupere algunos preceptos del Estatuto que fueron declarados inconstitucionales.

JORDI PUYOL, en declaraciones que hizo a la radio el 29 de octubre del 2010, se pronunció rotundamente contra la Sentencia del Tribunal Constitucional, afirmando que el Fallo no solo es muy negativo en relación con la lengua sino, incluso todavía más, en lo que se refiere a la autonomía catalana, añadiendo que la Sentencia forma parte de una «ofensiva fuerte» contra Cataluña. no solo del Tribunal Constitucional y del Partido Popular; por ello animó a los catalanes a rechazar esa política con una resistencia también «muy fuerte».

En esta línea nacionalista hay que destacar la figura de ARTUR MAS, actual Presidente de la Generalitat, el cual hizo, sin tapujos, las siguientes declaraciones en el Diario «EL MUNDO», de 19 de julio de 2010:

- = «tras la Sentencia, las aspiraciones de Cataluña no caben en la Constitución;
- = lo que ha hecho el Tribunal Constitucional no tiene marcha atrás; se levanta un muro entre España Cataluña. La interpretación del Tribunal es “cerradísima, carpetovetónica y pasada de moda”;
- = no tengo mas remedio que acatar la Sentencia porque estamos en un estado de derecho, pero no la acato políticamente, porque acato más la voluntad del pueblo catalán que una Sentencia del Tribunal Constitucional;
- = si España quiere ser una sola nación va a tener muchos problemas para serlo;
- = si hay que concretar en algo el derecho a decidir, yo lo concreto en la soberanía fiscal, en un pacto fiscal que signifique que Cataluña, como el País Vasco-Navarro, pueda administrar sus propios recursos.

Durante treinta años hemos apostado por convivir dentro de un Estado español. Hemos querido una España que no quiere ser cambiada, que es más fuerte y quizá por eso no es posible. Eso no quiere decir que tengamos que renunciar a nuestros objetivos, a nuestro país y a nuestro futuro nacional. Si no podemos cambiar España porque somos pocos y más débiles y España no quiere ser cambiada, tendremos que reafirmar nuestro propio futuro transitando el camino del derecho a decidir».

Unas declaraciones que nos hacen prever unas muy tensas relaciones entre el Gobierno de la Generalitat y el Gobierno de la Nación que suceda al actual.

## CONSIDERACIONES FINALES

Es sabido por cualquier español, medianamente ilustrado y aunque sean mínimos sus conocimientos históricos, que CATALUÑA nunca fue un Reino, un Estado o una Nación aunque, en el pasado, se manifestaran algunas aspiraciones en este sentido y se hicieran maniobras para conseguirlo. En la actualidad, estas pretensiones se han agudizado, por los fervientes deseos de determinados políticos de asumir a todo trance el Poder junto a la máxima autosuficiencia económica. Y es presumible que RODRÍGUEZ ZAPATERO acuda en su ayuda, a cambio de contar votos suficientes para mantener al Partido Socialista en el Gobierno, como también cabe pensar que, impulsado por sus deseos de erradicar o modificar sustancialmente la cuestionada —según él— «Nación española», redoble sus esfuerzos y se apresure a cumplir sus promesas de recuperar preceptos fundamentales del Estatuto anulados por el Tribunal Constitucional. En esta línea cabe también prever que los más extremistas, entre los nacionalistas catalanes y la izquierda, intenten, por todos los medios, dinamitar la Constitución, para conseguir la ruptura de España en repúblicas autónomas.

Como mera hipótesis —y a mi modo de entender— cabría admitir a trámite la solicitud para la concesión de la independencia, si las pretensiones separatistas fueran postuladas por la mayoría de los catalanes —cualificados por su sabiduría y experiencia— y fundamentadas en los valores que vivieron sus mayores, condicionando su forma de pensar y de actuar a través de la historia<sup>33</sup>. Pero a falta de estos requisitos y de precedentes históricos no son admisibles tales pretensiones. No se trata de satisfacer el afán de algunos «centralistas» ansiosos de dominar a Cataluña. Está en juego el bien de esta Comunidad íntimamente unido al de ESPAÑA. Comprendemos la ardorosa ingenuidad y alucinamiento de algunos ilusos que esperan una CATALUÑA independiente de gran prestigio mundial y plétórica de paz y prosperidad. Deseamos el mantenimiento y la protección, en un marco jurídico adecuado, de las naturales singularidades de CATALUÑA en materia de lengua, usos y costumbres; pero no podemos eludir la tarea —que incumbe a todos los españoles empezando por los catalanes— de evitar la ruptura de la unidad con España, consecuencia del espíritu que inspira numerosos preceptos del ESTATUTO, afortunadamente algunos declarados nulos por el Tribunal Constitucional, pero otros con potencial suficiente para minar esa unidad. Urge erradicar al turbio maridaje entre la ambición desmesurada y el libertinaje de unos cuantos nacionalistas radicales y políticos sin escrúpulos, fautores principales del distanciamiento entre CATALUÑA y ESPAÑA y su progresiva descomposición. Parafraseando las palabras del Apóstol, hay que gritar: «ya es hora de salir de la somnolencia»<sup>34</sup>. Hay que superar la grave situación actual, fruto del relativismo y materialismo imperantes que está llevando al olvido total de los principios religiosos, éticos y culturales que durante tantos siglos sirvieron de guía y de

---

<sup>33</sup> Debemos advertir, no obstante, que ningún Gobierno de España tiene competencia alguna para satisfacer las aspiraciones de independencia de las Comunidades Autónomas. Para cualquier modificación que se pretenda del artículo 2 de la Constitución o del artículo 8 (que atribuye a las Fuerzas Armadas defender la integridad territorial de España), se han de cumplir los estrictos requisitos establecidos por el artículo 168 de la propia Constitución: mayoría de dos tercios de cada Cámara, disolución de estas Cámaras, estudio y aprobación por los dos tercios de las Cortes elegidas —en sustitución de las anteriores— del nuevo texto constitucional y aprobada la reforma mediante referéndum.

<sup>34</sup> Parafraseamos en castellano la tan conocida expresión, en latín, de San Pablo: «hora est iam vos de somno surgere», recogida en la carta a los Romanos (13-11); hacemos notar, no obstante, que las palabras del Apóstol tienen una finalidad más profunda, exclusivamente espiritual, porque siguen inmediatamente después a sus exhortaciones sobre la caridad con el prójimo, caridad que es «plenitud de la ley».

inspiración a las mejores empresas de quienes integraron el Reino de las Españas. Una situación que tantos perjuicios ha causado y puede causar a CATALUÑA y al resto de los españoles, con la consiguiente incidencia en países del mundo occidental del que formamos parte y muy especialmente de Hispanoamérica de la que somos origen. Como también habrá que hacer los esfuerzos que sean necesarios para recuperar a quienes —como un joven descarriado— pretenden abandonar la casa paterna, seducido por paraísos de placer que solamente existen en sus ensueños. Una tarea a realizar «cueste lo que cueste», como va pregonando RODRÍGUEZ ZAPATERO —pero en sentido contrario— utilizando todos los medios lícitos a nuestro alcance para superar tal situación<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Al concluir estas reflexiones, quisiera dejar constancia de que entre los medios a utilizar frente a los nacionalistas catalanes más radicales o cualquier otro español que rechazare la unidad de España, valen los consejos de una personalidad política de la pasada centuria, que, en el ambiente actual, resulta políticamente incorrecto citar. Se trata de unas palabras de José Antonio Primo de Rivera, quien durante un debate que tuvo lugar en el Parlamento, el 4 de enero de 1934, tras poner de manifiesto su admiración y afecto a Cataluña, a la que calificó en términos tan elogiosos y afectuosos como los de «tan noble, tan grande, tan ilustre y tan querida tierra», añadió: «si alguien está de acuerdo conmigo en la Cámara o fuera de esta Cámara, ha de sentir que Cataluña tiene que ser tratada desde ahora y para siempre con un amor, con una consideración, con un entendimiento que no recibió en todas las discusiones» (vid. J. A. PRIMO DE RIVERA, *Obras*. Edit. Almena, Madrid, 1971, págs. 109 y 110). Ciertamente que este afecto y comprensión ayudará a seguir manteniendo el diálogo con los catalanes, incluso con los extremistas, aunque no se puedan satisfacer todas sus reivindicaciones. Ciertamente que habrá que hacer, en la medida de lo posible, todos los esfuerzos que el bien de Cataluña y de España pudiera requerir, pero cabe también que se haga necesario el empleo de otros medios, por exigencias del bien común y de la Justicia. Porque —es de temer— que si, por no disgustar a nadie y pretender contentar a todos, miramos de lado y terminamos «tirando la toalla», pudiera avecinarse un futuro de «duelos y quebrantos» para Cataluña y para España. Pienso que el «seny» de unos y la cordura de todos evitará este riesgo.

Por lo demás, el autor de este trabajo —que concluye con estas líneas— se complace en manifestar que no le ha sido difícil, ni enojoso, coincidir con el sentimiento y comprensión que expresa el famoso político sobre Cataluña, pues es algo que debemos aplicar a cualquier lugar del territorio español. Para mí, por otra parte, es un gran estímulo contribuir —sea cual fuere el valor de mi aportación— a que el antiguo Condado se mantenga unido a España. Me enorgullezco de haber nacido en la Ciudad Condal, en donde igualmente fui bautizado y apadrinado; aquí tuvieron también su cuna la mayoría de mis hermanos y otros familiares y aquí, siguiendo a sus mayores, mantienen su domicilio entrañables amigos catalanes.



## **EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE ALMACENAMIENTO DE CO<sub>2</sub>**

DOCTORA DÑA. M.<sup>a</sup> DEL CARMEN CLEMENTE JUL  
*Académica Correspondiente de la sección de Ingeniería*  
*de la Real Academia de Doctores de España*  
*Departamento de Ingeniería Química y Combustibles.*  
*ETS Ingenieros de Minas. Universidad Politécnica de Madrid*

DON JULIO RODRIGO NAHARRO  
*Departamento de Medio Ambiente. CIEMAT. Madrid*

DON LUIS PÉREZ DEL VILLAR  
*Departamento de Medio Ambiente. CIEMAT. Madrid*

### **RESUMEN**

El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es un gas de efecto invernadero que se encuentra naturalmente en la atmósfera. Las actividades antropogénicas, especialmente las derivadas de la generación eléctrica a partir de combustibles fósiles, están causando que la concentración de este gas aumente significativamente en la atmósfera. Esta situación contribuye al conocido y mundialmente aceptado cambio climático.

Dentro de las posibilidades que se barajan para reducir las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero destaca el desarrollo de las tecnologías de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub> (CAC), las cuales son aplicables principalmente a los grandes focos industriales, como las centrales térmicas, cementeras, refinerías, acerías, industrias cerámicas, etc. Estas tecnologías consisten en la separación del CO<sub>2</sub> emitido por dichos focos emisores, para posteriormente comprimirlo y obtener así una corriente concentrada de CO<sub>2</sub>, la cual sería susceptible de transportarse e inyectarse en un almacén geológico a una profundidad superior a 800 m para que alcanzara el estado supercrítico. Por lo tanto, el almacenamiento geológico profundo (AGP) de CO<sub>2</sub> representa la última etapa de las tecnologías CAC.

Aunque se tiene bastante experiencia en el campo de la inyección de CO<sub>2</sub> como método para recuperar los yacimientos de petróleo y/o gas, ya agotados o en vías de agotamiento, el concepto de almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>, como método de evitar las emisiones de este gas a la atmósfera y mitigar así el efecto invernadero, es relativamente reciente.

**Palabras clave:** dióxido de carbono, tecnologías CAC, almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>.

## INTRODUCCIÓN

Entre los problemas que preocupan a la humanidad destacan aquellos relacionados con el medio ambiente y, en particular, los relativos al cambio climático y sus consecuencias a nivel global. Desde hace algunas décadas, los científicos vienen advirtiendo sobre las serias consecuencias derivadas de las emisiones antropogénicas a la atmósfera de gases de efecto invernadero. Dichas consecuencias se han puesto y se ponen de manifiesto por numerosas evidencias, tales como el aumento de la temperatura media del planeta en casi 1° C durante el pasado siglo (1), la disminución del volumen de hielo y nieve terrestre, la subida del nivel medio del mar, la variabilidad del clima y los episodios climáticos extremos que están sucediéndose durante la última década.

Con las estimaciones previstas de crecimiento de la población mundial, las cuales vaticinan que en el año 2050 habrá un total aproximado de 9.000 millones de personas (2), la demanda de energía se verá lógicamente incrementada gracias, en gran medida, a las economías emergentes, como son la china, india y brasileña. Las perspectivas de la energía en el mundo hasta el año 2035 dependen decisivamente de cuál sea la actuación de los gobiernos, y de cómo las políticas que se implanten puedan afectar a la tecnología, al precio de los servicios energéticos y a la conducta del usuario final. Los compromisos y planes que los gobiernos han anunciado recientemente, si se implementan, tendrán un impacto real en la demanda de energía y, por lo tanto, en las consiguientes emisiones de CO<sub>2</sub> (3). En el caso que se llevaran a cabo los compromisos anunciados en materia energética por todos los países, estaríamos ante un escenario en el que, según las previsiones de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), la demanda mundial de energía primaria se vería incrementada en un 36% entre 2008 y 2035, a una media anual del 1,2%. En dicho escenario, denominado Escenario de Nuevas Políticas por la AIE, siguen destacando los combustibles fósiles (carbón, gas natural y petróleo) como las principales fuentes de energía, los cuales representan más de la mitad del incremento en la demanda total de energía primaria (3).

Dicho aumento en la demanda de combustibles fósiles seguirá incrementando las emisiones de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía, por lo que resulta imprescindible reducirlas. Este reto de disminuir las emisiones se puede afrontar, principalmente, mediante una combinación de soluciones, como son: i) la eficiencia energética; ii) la expansión de las energías renovables; y iii) la implantación de las tecnologías CAC, las cuales juegan un papel importante en la reducción de las emisiones derivadas del sector eléctrico.

Cada etapa o fase de las tecnologías CAC, es decir, la captura, el transporte y el almacenamiento de CO<sub>2</sub>, ya se encuentra disponible desde un punto de vista técnico y comercial (4). Sin embargo, dado su grado de inmadurez, se continúan desarrollando proyectos que intentan demostrar los aspectos técnicos y económicos relacionados con dichas tecnologías.

## FUNDAMENTOS DEL ALMACENAMIENTO GEOLÓGICO PROFUNDO DE CO<sub>2</sub>

El almacenamiento geológico supone la última etapa de las tecnologías CAC, después de que el CO<sub>2</sub> haya sido capturado, transportado e inyectado en una formación geológica adecuada (Figura 1).

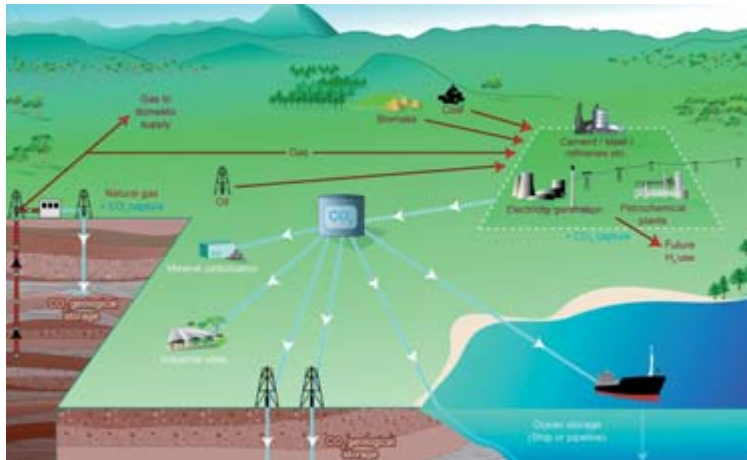


Figura 1. Diagrama esquemático del sistema de secuestro de CO<sub>2</sub>.  
Fuente: Watson et al., 2001 (5).

Dentro de la comunidad científica existe un consenso generalizado en la definición de las posibles formaciones geológicas susceptibles de almacenar CO<sub>2</sub> (Figura 2). Entre ellas destacan, por su potencial de almacenamiento, las siguientes: i) formaciones permeables profundas de agua salada; ii) yacimientos de hidrocarburos (petróleo y gas), agotados y en vías de agotamiento; y iii) capas profundas o no explotables de carbón (6).

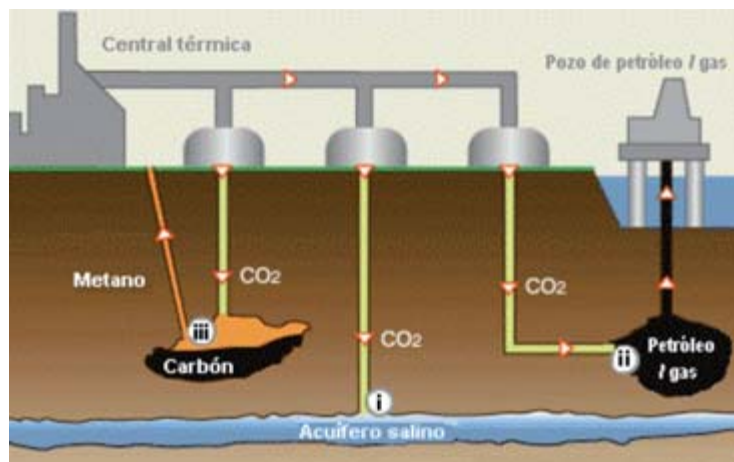


Figura 2. Posibles almacenes geológicos profundos de CO<sub>2</sub>.  
Fuente: World Coal Institute (modificado).

De las tres opciones citadas, el almacenamiento de CO<sub>2</sub> en acuíferos salinos profundos es la considerada actualmente como la más viable y la que proporciona mayor capacidad de almacenaje (7). En dichas formaciones, el CO<sub>2</sub> se almacenaría en estado supercrítico, el cual se alcanza por encima de su «punto crítico», definido por una temperatura de 31,1° C y una presión de 7,38 MPa ó 72,8 atm (Figura 2). En estas condiciones, el CO<sub>2</sub> se comporta como un gas en cuanto tiende a ocupar todo el espacio disponible, pero con una densidad de un líquido, la cual aumenta, en función de la temperatura y la presión, desde 200 a 900 kg/m<sup>3</sup> (8, 9). En la naturaleza, en zonas con un gradiente geotérmico medio de 25° C/km y un gradiente de presión hidrostática media de 10 MPa/km, la temperatura y la presión alcanzadas a profundidades comprendidas entre 750-800 m son precisamente las adecuadas para que el CO<sub>2</sub> se encuentre en estado supercrítico. Es decir, con una densidad próxima a los 750 kg/m<sup>3</sup>.

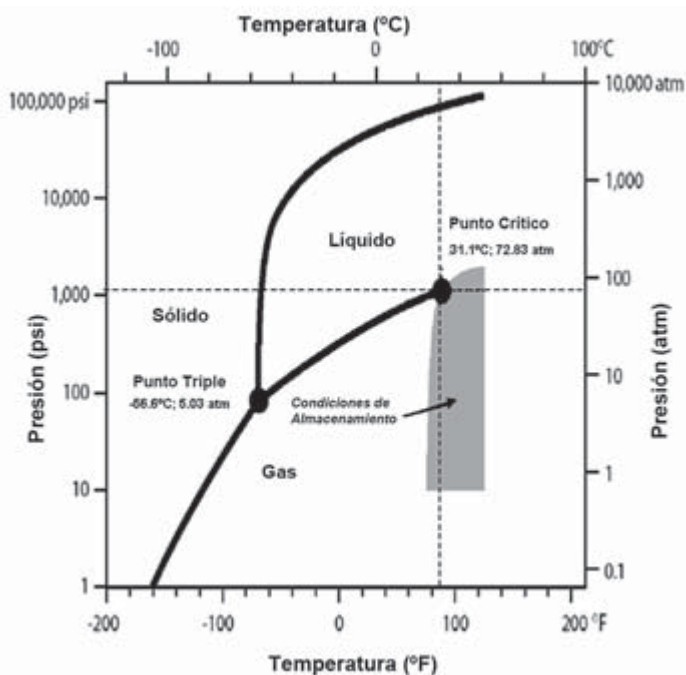


Figura 3. Diagrama de fases del CO<sub>2</sub>.

Sin embargo, sobre esta opción, aunque sea la más aceptada actualmente en los países industrializados, se tiene poca experiencia, a excepción hecha de los resultados que actualmente se están obteniendo del proyecto SACS (*Saline Aquifer CO<sub>2</sub> Storage Programme*) que, financiado por la UE, compañías energéticas y gobiernos nacionales, se está desarrollando en la plataforma Sleipner, en el Mar del Norte (10).

El desafío fundamental que supone el AGP de CO<sub>2</sub> es que éste sea, a largo plazo, seguro (>10<sup>3</sup> años), minimizándose así los riesgos de fuga del CO<sub>2</sub> y sus repercusiones nocivas sobre los acuíferos más someros de agua dulce y explotables, suelos, vegetación, seres vivos y atmósfera. En este sentido, puede decirse que el riesgo de fugas de CO<sub>2</sub> desde un acuífero salino profundo puede ser elevado, máxime si se tiene



en cuenta su gran capacidad de almacenamiento, además de la falta de conocimiento y experiencia sobre el comportamiento del CO<sub>2</sub> en el propio acuífero y sobre la respuesta geomecánica de los materiales confinantes del sistema (11).

La seguridad del almacén de CO<sub>2</sub> se incrementa a lo largo del tiempo debido a diversos mecanismos naturales (Figura 4): i) atrapamiento estructural o estratigráfico, en el que la formación sello actúa como trampa a techo; ii) atrapamiento residual, el cual puede inmovilizar grandes cantidades de CO<sub>2</sub> (20-25%) en función del tipo de formación (1), y que consiste en que una parte del CO<sub>2</sub> inyectado queda atrapado en los pequeños poros de las rocas, quedando así inmovilizado; iii) atrapamiento por disolución, por la cual parte del CO<sub>2</sub> se disolverá en la salmuera del acuífero con el paso del tiempo; iv) atrapamiento hidrodinámico, causado por el flujo hidrogeológico natural en un acuífero regional, con tiempos de residencia o tránsito del orden de miles a millones de años (12); v) atrapamiento mineral, en el que, después de la disolución del CO<sub>2</sub> en el agua, una parte de la misma, enriquecida en CO<sub>2</sub>, se desplazará hacia el fondo del almacén, donde daría lugar a minerales carbonatados, en función del tiempo y cinética de reacción entre dicha agua y la roca almacén (13); y vi) atrapamiento por adsorción, que se produce cuando el CO<sub>2</sub> es adsorbido en el carbón o en pizarras ricas en materia orgánica, ya que ambos tienen gran afinidad por el CO<sub>2</sub>, que es el doble a la que tienen por el CH<sub>4</sub>, gas que se encuentra abundantemente en dichos materiales (14).

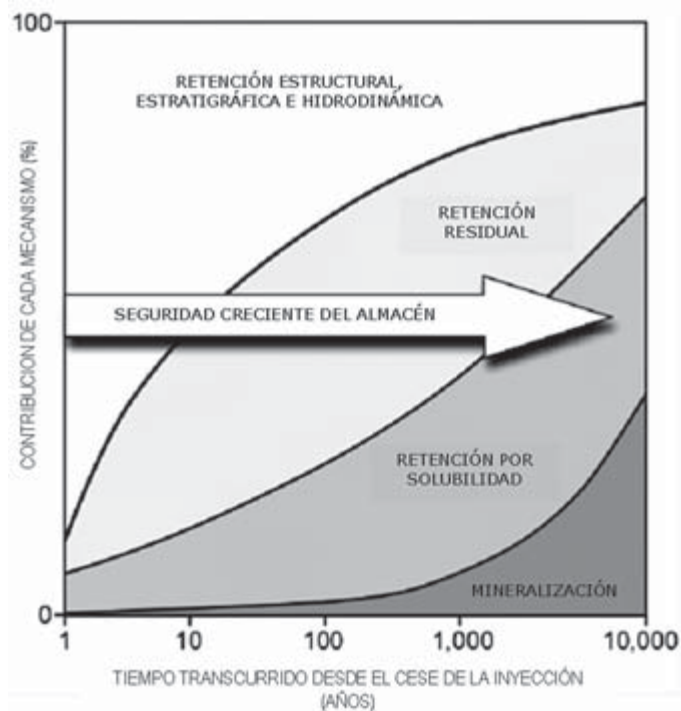


Figura 4. Contribución de cada mecanismo de atrapamiento a la seguridad del almacenamiento.

Fuente: Carbon Sequestration Leadership Forum (modificado).

En resumen, la retención del CO<sub>2</sub> puede tener lugar por uno o varios mecanismos (15):

- a) Como fluido supercrítico en formaciones rocosas permeables, en las que se debe de producir el atrapamiento estructural o estratigráfico.
- b) Como fase miscible o inmisible en agua: como atrapamiento residual, atrapamiento por solubilidad e hidrodinámico.
- c) Por precipitación de fases minerales: secuestro mineral.
- d) Por adsorción superficial en capas de carbón.

#### **Desarrollo del almacenamiento geológico profundo de CO<sub>2</sub> en el marco de las tecnologías CAC.**

A nivel mundial, son numerosos los proyectos existentes de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (I+D+d) de las tecnologías CAC, los cuales se están desarrollando fundamentalmente en Europa y América del Norte. Según los datos que maneja el *Global CCS Institute*, existen un total de 155 proyectos, de los cuales cerca de la mitad están dedicados al almacenamiento de CO<sub>2</sub>. Entre ellos cabe citar los que cuentan con la tecnología CAC totalmente integrada y que se encuentran en operación de forma comercial (16). Éstos son:

- El proyecto Sleipner, que se inició en Noruega el año 1996, cuando la compañía petrolera STATOIL empezó a inyectar más de  $1 \times 10^6$  t/año de CO<sub>2</sub> en el Mar del Norte, no habiéndose detectado fuga alguna desde entonces. El CO<sub>2</sub> se encuentra asociado al gas natural explotado en el sitio, por lo que, con el fin de evitar una tasa de penalización de carbono equivalente impuesta por el gobierno noruego, STATOIL construyó una plataforma en el mar para separar el CO<sub>2</sub> del resto de los gases. El CO<sub>2</sub> se reinyecta en una formación salina, denominada Utsira próxima al yacimiento, a una profundidad cercana a los 1000m bajo el fondo marino. Se estima que esta formación tiene una capacidad de almacenar entorno a los  $600 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub>, por lo que se espera que la inyección se prolongue incluso después de que el yacimiento se haya agotado. El coste estimado de este proyecto es de más de  $350 \times 10^6$  euros.
- El proyecto In Salah, en Argelia, se comenzó en agosto de 2004, cuando la compañía nacional SONATRACH, junto con BP y STATOIL, comenzó a inyectar del orden de  $1 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub> al año en la formación geológica Krechba, situada en las proximidades de un yacimiento del que se extrae gas natural. Dicha formación almacén se encuentra a 1800m de profundidad y se estima que pueda albergar unos  $17 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub>. El coste previsto total del proyecto es de  $1700 \times 10^6$  de dólares, destinándose más de 100 a las tecnologías CAC. Este proyecto es pionero en el mundo en el que se captura y almacena CO<sub>2</sub> a gran escala en un yacimiento de gas natural.
- El proyecto Snøhvit, también en Noruega, cuenta con la primera planta europea que produce gas natural licuado (GNL). STATOIL, encargada de su explotación, extrae el gas natural, especialmente CH<sub>4</sub>, junto con el CO<sub>2</sub>, del yacimiento marino de Snøhvit, en el Mar de Barents. Dicha mezcla es transportada hasta

la costa a lo largo de 143 km de tubería, para su posterior procesamiento en la planta de GNL ya que, para poder separar ambos gases, es necesario licuar el CO<sub>2</sub>. En el proyecto de Snøhvit se captura, a pleno rendimiento, alrededor de  $7 \times 10^5$  t de CO<sub>2</sub> al año y, a partir de 2008, el CO<sub>2</sub> capturado se inyecta en las areniscas Tubåen, localizadas a 2.600 m bajo el fondo marino, por debajo de la formación geológica de la que se extrae el gas natural. Todo el proceso CAC le supone al proyecto un coste de unos  $110 \times 10^6$  de dólares.

- El proyecto Weyburn-Midale, en Canadá y EEUU, comenzó en el año 2000, cuando la compañía canadiense EnCana y la AIE iniciaron el almacenaje de CO<sub>2</sub> procedente de la recuperación mejorada de petróleo (EOR). Cerca de  $2,8 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub> se capturan cada año en la planta de gasificación de carbón, *Great Plains Synfuels Plant*, situada en el estado de Dakota del Norte (EEUU). El flujo de CO<sub>2</sub> es transportado por tuberías unos 320 km, hasta llegar a Saskatchewan (Canadá), donde se inyecta en yacimientos de petróleo, prácticamente agotados. Durante la Fase I (2000-2004), se almacenaron más de  $7 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub>.

Aunque se trata de un proyecto comercial, investigadores de todo el mundo han estado monitorizando las formaciones almacén y sello para conocer la evolución y comportamiento del CO<sub>2</sub> inyectado, siendo el primer proyecto llevado a cabo por la AIE que tenía como objeto el estudio del comportamiento subterráneo del CO<sub>2</sub>. La Fase II (2007-2011), y última, del Proyecto, pretende desarrollar el marco necesario y adecuado para un AGP de CO<sub>2</sub>, incluyendo, por lo tanto, la caracterización del sitio, los riesgos de fuga asociados, la monitorización y evaluación de su funcionamiento, etc.

- Los proyectos Rangely y Salt Creek, ambos desarrollados en EEUU, comenzaron a inyectar CO<sub>2</sub> para recuperar el petróleo de yacimientos prácticamente agotados. En el primer caso, la inyección se inició en 1986, habiéndose almacenado desde entonces unas  $25 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub>. En Salt Creek se comenzó a inyectar en 2004 a una tasa diaria aproximada de 5.000 t de CO<sub>2</sub>, estimándose una capacidad total para la formación de unas  $27 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub>.
- El proyecto Ketzin, en Alemania, inició el almacenamiento de CO<sub>2</sub> el pasado 30 de junio de 2008 en un acuífero salino, localizado a una profundidad aproximada de 650 m. Este proceso está enmarcado dentro del proyecto europeo CO<sub>2</sub>SINK (*CO<sub>2</sub> Storage by Injection into a Natural Saline Aquifer at Ketzin*) y representa la primera experiencia en almacenar CO<sub>2</sub> en un acuífero salino dentro del continente europeo. El objetivo principal del proyecto es el desarrollo, ensayo y evaluación comparativa de las técnicas de monitorización, utilizando una amplia gama de métodos geofísicos, geoquímicos y microbiológicos (17). Hasta el pasado 30 de enero de 2011, según la información disponible (18), se han inyectado 45.026 t de CO<sub>2</sub>.
- El proyecto piloto de Lacq-Rousse, en Francia, es pionero en Europa por integrar la totalidad de la tecnología CAC. La captura se realiza con tecnología de oxidación en una caldera de 35 MW<sub>t</sub> en la planta de Lacq, y se transporta a lo largo de 27 km al pozo de Rousse, donde se produce la inyección en un yacimiento agotado de gas natural, a 4.500 m de profundidad. La capacidad de almacenamiento de CO<sub>2</sub> en dicha formación se ha estimado en 120.000 t.

Tal y como se ha comentado anteriormente, y como consecuencia del elevado número de proyectos que intentan desarrollar las tecnologías CAC en el mundo industrializado, es imposible describir todos ellos en el presente artículo. Aún así, hay que reseñar también, los proyectos que se están desarrollando en Altmark, Birkholz y Neutrebbin, en Alemania; Belchatow, en Polonia; Barendrecht, en los Países Bajos; Ivania, en Croacia; y Ponferrada (León), en España.

Por lo que se refiere a las posibilidades de almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub> en España, hay que resaltar, en primer lugar, que los trabajos de valoración de posibles almacenes geológicos son recientes. Concretamente, el año 2005 supuso el inicio de algunos trabajos de aproximación metodológica, fruto de la colaboración entre el CIEMAT e IGME. Además, esta última entidad participó en el proyecto europeo GeoCapacity, cuyo objetivo principal fue determinar la capacidad europea para el almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>, aplicándose para ello criterios básicos de profundidad, capacidad de almacenamiento e inyectabilidad de las formaciones favorables, así como la resistencia e integridad de las formaciones sello, para que el almacenamiento fuese económicamente viable y seguro.

Tras sucesivas aproximaciones en diversas cuencas sedimentarias españolas (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26), se presentaron los resultados a escala nacional (27), proponiendo una capacidad total del subsuelo español de  $23,7 \times 10^9$  t (28). Sin embargo, el caso español presenta algunas particularidades respecto a algunos de los países de nuestro entorno, derivadas de la escasez de recursos nacionales de gas natural y petróleo, lo que implica la práctica inexistencia de almacenes en yacimientos de hidrocarburos agotados, así como una menor información geológica del subsuelo de la parte española de la Península Ibérica. Por ello, tanto la capacidad de almacenamiento como las evaluaciones de los acuíferos salinos profundos, como posibles almacenes de CO<sub>2</sub>, son bastante imprecisas (28).

En cualquier caso, las evaluaciones realizadas en España para el proyecto GeoCapacity fueron realizadas en aquellas zonas donde existen formaciones sedimentarias porosas, ya sean areniscas, arenas y rocas carbonatadas fracturadas, a una profundidad de 800 m, aproximadamente, con el fin de que el CO<sub>2</sub> alcance el estado supercrítico. Este criterio supuso descartar el archipiélago canario y el tercio más oriental de la Península Ibérica como posibles zonas para el AGP de CO<sub>2</sub>. En cambio, se propuso la evaluación de cuatro grandes cuencas sedimentarias como posibles almacenes, Duero-Almazán, Ebro, Tajo y Guadalquivir, así como algunas zonas de la Cordillera Ibérica, Cordillera Vasco-Cantábrica, Cordillera Bética y Campo de Gibraltar.

## **COSTE DEL ALMACENAMIENTO GEOLÓGICO PROFUNDO DE CO<sub>2</sub>**

La incertidumbre en la estimación de los costes totales asociados a las tecnologías CAC es actualmente bastante elevada. En relación con las tecnologías asociadas al almacenamiento de CO<sub>2</sub> hay que incluir los costes de la caracterización del sitio, la perforación y adecuación del o de los pozos de inyección y monitorización, las instalaciones asociadas y la clausura y sellado del almacenamiento. Además, es necesario incluir los costes de inyección y monitorización, así como los asociados a imprevistos en general y derivados del propio proceso de almacenamiento (7). Cabe resaltar que el capital necesario para la realización de un AGP de CO<sub>2</sub> representa entre el 80 y el 90% del coste total del proceso, mientras que los costes derivados de la operación y mantenimiento suponen solamente entre el 10 y el 20% del total (29).

Según la AIE (2009), para un emplazamiento geológico en el que se almacene anualmente  $5 \times 10^6$  t de CO<sub>2</sub> durante veinticinco años, y asumiendo el *BLUE Map Scenario*, por el cual las emisiones de gases de efecto invernadero se reducirían al 50% en el año 2050, el coste de la tonelada de CO<sub>2</sub> almacenada variaría entre los 0,6 y 4,5 USD (7).

El coste del almacenamiento de CO<sub>2</sub>, en comparación al coste total que supone la tecnología CAC, representa aproximadamente el 20%. A partir de la experiencia de los proyectos comerciales que han venido desarrollando la tecnología CAC, el coste total se estima entre 35 y 50 • por tonelada secuestrada, de los cuales alrededor de 30 € son para financiar la captura, 5 € para el transporte y 10 € para el almacenamiento (29). Además, hay que tener en cuenta que el coste total del AGP de CO<sub>2</sub> depende, en gran medida, de que éste tenga lugar en tierra (*onshore*) o en la costa (*offshore*), debido al incremento en los costes de los equipos, la exploración, y la apertura y clausura del almacenamiento en el segundo caso. Entre los posibles almacenes geológicos candidatos a albergar el CO<sub>2</sub>, los acuíferos salinos profundos representan un mayor coste en comparación con los yacimientos de petróleo y gas *quasi* agotados, así como en comparación con el almacenamiento en capas de carbón no explotables. Esto se debe a que en los acuíferos salinos se necesita una mayor inversión para su exploración y caracterización (29) En el caso de almacenar el CO<sub>2</sub> en yacimientos *onshore*, es más económico hacerlo en yacimientos de petróleo y/o gas que en acuíferos salinos, estimándose los costes en 4 y 5 €/t almacenada, respectivamente.

## CONCLUSIONES

El AGP de CO<sub>2</sub> representa una de las opciones existentes para reducir la concentración del CO<sub>2</sub> en la atmósfera y mitigar así el cambio climático asociado. Por ello se han depositado muchas expectativas en esta tecnología para solucionar la emisión excesiva de gases de efecto invernadero desde los grandes focos industriales.

La esperanza existente en la eficiencia de las tecnologías CAC para reducir la emisión de CO<sub>2</sub> se constata por el elevado número de proyectos que se están llevando a cabo en el mundo industrializado sobre estas tecnologías, algunos de los cuales se han resumido brevemente en el presente artículo. No obstante, aunque la cadena tecnológica CAC se encuentra en una fase incipiente de desarrollo y, por lo tanto, de aprendizaje y adquisición de experiencia, los objetivos económicos sitúan el coste de dichas tecnologías entorno a los 30-45 €/t secuestradas en el año 2030, representando la etapa de almacenamiento un 20% del coste total.

Desde el punto de vista geológico, en España, al contar con una importante cobertera sedimentaria estructurada por orogénias tectónicas, tales como la Hercínica y la Alpina, se dispone de numerosas formaciones y estructuras geológicas idóneas para almacenar CO<sub>2</sub>. Estas formaciones sedimentarias pueden constituir la roca almacén para el CO<sub>2</sub> o el sello confinante de dicho almacén. Las primeras son geológicamente más antiguas (paleozoicas y mesozoicas), generalmente permeables y, por lo tanto, con alta inyectabilidad. Sin embargo, las segundas suelen ser geológicamente más recientes (mio-plio-cuaternarias) y generalmente más impermeables, consideradas en su conjunto.

El éxito de la implantación de estas tecnologías se conseguirá únicamente gracias al esfuerzo combinado de los agentes tecnológicos, encargados fundamentalmente de

abaratando los costes y solventando los problemas técnicos; de los agentes políticos, quienes han de fomentar y facilitar la implantación de estas tecnologías; y de la sociedad en general, que debe de aceptar la fiabilidad y seguridad del almacenamiento geológico profundo del CO<sub>2</sub>, como método de reducir las emisiones a la atmósfera de dicho gas y mitigar así el cambio climático y sus efectos perjudiciales para la humanidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2005): *Special Report on Carbon Capture and Storage*.
- (2) UN News Centre (2005): World population to reach 9.1 billion in 2050, UN projects. En prensa.
- (3) IEA (2010): World Energy Outlook 2010. Resumen ejecutivo. 21 págs.
- (4) IEA (2008): CO<sub>2</sub> capture and storage: A Key Abatement Option, IEA/OECD, Paris.
- (5) Watson, R. T.; Albritton, D. L.; Barker, T.; Bashmakov, I. A.; Canziani, O.; Christ, R.; Cubasch, U.; Davidson, O.; Gitay H.; Griggs, D.; Halsnaes, K.; Houghton, J.; House, J.; Kundzewicz, Z.; Lal, M.; Leary, N.; Magadza, C.; McCarthy, J. J.; Mitchell, J. F. B.; Moreira, J. R.; Munasinghe, M.; Noble, I.; Pachauri, R.; Pittock, B.; Prather, M.; Richels, R. G.; Robinson, J. B.; Sathaye, J.; Schneider, S.; Scholes, R.; Stocker, T.; Sundararaman, N.; Swart, R.; Taniguchi, T., y Zhou D. (2001): *Climate Change: Synthesis report*, IPCC, 207 págs.
- (6) Clemente-Jul, C., y Rodrigo-Naharro, J. (2009): «Comparación de las tecnologías de captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub> en la generación de energía». *Anales de la Real Academia de Doctores de España*, 13, 19-29.
- (7) IEA (2009): *Technology Roadmap: Carbon capture and storage*, 52 págs.
- (8) Holloway, S., y Savage, D. (1993): «The Potential for Aquifer Disposal of Carbon Dioxide in the UK», *Energy Conversion and Management*, 34, 9-11, 925-932.
- (9) Hendriks, C. A., y Blok, K. (1993): «Underground storage of carbon dioxide», *Energy Conversion and Management*, 34.
- (10) Martínez, R.; Suárez, I.; Zapatero, M. A.; Campos, R., y Pérez del Villar, L. (2008): «Análogos industriales del almacenamiento de CO<sub>2</sub>». *Informes Técnicos CIEMAT*, 1145, 71 págs.
- (11) Prado, A. J. (2011): *El Sistema Termal de Alicún de las Torres (Granada) como Análogo Natural de Escape de CO<sub>2</sub> en Forma de DIC: Implicaciones Paleoclimáticas y como Sumidero de CO<sub>2</sub>*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 411 págs.
- (12) Bachu, S.; Gunter, W. D., y Perkins, E. H. (1994): «Aquifer disposal of CO<sub>2</sub>: hydrodynamic and mineral trapping». *Energy Conversion and Management*, 35, 269-279.
- (13) Flett, M. A.; Gurton, R. M., y Taggart, I. J. (2005): «Heterogeneous saline formations: long-term benefits for geosequestration of greenhouse gases». *Greenhouse Gas Control Technologies*, Volume I, Proceedings, 501-509.
- (14) Pashin, J. C.; Carroll, R. E.; Groschong, R. H.; Raymond, Jr. Dr.; McIntyre, M., y Payton, J. W. (2003): «Final Report, Geologic Screening Criteria for Sequestration of CO<sub>2</sub> in Coal. Quantifying Potential of the Black Warrior coalbed methane Fairway», *Geological Survey of Alabama*, US DOE/NETL.

- (15) Ruiz, C.; Martínez, R.; Recreo, F.; Prado, P.; Campos, R.; Pelayo, M.; De la Losa, A.; Hurtado, A.; Lomba, L.; Pérez del Villar, L.; Ortiz, G., y Sastre, J. (2006): «Almacenamiento Geológico de CO<sub>2</sub>. Criterios de Selección de Emplazamientos». *Informes Técnicos CIEMAT*, 1085, 108 págs.
- (16) IEA/CSLF (2010): «Carbon capture and Storage: Progress and next Steps». *Report to the Muskola 2010 G8 Summit*.
- (17) Wuerdemann, H.; Moeller, F.; Kuehn, M.; Heidug, W.; Christensen, N.P.; Borm, G., y Schilling, F. R. (2010): «From site characterisation and risk assessment to monitoring and verification: One year of operational experience with the field laboratory for CO<sub>2</sub> storage at Ketzin», Germany. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 4, 938-951.
- (18) Página web del Proyecto CO<sub>2</sub>SINK: <http://www.co2sink.org/>
- (19) Prado, A. J. (2007): *Modelización del subsuelo de la Cuenca del Duero y selección de formaciones favorables para el almacenamiento de CO<sub>2</sub> en estado supercrítico*. Trabajo para la obtención de la suficiencia investigadora. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Geológicas. 66 págs.
- (20) Prado, A. J.; Pérez del Villar, L.; Pelayo, M. y Recreo, F. (2008): «Modelización del subsuelo de la Cuenca del Duero y selección de formaciones favorables para el almacenamiento de CO<sub>2</sub> en estado supercrítico». *Informes Técnicos CIEMAT*, 1130, 66 págs.
- (21) Prado, A. J.; Pérez del Villar, L., y Pelayo, M. (2008): «Selección de formaciones favorables para el almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub> y cálculo de la capacidad de almacenamiento en la Cuenca del Duero». *Geo-Temas*, 10, 1235-1238.
- (22) Ruiz, C., y Lomba, L. (2008): «Formaciones Favorables para el Almacenamiento de CO<sub>2</sub> en la Cuenca de Almazán». *Informes técnicos CIEMAT*, 1132, 116 págs.
- (23) Ruiz, C., y Lomba, L. (2008): «Identificación y modelización de formaciones y áreas favorables para almacenar CO<sub>2</sub> en la Cuenca de Almazán y estimación de la capacidad de almacenamiento de una estructura potencialmente favorable». *Geo-Temas*, 10, 1239-1242.
- (24) Campos, R.; Recreo, F., y Perucha, M. A. (2008): «AGP de CO<sub>2</sub>: Selección de Formaciones Favorables en la Cuenca del Ebro». *Informes Técnicos CIEMAT*, 1131, 134 págs.
- (25) Campos, R.; Perucha, M. A., y Recreo, F. (2008): «Almacenamiento geológico profundo de CO<sub>2</sub>: Selección de formaciones favorables en la Cuenca del Ebro y estimación de su capacidad». *Geo-Temas*, 10, 1121-1124.
- (26) Hurtado, A. (2009): *Metodología para la estimación regional de la capacidad de almacenamiento de CO<sub>2</sub> en formaciones permeables profundas y sus incertidumbres*. Tesis Doctoral, Universidad de León, 458 págs.
- (27) Zapatero, M. A.; Reyes, J. L.; Martínez, R.; Suárez, I.; Arenillas, A.; Perucha, M. A.; Recreo, F., y Pérez del Villar, L. (2009): «Estudio Preliminar de las Formaciones Favorables para el Almacenamiento Subterráneo de CO<sub>2</sub> en España. Resultados del Análisis de la Información Geológica y Petrolera». *Informes Técnicos CIEMAT*, 1175, 135 págs.
- (28) Grupo de Trabajo 02 Captura y Almacenamiento de CO<sub>2</sub> (2010): *Documento de Trabajo de Conama 10*, 156 págs.
- (29) McKinsey&Company (2008): *Carbon Capture & Storage: Assessing the Economics*.





## **ELEMENTOS BÁSICOS EN EL ANÁLISIS EN COMPONENTES PRINCIPALES (ACP)** **[Primera parte: Teoría]**

DOCTOR D. FCO. JAVIER DÍAZ LLANOS SÁINZ-CALLEJA  
*Académico de Número de la sección de Ingeniería de la Real Academia  
de Doctores de España. N.º 118. Medalla al Mérito Doctoral. Categoría de Plata.*

M. YVES ESCOUFIER  
*Professeur d'Analyse des Données.  
Ancien Président à l'Université de Montpellier II*

DOCTORA DÑA. M.<sup>a</sup> DEL CARMEN CERMEÑO CARRASCO  
*Miembro de Número de la Sociedad Española de Genética Humana. N.º 467  
Antigua profesora de Genética y Citogenética en las Universidades Technische  
de München y Freie Angewandte, Berlín, Deutschland,  
donde obtuvo «venia docendi». Referee de artículos en dichas Universidades.*

D. LUIS FELIPE GRAU SEGURA  
*Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas en la Universidad  
Carlos III en Getafe (Madrid)*

### **RESUMEN**

El objetivo de este artículo es exponer —de la manera más didáctica posible— no solo un conjunto de elementos básicos en el **análisis en componentes principales**, tales como: **las métricas contenidas en el esquema de dualidad** sino también, cómo se obtienen los tres elementos básicos de un **análisis en componentes principales: los ejes principales, los factores principales y las componentes principales**. Que nosotros sepamos, el **ACP** bajo la opción de (**esquema de dualidad y métricas**) se conoce, en Francia, desde el año 1972 y, por tal motivo, tan solo demostraremos una propiedad de interés de dicho **análisis** en cuanto se refiere a **las componentes principales**.

## 1. MÉTRICAS CONTENIDAS EN EL ESQUEMA DE DUALIDAD

1.1. La **métrica** inducida en

$$R^{p^*}$$

por el hecho de introducir *a priori* en

$$R^{p^*} \text{ la métrica } M_{(p,p)} \\ (\text{matriz real definida positiva})$$

1.2. La **métrica** inducida en

$$R^{n^*}$$

por el hecho de introducir *a priori* en

$$R^n \text{ la métrica } N_{(n,n)} \\ (\text{matriz diagonal positiva})$$

$$N_{n,n} = \text{diag}(p_i) \quad \sum_{i=1}^{i=n} p_i = 1 \quad i = 1, \dots, n$$

donde los

$$p_i$$

representan los pesos que pueden asociarse a los individuos.

1.3. Las **métricas** inducidas en

$$R^n \text{ y } R^{n^*}$$

por el hecho de introducir *a priori* en

$$R^p \text{ la métrica } M_{(p,p)}$$

1.4. Las **métricas** inducidas en

$$R^p \text{ y } R^{p^*}$$

por el hecho de introducir *a priori* en

$$R^n \text{ de la métrica } N_{(n,n)}$$

## 2. CÁLCULO DE LOS EJES PRINCIPALES, LOS FACTORES PRINCIPALES Y LAS COMPONENTES PRINCIPALES

### 3. DEMOSTRAR QUE SI EL CUADRADO DE LA NORMA DE LOS VECTORES

$$\vec{c}_{(n,1)}^j \in R^n \quad j = 1, \dots, p$$

en el sentido de la **métrica**

$$N_{(n,n)} \text{ es igual a } \lambda_j \quad j=1, \dots, p$$

se tiene que verificar que el **cuadrado de la norma de los vectores**

$$\vec{v}_{(p,1)}^j \in R^{p^*}$$

en el sentido de la **métrica**

$$M_{(p,p)}^{-1} \text{ es igual a } 1.$$

Contemplaremos dos enfoques para la construcción del **esquema de dualidad**:

#### Enfoque 1:

Para el desarrollo de estos puntos haremos uso del **esquema de dualidad** propuesto en este artículo.

Dicho esquema es el que corresponde a la estructura de la matriz de datos contemplada en el año 1976 por Jean-Baptiste Denis y su colaborador Fco. J. Díaz-Llanos (1) y en los libros lanzados al mercado en los años 1975 y 1990 por: Patrice Bertier y Jean Bourouche (2), por un lado, y Gilbert Saporta (3), por otro, respectivamente.

#### Enfoque 2:

No está de más recordar que, el **esquema de dualidad** presentado en 1972 por los profesores Francis Cailliez, Jean-Paul Pagès, J-P. Nakache y J-P. Mailles (4), así como por el profesor Yves Escoufier (5) y, finalmente, en el libro de los profesores Francis Cailliez y Jean-Paul Pagès (6), hacen alusión al mismo **esquema de dualidad**.

El esquema que utilizamos nosotros [Enfoque 1], es distinto que el segundo enfoque, por el simple hecho de que en (1, 2, 3) se parte de una matriz de datos de dimensiones (n, p), donde n representa los individuos (filas), y p las variables (columnas) mientras que en (4, 5, 6) [Enfoque 2], se parte de una matriz de datos de dimensiones (p, n), donde p representa las variables (filas), y n los individuos (columnas).

**Palabras clave:** esquema de dualidad, métricas, cuadrado de la norma de un vector en el sentido de una métrica, vectores M-ortonormados, vectores N-ortogonales,

vectores  $M_{(p,p)}^{-1}$  – ortonormados,

los ejes principales, los factores principales y las componentes principales.

## INTRODUCCIÓN

En este artículo, únicamente nos centraremos en la presentación de los elementos básicos en el **análisis en componentes principales**, basándonos en las **métricas** que deben introducir los investigadores.

$$R^p \text{ y } R^n$$

Hemos tomado la decisión de mostrar tan solo los elementos básicos, por los motivos que mostraremos a continuación en el punto 1.

No está demás recordar que, en el **análisis de correspondencias** como el **análisis discriminante lineal**, cuyas variables explicativas son cuantitativas, son un caso particular del **análisis en componentes principales**.

Por otra parte, hemos de indicar que, el **análisis de datos à la française (métricas)**, presenta la particularidad frente a los **métodos anglosajones** que rechazan las hipótesis distribucionales *a priori* y, para la contrastación de los resultados, huyen de las hipótesis distribucionales *a priori* centrándose —únicamente— en la **estabilidad observada de la representación sintética en los planos factoriales**. Así como en el ACP, los **puntos-fila** y los **puntos-columnas** no se pueden interpretar en el mismo **plano factorial**, en el AFC (**análisis factorial de correspondencias**) los **puntos-fila** (frecuencias relativas) y los **puntos-columnas** (frecuencias relativas) sí se puede realizar dicha interpretación. En el AFC las **métricas** introducidas en

$$R^p \text{ y } R^n$$

se fijan *a priori* y, por tanto, no se necesita a este respecto de la opinión de los investigadores.

En última instancia, recordaremos que, tanto el **análisis en componentes principales**, el **análisis de correspondencias** y el **análisis discriminante lineal**, cuyas variables explicativas sean cuantitativas, son un caso particular del **análisis canónico**. Lamentablemente, el **análisis canónico** a nivel teórico es muy importante pero, a nivel de la ayuda a la interpretación, no proporciona resultados satisfactorios y por consiguiente, se debería desterrar de los libros de **análisis estadístico multidimensional** e incluir como sustitución el ACPVI (**análisis en componentes principales con respecto a variables instrumentales**) (5) y en última instancia, la **regresión PLS 2 (regresión por el método de mínimos cuadrados parciales)**.

### 1. ORÍGENES DEL PCA (SIGLA ANGLOSAJONA) Y EL ACP (SIGLA FRANCESA)

El **análisis en componentes principales** merece una atención especial, puesto que fue propuesto en el año 1901 por Karl Pearson (7), y 32 años más tarde por H. Hotteling (8).

Recordamos de nuevo que en Francia, en el año 1972, los profesores F. Cailliez, J-P Pagès, J-P. Nakache y J-P Mailles (4) ya hacían referencia —en un curso que disponía de unos apuntes— sobre el **ACP (esquema de dualidad, métricas)**.

Cuatro años más tarde, tal como ya se ha apuntado anteriormente en el resumen, apareció el libro (6) en el cual intervinieron un grupo de matemáticos (estadísticos) de gran reputación internacional tales como el profesor Yves Escoufier.

Fue entonces cuando, en Francia, en los años 1980 surgió **l'école française de l'analyse des données**, integrada no solo por los profesores que intervinieron en (4), sino también por el profesor Jean-Paul Benzécri y sus colaboradores (9).

Adicionalmente apuntaremos que en el año 2007, el profesor Michel Tenenhaus expuso de forma didáctica en (10) (pp. 152-180, 180-182), no solo la aproximación geométrica introducida en el año 1901 por Karl Pearson (7), sino también la aproximación introducida en el año 1933 por H. Hotelling (8), consistente en obtener más directamente las **componentes principales**, sin pasar por la etapa de la construcción de los **ejes principales**.

## 2. DISIMILITUDES ENTRE EL FACTOR ANALYSIS Y L'ANALYSE EN COMPOSANTES PRINCIPALES

Entre estos dos **métodos factoriales**, nos inclinamos por los de **l'école française de l'analyse des données**, que descarta las **hipótesis distribucionales a priori** y, por tanto, hace uso exclusivamente de la **geometría multidimensional (afín y euclidiana)**.

La aplicación del “**factor análisis**” a unos datos empíricos por H. H. Harman en 1967 (11), cuyo **objetivo metodológico** es distinto al **ACP à la française**, nos conduce —sin duda alguna— a resultados menos satisfactorios, a nivel de ayuda a la interpretación de datos empíricos, que la aplicación de un **ACP à la française**.

Así como el elemento distorsionador en el **factor analysis** es la **rotación de los ejes**, que según se realice de una manera u otra nos dará un resultado u otro, en el **ACP à la française** es la **métrica**.

Nos parece importante apuntar que, mientras que la **métrica** tiene un **sentido práctico**, la **rotación de los ejes** es una mera especulación de los **datos empíricos** y, por lo tanto, no lo tiene.

Si los investigadores científicos conocen bien sus propios datos empíricos —condición indispensable para que puedan interpretarlos correctamente con ayuda del estadístico—, sin duda alguna es preferiblemente la aplicación del **ACP à la française** que el «**factor análisis**» (11).

## 3. OBSERVACIÓN DE INTERÉS

Los profesores Frédéric Dazy y Jean-François Labarzac en su libro (12 (p. 9)) bajo la dirección de los profesores Gilbert Saporta y Françoise Lavallar nos indican —de forma general— cómo debemos centrar por columnas la tabla de datos originales.

Por otro lado, la tabla de datos originales tiene la misma estructura que la de los libros (1, 2, 3) y, la mostraremos —con detalle— en el epígrafe de material no informático.

La tabla de datos para analizar que proponen Frédéric Dazy y Jean-François Labarzac (12 (p. 9)) presenta la siguiente estructura:

$$\left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)}$$

En el caso hipotético que todos los

$$p_i$$

fueran iguales, entonces dicha estructura sería:

$$\left( I_{(n,n)} - \frac{\mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T}{n} \right) X_{(n,p)}$$

#### 4. OTRAS CONSIDERACIONES DE INTERÉS

Los lectores podrán comprobar —fácilmente— que el **ACP** que se contempla en la mayoría de los libros de **análisis estadístico multidimensional** y de **estadística** —escritos en **castellano**—, son dos casos particulares del **ACP à la française** que presentamos en este artículo.

Creemos que, puesto que ya estamos en el año 2011, la inmensa mayoría de los autores de los libros de texto escritos en **castellano** cuando presentan el **ACP**, hacen caso omiso de las **métricas** asociadas en

$$R^p \text{ y } R^n$$

Puesto que sería de gran utilidad el uso de las **métricas en**  $R^p$  y  $R^n$  en el (ACP), consideramos fundamental la implementación de las métricas en el (ACP).

De no llevarlo a cabo de esta manera, esto implicaría una distorsionada interpretación de sus propios datos empíricos.

En los paquetes de programas actualmente comercializados —que nosotros separamos—, se encuentra implícitamente plasmada para la construcción de los ejes principales la diagonalización de la matriz de varianzas-covarianzas y de correlaciones entre las variables cuantitativas originales.

La diagonalización primera aludida (varianzas-covarianzas) implica la introducción en

$$R^p \text{ y } R^n$$

de las métricas:  $M_{(p,p)} = I_{(p,p)}$  y  $N_{(n,n)} = \frac{1}{n} I_{(n,n)}$  respectivamente, y la segunda, implica la introducción en  $R^p$  y  $R^n$

de las métricas:  $M_{(p,p)} = D_{\frac{1}{s^{2j}}}$   $j = 1, \dots, p$  y  $N_{(n,n)} = \frac{1}{n} I_{(n,n)}$

Hemos decidido que (después de escribir este primer artículo de contenido teórico), escribiremos otros dos más en **castellano: uno de contenido práctico y el otro de contenido teórico y práctico**. Los investigadores que deseen utilizar —debidamente— las **métricas**, deberían leer el artículo (13) donde indicamos la forma de construirlas, o bien, antes de aplicar un **ACP** a sus propios datos empíricos, consultar con un estadístico y, éste les indicará cómo realizarlo, teniendo en cuenta el conocimiento de los profesionales.

El **error** —producido por obviar las **métricas** en un **ACP**— sería parecido al de construir una **tipología concreta** basándonos en que se verifica la hipótesis de Laplace-Gauss Multidimensional.

En este sentido es necesario recordar el **primer principio** del **análisis de datos** contemplado en el año 1973 por el profesor Jean-Paul Benzécri y colaboradores (9) (pp. 3-6).

## 5. DOS CASOS PARTICULARES EN EL ANÁLISIS EN COMPONENTES PRINCIPALES (ACP)

Bajo nuestra nomenclatura, en los paquetes de programas comercializados —**al menos, hasta el año 2011, bajo las múltiples opciones de métricas que pueden incorporarse en un análisis en componentes principales**—, tan solo se contemplan dos opciones:

### 5.1. Primera opción

La **primera opción** es un caso particular de la presentación general a la que hacemos alusión en este artículo sobre el **conocimiento científico** en un **ACP**.

Partiendo del caso general cuyo **tripleto estadístico** adopta la siguiente forma:

$$\left( \left( I_{(n,n)} - 1_n 1_n^T \right) N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)}, M_{(p,p)}, N_{(n,n)}$$

donde,

$I_{(n,n)}$ : es la matriz identidad de orden  $n$ .

$1_n$ : es un vector columna. Todos sus elementos son unos.

$1_n^T$ : es el vector transpuesto de  $1_n$ .

$N_{(n,n)}$ : es la métrica introducida en  $R^n$  (espacio de las variables).

Esta métrica la definimos de la siguiente manera:

$N_{(n,n)} = \text{diag}(p_i)$  bajo la condición:

$$\sum_{i=1}^{i=n} p_i = 1.$$

Los  $p_i$  son los pesos que pueden asignarse a cada individuo según el investigador crea conveniente.

A título de ejemplo, los individuos pueden ser las provincias españolas. Es obvio que, a Madrid, no se le debe de **imputar el mismo peso que a Badajoz**.

$X_{(n,p)}$ : es la matriz que contiene los datos originales. El número de filas (individuos) lo representamos por  $n$  y el número de columnas (variables) lo representamos por  $p$ .

$M_{(p,p)}$ : es la métrica introducida en  $R^p$  (espacio de los individuos).

Por otra parte, las variables pueden ser las macromagnitudes más relevantes en todos los sectores de la economía nacional. Así, el número de teléfonos de una determinada provincia no aporta la misma relevancia que el valor añadido bruto al coste de los factores del sector servicio íntimamente relacionado con el valor añadido bruto del coste de los factores en el sector agrario. Por lo tanto, de alguna manera, hay que tener en cuenta en el análisis esta situación, pues sino, se están enmascarando los resultados del **análisis en componentes principales (ACP)**.

Teniendo en cuenta lo expuesto, la primera opción consiste en:

$$N_{(n,n)} = \frac{1}{n} I_{(n,n)} \quad M_{(p,p)} = I_{(p,p)}$$

donde,

$I_{(n,n)}$ : es la matriz identidad de orden  $n$ .

$I_{(p,p)}$ : es la matriz identidad de orden  $p$ .

Así pues, el **triplete estadístico** en la **primera opción** es:

$$\left( \left( I_{(n,n)} - \frac{1_n 1_n^T}{n} \right) X_{(n,p)}, I_{(p,p)}, \frac{1}{n}, I_{(n,n)} \right)$$

Esto conlleva a que para el cálculo de los **valores propios** de

$$VI_{(p,p)},$$

elementos básicos para construir los **vectores propios** tendremos que **diagonalizar** la **matriz de varianzas-covarianzas** asociada a las  $p$  variables cuantitativas.



Según explica claramente el profesor Gilbert Saporta en (3 (p. 171)) dicha **opción** no es adecuada para realizar un **ACP**, ya que los resultados obtenidos no son **invariantes** si cambiamos linealmente la unidad de medida de las variables.

En esta **primera opción**

$$V = \left( \left( I_{(n,n)} - \frac{1_n 1_n^T}{n} \right) X_{(n,p)} \right)^T \frac{1}{n} I_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \frac{1_n 1_n^T}{n} \right) X_{(n,p)}$$

## 5.2. Segunda opción

La **segunda opción** es otro caso particular del caso general en el cual:

$$N_{(n,n)} = \frac{1}{n} I_{(n,n)} \quad M_{(p,p)} = D_{\frac{1}{s^2}}$$

donde,

$D_{\frac{1}{s^2}}$  : es la matriz diagonal de orden  $p$

Los elementos de la diagonal representan los  $(s^j)^{-1}$ .

Las  $s^j$  son las varianzas de las  $p$  variables cuantitativas  $j=1, \dots, p$ .

Así pues, el **triplete estadístico** en la **segunda opción** se puede expresar de la siguiente manera:

$$\left( \left( I_{(n,n)} - \frac{1_n 1_n^T}{n} \right) X_{(n,p)} D_{\frac{1}{s^j}}, I_{(p,p)}, \frac{1}{n} I_{(n,n)} \right)$$

Esto conlleva a que para el cálculo de los **valores propios** de

$$VI_{(p,p)}$$

elementos básicos para construir los **vectores propios** tendremos que **diagonalizar** la matriz de correlaciones de Auguste Bravais-Karl Pearson asociada a las  $p$  variables cuantitativas.

Según explica claramente el profesor Gilbert Saporta en (3 (p. 171)), dicha opción es particularmente interesante cuando las  $p$  variables cuantitativas son heterogéneas.

En esta **segunda opción**:

$$V = \left( \left( I_{(n,n)} - \frac{1_n 1_n^T}{n} \right) X_{(n,p)} D_{\frac{1}{s^j}} \right)^T \frac{1}{n} I_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \frac{1_n 1_n^T}{n} \right) X_{(n,p)} D_{\frac{1}{s^j}}$$

## MATERIAL Y MÉTODO

### Material

#### 1. *Material de base (no informático) para la realización de un ACP à la française*

La necesidad de definir correctamente los tres elementos que contiene el **tripleto estadístico** es básica para la ayuda a la interpretación de los datos empíricos aportados por los investigadores científicos.

El **tripleto estadístico** lo definimos de la siguiente forma:

$$\left( (I_{(n,n)} - \frac{1}{n} \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T) N_{(n,n)}, M_{(p,p)}, N_{(n,n)} \right)$$

#### ¿Cuál es el significado y cómo se definen estos tres elementos básicos?

##### 1.1. Significado de $X_{(n,p)}$

*La matriz de datos original de partida:  $X_{(n,p)}$*

Tendremos que definir:

##### 1.1.1. Su **estructura**.

##### 1.1.2. Sus **dimensiones**.

##### 1.1.3. Algunas particularidades de la matriz de datos.

##### 1.1.1. Su **estructura**

Consideramos que todas las variables contenidas en la tabla de datos de partida son **cuantitativas**.

Partimos de una **matriz de datos originales**, tal como mostramos a continuación.

$$X_{(n,p)} = \begin{pmatrix} x_1^1 & x_1^2 & \dots & \dots & x_1^p \\ x_2^1 & x_2^2 & \dots & \dots & x_2^p \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_n^1 & x_n^2 & \dots & \dots & x_n^p \end{pmatrix}$$

en donde  $x_i^j$  es el valor de la variable  $j$  sobre el individuo  $i$

$$j = 1, \dots, p \quad i = 1, \dots, n$$

La **matriz de datos originales centrada por columna por los pesos que constituyen la diagonal de**

$$N_{(n,n)}$$

adopta la siguiente estructura:

$$\left( I_{n,n} - \frac{1}{n} \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T \right) N_{(n,n)} X_{n,p}$$

### 1.1.2. Sus **dimensiones**

El profesor Thierry Foucart apunta en (14) (pág. 16) que la interpretación de un **ACP**, tan solo es válida si la matriz de datos originales contiene más de 15 **individuos** y más de cuatro **variables cuantitativas**.

No obstante, cuantas más variables e individuos contenga la tabla de datos, el nivel lógico de ayuda a la interpretación será de mejor calidad. Es fundamental que para que la interpretación de los datos empíricos sea fidedigna, haya una interacción entre el conocedor de los datos empíricos y el estadístico. Dicha interacción debe empezar desde el principio hasta el fin del trabajo que se esté realizando.

En principio, es mejor, como es lógico, que dispongamos de más variables cuantitativas que de individuos siempre que sea posible.

### 1.1.3. Algunas particularidades de la tabla de datos original

No obstante, según el tipo del problema que deseemos tratar en ciertas ocasiones dispondremos de más variables que de individuos.

Esto no impedirá, por supuesto, la incapacidad de la realización de un **análisis en componentes principales**.

Aunque, en ciertas ocasiones, es posible que la tabla de datos esté incompleta. Esta limitación tampoco impedirá que podamos realizar un **análisis en componentes principales**.

El que se verifiquen alguna —o las dos limitaciones a la vez—, tampoco impedirá que podamos realizar un **análisis en componentes principales**.

Como se puede apreciar, un caso claro se contempla en (15) (págs. 131-139) en donde hemos realizado un estudio sobre la **fluoxitina**, en el cual hay más variables que individuos.

**¿Cuál es el significado de**

$$M_{(p,p)} \text{ y } N_{(n,n)} ?$$

## 1.2. Significado de

$$M_{(p,p)}$$

$M_{(p,p)}$  es la métrica introducida en  $R^p$  (espacio de los individuos)

Los responsables de la construcción de esta métrica —tal como ya hemos indicado en (13)—, son los propios investigadores que van a aportar sus datos a los estadísticos para que, conjuntamente de forma interactiva puedan extraer de sus datos la información menos distorsionada posible.

## 1.3. Significado de

$$N_{(n,n)}$$

$N_{(n,n)}$  es la métrica introducida en  $R^n$  (espacio de las variables).

Para no resultar reiterativos, los responsables son los mismos que para la construcción de la **métrica**

$$M_{(p,p)}$$

## 2. Material de base (informático) para la realización de un ACP à la française

Es verdaderamente lamentable que, aunque el procedimiento que mostramos en este artículo —al menos, sus ideas básicas— se conocen formalmente —bajo estructura de libro editado— desde el año 1976 (6), que nosotros sepamos, aún en el año 2011 no hay ningún paquete de programa de **análisis estadístico multidimensional** comercializado que, contenga la inclusión de las **métricas** que más se ajusten a los datos empíricos de los investigadores.

No está demás recordar la idea que tienen numerosos investigadores de aplicar reiteradamente un **ACP** consistente: *a)* bien en la diagonalización de la matriz de varianzas-covarianzas entre las variables cuantitativas; *b)* en la diagonalización de la matriz de correlaciones de Auguste Bravais-Karl Pearson entre variables cuantitativas. Ya hemos apuntado que, entre estas dos opciones, la única que puede ser aceptada es la segunda (3 (p. 171)).

Así pues, los investigadores en sus análisis generalmente utilizan la opción de la diagonalización de la matriz de correlaciones, aunque la deseada para sus propios datos empíricos fuera otra, pero lo cierto es que sienten limitados para hacerlo por otro procedimiento indudablemente por dos motivos: 1) ausencia de conocimientos de Estadística; 2) no disponer del programa adecuado para hacerlo ya que —según nuestro conocimiento— no hay ningún programa de **ACP comercializado** en el mercado en el que se haya implementado la opción de **métricas**.

Por lo tanto, una vez asimilado nuestro artículo, les invitamos a que acudan a los informáticos de sus Instituciones para que, implementen la opción de **métricas** en

$$R^p \text{ y } R^n$$

Indicaremos que sobre todo, la responsabilidad de construir **correctamente** dichas **métricas** en sus estudios es de los propios investigadores, que son los que deben conocer sus propios **datos empíricos**, y la forma de hacerlo ya está indicada en (12).

De no ser así, entre las múltiples opciones que presenta el **ACP à la française**, los investigadores tan solo podrán aplicar dos de ellas —que son las que se contemplan en los paquetes de programas de **análisis estadístico multidimensional**— y, por consiguiente, arrastrarán, sin remedio, las mismas **imprecisiones** en la interpretación de sus propios **datos empíricos**.

En cuanto a las dos **métricas** ya implementadas en

$$R^p$$

para la aplicación de un **ACP à la française**, el profesor Gilbert Saporta (3 (p. 171)) hace una reflexión sobre las dos únicas **métricas** implementadas en el **análisis en componentes principales**. Estas dos **métricas** nos conducirán a la **diagonalización** de la matriz de varianzas-covarianzas y la matriz de correlaciones de Auguste Bravais-Karl Pearson. Para cualquier información adicional indicaremos a los investigadores que contacten con el primer autor de este artículo.

## Método

Como más arriba hemos apuntado, el elemento básico de nuestra metodología es el **esquema de dualidad** en el cual se encuentran contemplados los tres elementos básicos del **tripleto estadístico**

$$\left( \left( I_{n,n} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T \right) N_{(n,n)}, X_{n,p}, M_{p \times p}, N_{n \times n} \right)$$

### 1. Estructura básica del esquema de dualidad y su utilidad

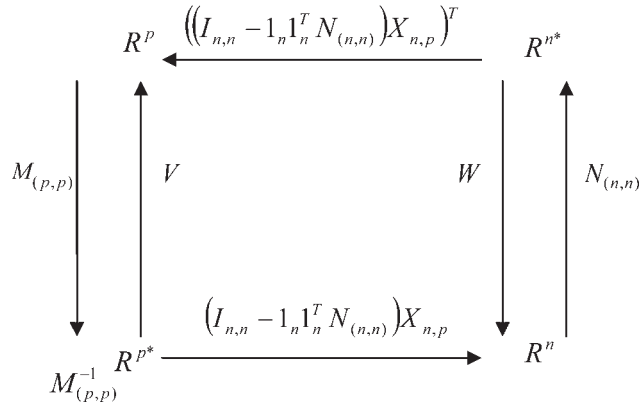
1.1. Posicionamiento de los elementos básicos del **tripleto estadístico** en el **esquema de dualidad**; así como los cuatro espacios vectoriales. En dicho **esquema de dualidad** se contemplará también otros dos elementos de interés: V y W.

1.1.1. *Esquema de dualidad básico*

1.1.2. *Significado de los símbolos contenidos en el esquema de dualidad*

1.1.3. *¿Cómo se puede pasar de un espacio vectorial a otro haciendo uso del esquema de dualidad?*

1.1.1. Esquema de dualidad básico



1.1.2. Significado de los símbolos contenidos en el esquema de dualidad

$M_{(p,p)}$ : métrica en el espacio de los individuos.

$$\vec{u}^j \in R^p \text{ (espacio de los individuos)}$$

Esta **métrica** nos permitirá el cálculo de la distancia entre los individuos en

$$R^p$$

$N_{(n,n)}$ : métrica en el espacio de las variables.

$$\vec{c}^j \in R^n \text{ (espacio de las variables)}$$

Esta **métrica** nos permitirá el cálculo de las distancias entre las variables.

$R^{p*}$  [espacio vectorial de las aplicaciones lineales de  $R^p$  en  $K$ ]:  $R^{p*} = L(R^p, K)$

$$\vec{v}^j \in R^{p*}$$

$R^{n*}$  [espacio vectorial de las aplicaciones lineales de  $R^n$  en  $K$ ]:  $R^{n*} = L(R^n, K)$

$$\vec{w}^j \in R^{n*}$$

En dimensiones finitas existe un isomorfismo canónico del bidual  $R^{p**}$  sobre el espacio  $R^p$ . El cuerpo  $K$  cumple la propiedad conmutativa.

Aquellos lectores que deseen saber más sobre el «Dual de un espacio vectorial» deberían consultar el libro de J. Rivaud (16 (pp. 51-58)).

$(I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{n,p}$  : matriz de datos originales centrada por columnas por los pesos contenidos en la matriz diagonal de orden  $n$ :  $N_{(n,n)}$

$$N_{(n,n)} = \text{diag}(p_i) \quad \sum_{i=1}^{i=n} p_i = 1 \quad p_i, \text{ son positivos}$$

$\left( (I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{n,p} \right)^T$  : transpuesta de la matriz de datos

originales centrada por columnas por los pesos que constituyen la diagonal de  $N_{(n,n)}$ .

$$V_{(p,p)} = \left( (I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{n,p} \right)^T N_{n,n} (I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{n,p}$$

$$W_{(n,n)} = (I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{n,p} M_{(p,p)} \left( (I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{n,p} \right)^T$$

1.1.3. ¿Cómo se puede pasar de un espacio vectorial a otro haciendo uso del esquema de dualidad?

1.1.3.1. Para pasar los vectores

$$\bar{\mathbf{u}}^j \in \mathbf{R}^p$$

a los vectores  $\bar{\mathbf{v}}^j \in \mathbf{R}^{p^*}$

tendremos que hacer la siguiente operación:

$$\mathbf{M} \bar{\mathbf{u}}^j = \bar{\mathbf{v}}^j$$

1.1.3.2. Para pasar los vectores

$$\bar{\mathbf{v}}^j \in \mathbf{R}^{p^*}$$

a los vectores  $\bar{\mathbf{c}}^j \in \mathbf{R}^n$

tendremos que hacer uso de la siguiente operación:

$$(I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} \bar{\mathbf{v}}_{j(p^*)}^j = \bar{\mathbf{c}}_{(n,1)}^j$$

1.1.3.3. Para pasar los vectores

$$\bar{\mathbf{c}}^j \in \mathbf{R}^n$$

a los vectores  $\bar{\mathbf{w}}^j \in \mathbf{R}^{n^*}$

operaremos de la siguiente manera:

$$\mathbf{N} \bar{\mathbf{c}}^j = \bar{\mathbf{w}}^j$$

1.1.3.4. Para pasar los vectores

$$\begin{aligned} \bar{\mathbf{w}}^j &\in R^{n^*} \\ \text{a los vectores } \bar{\mathbf{u}}^j &\in R^p \end{aligned}$$

tendremos en cuenta la siguiente relación:

$$\left( (I_{n,n} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{n,p} \right)^T \bar{\mathbf{w}}^j = \bar{\mathbf{u}}^j$$

*Métrica inducida en  $R^{p^*}$  por introducir en  $R^p$  la métrica  $M_{(p,p)}$ .*

Dicha **métrica** se obtiene igualando **el cuadrado de la norma de los vectores**

$$\bar{\mathbf{u}}^j \text{ y } \bar{\mathbf{v}}^j$$

en el sentido de las métricas

$$M \text{ y } M_*$$

Es decir, procedemos de la siguiente manera:

$$\|\bar{\mathbf{u}}^j\|_M^2 = \|\bar{\mathbf{v}}^j\|_{M_*}^2$$

Por tanto,

$$\bar{\mathbf{u}}^{j^T} M \bar{\mathbf{u}}^j = \bar{\mathbf{v}}^{j^T} M_* \bar{\mathbf{v}}^j \quad [1]$$

Para la búsqueda de

$$M_*$$

partimos de

$$\bar{\mathbf{u}}^{j^T} M \bar{\mathbf{u}}^j$$

y tendremos en cuenta

$$M \bar{\mathbf{u}}^j = \bar{\mathbf{v}}^j \quad [2]$$

Pre-multiplicando por

$$M^{-1}$$



el término de la izquierda y de la derecha de [2] se concluye que,

$$\vec{u}^j = M^{-1} \vec{v}^j$$

De lo que se desprende que,

$$\vec{u}^{jT} M \vec{u}^j = \vec{v}^{jT} M^{-1} M M^{-1} \vec{v}^j = \vec{v}^{jT} M^{-1} \vec{v}^j \quad [3]$$

De la mera observación de las ecuaciones [1] y [3] se desprende que,

$$M_* = M^{-1}$$

*Métrica inducida en  $R^{n*}$  por introducir en  $R^n$  la métrica  $N_{(n,n)}$*

Dicha **métrica** se obtiene igualando **el cuadrado de la norma de los vectores**

$$\vec{c}^j \text{ y } \vec{w}^j$$

**en el sentido de las métricas**

*$N$  y  $N_*$ , respectivamente.*

Por lo tanto, realizaremos lo siguiente:

$$\|\vec{c}^j\|_N^2 = \|\vec{w}^j\|_{N_*}^2$$

Por lo tanto,

$$\vec{c}^{jT} N \vec{c}^j = \vec{w}^{jT} N_* \vec{w}^j \quad [4]$$

Para la búsqueda de

$$N_*$$

partiremos de

$$\vec{c}^{jT} N \vec{c}^j$$

**y tendremos en cuenta**

$$N \vec{c}^{jT} = \vec{w}^j \quad [5]$$

Pre-multiplicando por

$$N^{-1}$$

el término de la izquierda y de la derecha de [5] se concluye que

$$\vec{c}^{jT} = N^{-1}\vec{w}^j$$

De lo que se desprende que,

$$\vec{c}^{jT} N \vec{c}^j = \vec{w}^{jT} N^{-1} N N^{-1} \vec{w}^j = \vec{w}^{jT} N^{-1} \vec{w}^j \quad [6]$$

De la mera observación de las ecuaciones [4] y [6] se desprende que,

$$N_* = N^{-1}$$

*Métricas inducidas en  $R^{n*}$  y  $R^n$   
por introducir en  $R^p$  la métrica  $M_{(p,p)}$*

Dichas métricas se obtienen igualando **el cuadrado de la norma de los vectores**

$$\vec{u}^j, \vec{w}^j \text{ y } \vec{c}^j$$

**en el sentido de las métricas**

*$M$ ,  $M_*$  y  $M_{**}$ , respectivamente.*

Por lo tanto, procedemos de la siguiente manera:

$$\|\vec{u}^j\|_M^2 = \|\vec{w}^j\|_{M_*}^2 = \|\vec{c}^j\|_{M_{**}}^2$$

lo que nos arroja el siguiente resultado

$$\vec{u}^{jT} M \vec{u}^j = \vec{w}^{jT} M_* \vec{w}^j = \vec{c}^{jT} M_{**} \vec{c}^j \quad [7]$$

**Búsqueda de**

*$M_*$  y  $M_{**}$*

La búsqueda de estas dos **métricas** la realizaremos en dos fases:

**Primera fase:**

Partiremos de

$$\vec{u}^{jT} M \vec{u}^j$$

y, tendremos en cuenta la siguiente relación,

$$\left( (I_{n,n} - 1_n 1_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)}^T \right)^T \vec{w}_{(n,1)}^j = \vec{u}_{(p,1)}^j$$

Así que, estamos en condiciones de llegar al siguiente resultado:

$$\begin{aligned} \bar{\mathbf{u}}^{jT} M_{(p,p)} \bar{\mathbf{u}}^j &= \\ \bar{\mathbf{w}}^{jT} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T \bar{\mathbf{w}}^j & \quad [8] \end{aligned}$$

### Segunda fase:

Partiremos del término de la derecha de [8] y tendremos en cuenta que,

$$\bar{\mathbf{w}}^j = N \bar{\mathbf{c}}^j$$

Por lo tanto,

$$\begin{aligned} \bar{\mathbf{w}}^{jT} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T \bar{\mathbf{w}}^j &= \\ = \bar{\mathbf{c}}^{jT} N_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T \bar{\mathbf{c}}^j & \end{aligned}$$

### Conclusión

De los resultados de estas dos fases se desprende lo siguiente,

$$\begin{aligned} \bar{\mathbf{u}}^{jT} M_{(p,p)} \bar{\mathbf{u}}^j &= \bar{\mathbf{w}}^{jT} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T \bar{\mathbf{w}}^j = \\ = \bar{\mathbf{c}}^{jT} N_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} \bar{\mathbf{c}}^j & \quad [9] \end{aligned}$$

De la mera observación [7] y [9] se concluirá que:

$$\begin{aligned} M_* &= \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T \\ M_{**} &= N_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} \end{aligned}$$

*Métricas inducidas en  $R^{p*}$  y  $R^p$   
por introducir en  $R^n$  la métrica  $N_{(n,n)}$*

Dichas métricas se obtienen igualando **el cuadrado de la norma de los vectores**

$$\bar{\mathbf{c}}^j, \bar{\mathbf{v}}^j \text{ y } \bar{\mathbf{u}}^j$$

**en el sentido de las métricas**

*$N$ ,  $N_*$  y  $N_{**}$ , respectivamente*

Es decir, procedemos de la siguiente manera:

$$\|\vec{c}^j\|_N^2 = \|\vec{v}^j\|_{N_*}^2 = \|\vec{u}^j\|_{N_{**}}^2$$

Por tanto,

$$\vec{c}^{j^T} N \vec{c}^j = \vec{v}^{j^T} N_* \vec{v}^j = \vec{u}^{j^T} N_{**} \vec{u}^j \quad [10]$$

### Búsqueda de

$$N_* \text{ y } N_{**}$$

La búsqueda de estas dos **métricas** la haremos en dos fases:

#### Primera fase:

Partimos de

$$\vec{c}^{j^T} N \vec{c}^j$$

Teniendo en cuenta que:

$$\left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \vec{v}_{(p,1)}^j = \vec{c}_{(n,1)}^j$$

se desprende que:

$$\begin{aligned} \vec{c}^{j^T} N \vec{c}^j &= \\ &= \vec{v}^{j^T} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \vec{v}^j \end{aligned}$$

#### Segunda fase:

Partiendo del término de la derecha de [11] y teniendo en cuenta que,

$$M \vec{u}^j = \vec{v}^j$$

se desprende que,

$$\begin{aligned} \vec{v}^{j^T} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \vec{v}^j &= \\ = \vec{u}^{j^T} M_{(p,p)} \left( \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} \left( I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)} \right) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \vec{u}^j \end{aligned}$$

## Conclusión

De los resultados de estas dos fases se desprende que,

$$\begin{aligned} \bar{\mathbf{c}}^j{}^T N_{(n,n)} \bar{\mathbf{c}}^j &= \bar{\mathbf{v}}^j{}^T \left( (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} \bar{\mathbf{v}}^j = \\ &= \bar{\mathbf{u}}^j{}^T M_{(p,p)} \left( (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} M_{(p,p)} \bar{\mathbf{u}}^j \quad [12] \end{aligned}$$

De la mera observación de [10] y [12] se concluye que:

$$N_* = \left( (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)}$$

$$N_{**} = M_{(p,p)} \left( (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} \right)^T N_{(n,n)} (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(n,p)} M_{(p,p)}$$

## Recordatorio

A título informativo hemos de recordar que:

$M_*$  se contempla en  $R^{n^*}$

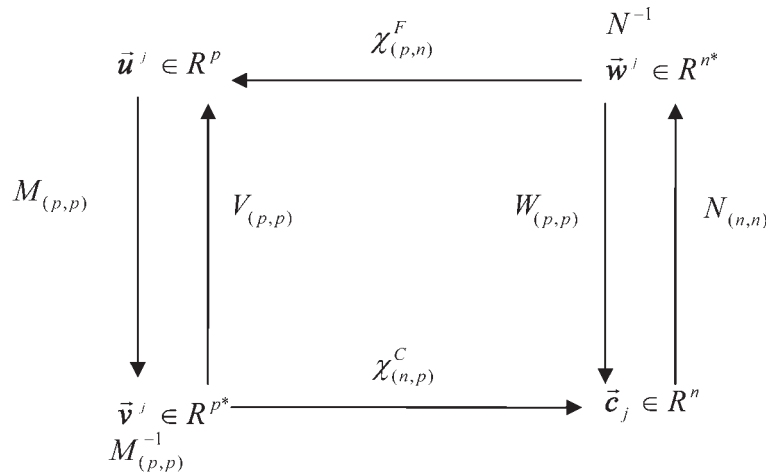
$M_{**}$  se contempla en  $R^n$

$N_*$  se contempla en  $R^{p^*}$

$N_{**}$  se contempla en  $R^p$

De todo lo explicado se concluye que el **esquema de dualidad completo** en el **ACP à la française** presenta la estructura que mostraremos a continuación.

$$N_{**} = M_{(p,p)} \chi_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \chi_{(n,p)}^C M_{(p,p)} \quad M_* = \chi_{(n,p)}^C M_{(p,p)} \chi_{(p,n)}^F$$



$$N_* = \chi_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \chi_{(n,p)}^C$$

$$M_{**} = N_{(n,n)} \chi_{(n,p)}^C M_{(p,p)} \chi_{(p,n)}^F N_{(n,n)}$$

## Significado de la notación de este esquema de dualidad completo

$$\begin{aligned}\mathcal{X}_{(n,p)}^C &= (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) X_{(p,n)} & \mathcal{X}_{(p,n)}^F &= X_{(p,n)} (I_{(n,n)} - \mathbf{1}_n \mathbf{1}_n^T N_{(n,n)}) \\ \mathcal{X}_{(n,p)}^C &= (\mathcal{X}_{(p,n)}^F)^T & \mathcal{X}_{(p,n)}^F &= (\mathcal{X}_{(n,p)}^C)^T \\ V_{(p,p)} &= \mathcal{X}_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \mathcal{X}_{(n,p)}^C & W_{(n,n)} &= \mathcal{X}_{(n,p)}^C M_{(p,p)} \mathcal{X}_{(p,n)}^F\end{aligned}$$

El primer subíndice representa las filas y el segundo las columnas de las matrices.

Desarrollando la segunda parte que apuntábamos al principio del artículo, dentro del resumen (cálculo de los **ejes principales**, los **factores principales** y las **componentes principales**) tenemos los siguientes puntos:

### 2.1. Los ejes principales

Los **ejes principales** son los **vectores propios** de **VM M-ortonormados**.

$$VM \vec{u}^j = \lambda_j \vec{u}^j \quad M_{(p,p)} - \text{ortonormados } j=1, \dots, p$$

Observación: El profesor Gilbert Saporta apunta que los ejes principales no tienen interés práctico (3) (p. 170).

### 2.2. Los factores principales

Los **factores principales** son los **vectores propios** de

$$MV \vec{v}^j = \lambda_j \vec{v}^j \quad M_{(p,p)}^{-1} - \text{ortonormados } j=1, \dots, p$$

### 2.3. Las componentes principales

Las **componentes principales** son los **vectores propios** de

$$\mathcal{X}_{(n,p)}^C M_{(p,p)} \mathcal{X}_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \vec{c}_{(n,1)}^j = \lambda_j \vec{c}_{(n,1)}^j \quad N_{(n,n)} - \text{ortogonales } j=1, \dots, p$$

Así, en la práctica, para el cálculo de las **componentes principales** procederemos de la manera siguiente:

1.º Calcularemos los **vectores propios**

$$\vec{v}_{(p,1)}^j \quad j=1, \dots, p$$

mediante la **diagonalización** de la matriz **MV**.

2.º Calcularemos las **componentes principales** tal como mostramos a continuación:

$$\bar{\mathbf{c}}_{(n,1)}^j = \mathcal{X}_{(n,p)}^C \bar{\mathbf{v}}_{(p,1)}^j \quad j=1,\dots,p$$

Con respecto al tercer punto del resumen: **demostrar que el cuadrado de la norma de los vectores**

$$\bar{\mathbf{c}}_{(n,1)}^j \quad j=1,\dots,p$$

en el sentido de la métrica  $N_{(n,n)}$  es igual a  $\lambda_j$   $j=1,\dots,p$

bajo la condición de que el **cuadrado de la norma de los vectores**

$$\bar{\mathbf{v}}_{(p,1)}^j$$

en el sentido de la

$$\text{métrica } M_{(p,p)}^{-1} \text{ es igual a } 1.$$

### Demostración:

Partiremos de una expresión que es la que nos permitirá calcular los **ejes principales**.

$$\begin{aligned} \mathcal{X}_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \mathcal{X}_{(n,p)}^C M_{(p,p)} \bar{\mathbf{u}}^j &= \lambda_j \bar{\mathbf{u}}^j \\ \bar{\mathbf{u}}^{j^T} M_{(p,p)} \bar{\mathbf{u}}^j &= 1 \quad j=1,\dots,p \end{aligned} \quad [1]$$

Pre-multiplicando ambos términos de [1] por  $M_{(p,p)}$ , tenemos que

$$M_{(p,p)} \mathcal{X}_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \mathcal{X}_{(n,p)}^C M_{(p,p)} \bar{\mathbf{u}}^j = \lambda_j M_{(p,p)} \bar{\mathbf{u}}^j$$

y, además, teniendo en cuenta que se verifica

$$M \bar{\mathbf{u}}^j = \bar{\mathbf{v}}^j$$

llegamos a,

$$M_{(p,p)} \mathcal{X}_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \mathcal{X}_{(n,p)}^C \bar{\mathbf{v}}_{(p,1)}^j = \lambda_j \bar{\mathbf{v}}_{(p,1)}^j \quad [2]$$

Ahora, pre-multiplicando ambos términos de [2] por

$$M_{(p,p)}^{-1}$$

tendremos que,

$$\chi_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \chi_{(n,p)}^C \bar{\mathbf{v}}_{(p,1)}^j = \lambda_j M_{(p,p)}^{-1} \bar{\mathbf{v}}^j \quad [3]$$

Dado que se verifica:

$$\bar{\mathbf{c}}_{(n,1)}^j = \chi_{(n,p)}^C \bar{\mathbf{v}}_{(p,1)}^j \quad [4]$$

haciendo uso de [3] y [4] estamos en condiciones de calcular

$$\bar{\mathbf{c}}_{(1,n)}^{jT} N_{(n,n)} \bar{\mathbf{c}}_{(n,1)}^j$$

de la siguiente manera:

$$\bar{\mathbf{c}}_{(1,n)}^{jT} N_{(n,n)} \bar{\mathbf{c}}_{(n,1)}^j = \bar{\mathbf{v}}^{jT} \chi_{(p,n)}^F N_{(n,n)} \chi_{(n,p)}^C \bar{\mathbf{v}}^j = \bar{\mathbf{v}}^{jT} \lambda_j M_{(p,p)}^{-1} \bar{\mathbf{v}}^j$$

Así pues, si se verifica

$$\bar{\mathbf{v}}^{jT} M_{(p,p)}^{-1} \bar{\mathbf{v}}^j = 1$$

Concluimos que:

$$\bar{\mathbf{c}}_{(1,n)}^{jT} N_{(n,n)} \bar{\mathbf{c}}_{(n,1)}^j = \lambda_j \quad j=1, \dots, p$$

## CONSIDERACIONES FINALES

Esperamos que este artículo sirva para que los futuros investigadores dejen de aplicar —sistemáticamente— el **análisis en componentes principales** (ACP) a sus **datos empíricos**, teniendo en cuenta —tan solo—

*dos métricas en  $R^p$  y una en  $R^n$*

Los investigadores deberán pedir a los informáticos que en su programa de **análisis en componentes principales** implementen la opción de **métricas**.

Esta será la única manera para que ellos mismos implementen la **métrica** que más se adecúe a sus datos empíricos con el fin de que obtengan unos resultados menos distorsionados con la realidad empírica.

## AGRADECIMIENTOS

La realización de este artículo ha sido posible gracias a la colaboración de Jean-Baptiste Denis en los años setenta (1).



Agradecemos, a José María Navas Antón, Director del Departamento de Medio Ambiente, al cual pertenezco, la aceptación de la realización de este artículo que es, sin duda, básico para que tanto los investigadores de nuestro Departamento apliquen —fielmente— los conceptos que contiene, así como para cualquier otro Departamento en el que se aplique —correctamente—, el **análisis en componentes principales** en sus trabajos, tanto técnicos como, de investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Denis, J. B. y cols. (1976): *Apuntes redactados con ocasión del cursillo impartido en la Sección de Proceso de Datos sobre el Tratamiento de Datos*. INIA. MAPA.
- (2) Bertier, P., y Bouroche, J.-M. (1975): *Analyse des données multidimensionnelles*. Préface de Georges Morlat. Presses Universitaires de France.
- (3) Saporta, G. (1990): *Probabilités. Analyse des Données et Statistique*. Éditions Technip.
- (4) Cailliez, F.; Pagès, J.-P.; Nakache, J.-P., y Mailles, J.-P. (1972): *Cours d'Analyse Multidimensionnelles*. Polycopié du CEEE.
- (5) Escoufier, Y. (1979): *Cours d'Analyse des Données*. RT. 7901. CRIG av d'occitanie 34075 Montpellier Cedex.
- (6) Cailliez, F., y Pagès, J.-P. et colls. (1976): *Introduction à l'Analyse des Données*. SMASH.
- (7) Pearson, K. (1901): «On lines and planes of closest fit to systems of points in space». *Phil. Mag.*, n.º 11, pp. 1076-1076.
- (8) Hotteling, H. (1933): «Analysis of a complex of Statistical variables into principal components». *J. Educ. Psy* 24, pp. 417-441, pp. 498-520.
- (9) Benzécri, J.-P. et colls. (1973): *L'Analyse des Données. 2. L'Analyse des correspondances*. Dunod.
- (10) Tenenhaus, M. (2007): *Statistique. Méthodes pour décrire, expliquer et prévoir*. Dunod.
- (11) Harman, H. H. (1967): *Modern Factor Analysis* (2<sup>nd</sup> ed.). Chicago University Press, Chicago.
- (12) Dazy, F., y Lebarzic, J.-F. (1996): *L'Analyse des données évolutives. Méthodes et applications*. Édition Technip.
- (13) Díaz-Llanos, Fco. J.; Cayón, J., y Cermeño, C. (2009): «ACP de un triplete estadístico (X, Q, D) antes de una regresión lineal múltiple en una situación límite». *Anales de la RADE*, vol. 13, n.º 2, pp. 147-157.
- (14) Foucart, Th. (1997): *L'Analyse des Données. Mode d'emploi*. Presses Universitaires de Rennes.
- (15) Díaz-Llanos, Fco. J., y Valencia, J. L. (2004): *Métodos de predicción en situaciones límite*. Edit. LA MURALLA, S. A.
- (16) Rivaud, J. (1978): *Algèbre linéaire. Classes Préparatoires et Université*. Tome 1. Exercices avec solutions. Vuilbert.



## **DE LA GUERRA DE LA INDEPENDENCIA A LA CONSTITUCIÓN DE CÁDIZ**

DOCTOR D. JESÚS LÓPEZ MEDEL  
*Académico de Número y Vicepresidente de la Sección de Derecho  
de la Real Academia de Doctores*

### **ÍNDICE**

1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.
2. LOS ANIVERSARIOS TEMIBLES.
3. VARIEDAD DE REPRESENTACIONES Y VACÍO DE PODER.
4. DEL «VACÍO DE PODER» A LA UNIDAD Y SU LEGITIMACIÓN.
5. FENOMENOLOGÍA IUSFILOSÓFICA DE LA CONSTITUCIÓN DE 1812:
  - 5.1. Abstracción y concreción.
  - 5.2. Retórica y normativismo.
  - 5.3. Normas puras o sin contenido en valores.
  - 5.4. Tendencias a la recopilación y a la seguridad jurídica.
6. PROCESO CONSTITUYENTE:
  - 6.1. Características.
  - 6.2. El Estatuto de Bayona de 8 de julio de 1808.
7. CONVOCATORIA DE CORTES. DECRETO DE 29 DE ENERO DE 1810.
8. LAS CORTES ASUMEN LA SOBERANÍA NACIONAL (DECRETO DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1810).
9. DISCURSO PRELIMINAR DE LA CONSTITUCIÓN.
10. LA CONSTITUCIÓN DE CÁDIZ DE 19 DE MARZO DE 1812:
  - 10.1 Título Primero. Sobre la Nación y los Españoles.
  - 10.2. Título II, del territorio de las Españas, su Religión y gobierno y de los ciudadanos españoles.
11. OPERATIVIDAD DE LA CONSTITUCIÓN DE 1812. EL MANIFIESTO REAL DE 4 DE MAYO DE 1814.

## 1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Al redactar el texto que sigue no puedo dejar de lado la conmemoración o conmemoraciones centenarias<sup>1</sup>, que se ha celebrado en toda España y en sus Comunidades Autónomas. Hay una extensa literatura histórico-jurídica, militar, política, religiosa y sociológica. Lo que supone, de momento, una cierta dificultad. Aunque al propio tiempo represente la posibilidad de disponer de una documentación, ambientación o información más rica.

El tema, en principio, habría de circunscribirse a la Constitución de 1812, como instrumento normativo, liberal-conservador, para unos, y revolucionario-progresista, para otros. Por ello, al menos en esta introducción, me ha parecido oportuno hacer breves referencias bibliográficas y orientadoras, que pueden explicar mejor el cometido sobre ese primer texto constitucional, discutido en plena contienda de la Guerra de la Independencia, iniciada en 1808, aprobada en 1812, al constituirse las Cortes de Cádiz. En 1814 termina la Guerra de la Independencia. Pocos meses después, tras la victoria contra los franceses, sería derogada, según Decreto-Ley, por el rey repuesto, FERNANDO VII. Con no disimulados enfados e irritaciones.

## 2. LOS ANIVERSARIOS TEMIBLES

Los aspectos cronológicos, y los contradictorios, de carácter ideológico, no fueron algo accidental. Por ejemplo, se dieron en el egregio Francisco de GOYA<sup>2</sup>, del cual Gerard DEFOUR, desvela que *«su comportamiento durante la invasión francesa estuvo tan lejos del heroísmo patriótico como del afrancesamiento»*.

Algo que el historiador y jesuita Fernando GARCÍA DE GORTAZAR, también apuntó<sup>3</sup>, en cuanto a la complejidad del origen y desarrollo y desenlace de la Guerra de la Independencia, y aun de la propia conmemoración bicentennial. GORTAZAR había sido uno de los artífices y portavoces de la conmemoración del evento, y creador de una Fundación al respecto, y afirma:

*«Los aniversarios son temibles, pero al mismo tiempo pueden servirnos para mirar cara a cara el pasado y no quedarnos prisioneros del mismo... La historia se convierte en una especie de partera de la nación. De ahí que los historiadores seamos considerados sujetos peligrosos e indeseables por aque-*

---

<sup>1</sup> Y ya anticipo algunos textos, que muestran una policromía o especialidad. V. Franco CASTAÑO, *La Real Armada y su Infantería de Marina en la Guerra de la Independencia*, 2008, y FERNÁNDEZ PEÓN, *Religión y Milicia*, Murcia, 2008, en donde se recuerda a la Virgen del Pilar como capitana de la tropa aragonesa, y a la que se dedica, en 1909, una placa en la basílica de Zaragoza, aunque en la otra se subrayan los efectos de la religión castrense respecto a Santiago y España. También, vid. la conferencia de BLANCO GARCÍA, *Palafox, humanizado*, Casa de Aragón en Madrid, 16-12-2008. El aspecto militar ha sido resaltado por el General ALEJANDRE en la conferencia *Las FAS entre la Guerra de Independencia y el siglo XXI*, Asociación Española de Militares Escritores, de 6-4-2009.

<sup>2</sup> En *Goya durante la Guerra de la Independencia*, Madrid, 2008, comentada por RIBOT en *ABC Cultural*, de 4-12-2008.

<sup>3</sup> *Las razones de un bicentenario*, conferencia en el Casino de Madrid, ciclo «1808-La tragedia». Vid., asimismo, en el mismo, ALVAR ALFREDO, «Madrid antes de 1808» (vid. revista *Casino de Madrid*, núm. 54 de 2008. Ídem, la de *Emilio de Diego y Napoleón en Chamartín*.

*llos que hoy desean hacerse con una patria nueva, por aquellos que se esfuerzan en inventar una Memoria separada y enfrentada a España, una memoria que reescribe su idea de Nación con los renglones torcidos del mito, del odio, de la animosidad, de la diferencia. A los nacionalistas no les interesa, en absoluto, conmemorar la Guerra de la Independencia, que fue la que a un pueblo, aparentemente disperso, lo transformó en comunidad nacional por el calor y la exaltación de su respuesta unánime al extranjero».*

### 3. VARIEDAD DE REPRESENTACIONES Y VACÍO DE PODER

Me quedo, como idea básica en este punto, que «*los aniversarios son temibles*», en el sentido de contradictorios o problemáticos. De una manera singular por las circunstancias de las ópticas y actitudes que se mezclan en la conmemoración, en la que pululan aspectos polémicos o poliédricos. Anoto algunos para comprender mejor la misma variedad que se va a producir en la elaboración, desarrollo y aprobación de la Constitución de 1812, en tanto en cuanto —y me interesa ya apuntarlo— mi preocupación investigadora —aparte de la hermenéutica jurídica del texto— es atisbar cómo y por qué se elabora de manera constituyente inédita en España. O las «fuerzas» comisionadas que las «representaron». Siendo así que la Constitución fue obra —ya lo anticipamos aquí— fruto de la aristocracia de una parte del clero y del pueblo español, como lo había sido inicialmente el levantamiento, de salvación y de Unidad.

Se da el caso de que es en Asturias en donde antes del 1 de mayo, de Móstoles, ya se lanzaron ideas sobre organismos, como «la Armada asturiana», de la que habló el historiador MARTÍNEZ-RADIO GARRIDO<sup>4</sup>. En la revista «Ilustración de Madrid» hemos tenido la oportunidad de ver transcrito el documento «Declaración de guerra a la Francia de Napoleón», dada el 14 de noviembre de 1808, por el CONDE DE FLORIDABLANCA.

Vino a ser una advertencia formal para legitimar los llamamientos a la insurrección que van haciéndose en las distintas provincias, y que se remiten a la Junta Central, con el efecto, por tanto, al mismo tiempo, de un acto bélico con todas sus consecuencias, y a la vez, con sus propias limitaciones. En 2011 se ha dado a conocer el papel que tuvieron las Cofradías de Semana Santa en los Sitios de Zaragoza.

Junto a lo militar, está también lo eclesial<sup>5</sup>. Recordar, con las notas, que es un eclesiástico, Juan A. VERA DELGADO, por la gracia de Dios y de la Santa Sede Apostólica, Arzobispo, Obispo de Cádiz-Algeciras, Arzobispo de Laodicea, y presidente de la

---

<sup>4</sup> FUNDAMU, Conferencia sobre *La Armada Asturiana en la ocupación francesa*, 2008. Vid., ídem, trabajo de Carmen CAYETANO MARTÍN, pág. 19, número revista citada, núm. 10-2008-2009. Otro tema: la escasa adjetivación «militar» de la Guerra: ALONSO VÁZQUEZ explicó que los avatares previos de la reunión de El Escorial, el motín de Aranjuez, y la invasión-ocupación francesa, hicieron que los militares tuviesen indecisión respecto al lado de quién seguir y obedecer, dado además que un sistema de alianzas entre ingleses, franceses, portugueses y polacos, no hacían fácil una opción. El pueblo no quiso esperar. Al propio PALAFÓX lo lanzó el pueblo aragonés siguiendo al tío Pepe. Había un «vacío de poder», al principio, que afectó a los mandos militares y a otros sectores.

<sup>5</sup> Vid. CONDE MORA, Francisco G., «El eclesiástico que convocó las Cortes de 1810», revista *Aportes*, núm. 3/2006, pág. 4 y sigs. Sobre los aspectos religiosos, vid. «El Santo Cristo de la Cama en el rescate de los Sitios de Zaragoza», revista *El Pilar*, febrero de 2009. Una mina explotó en el

Juan Central, quien convoca las Cortes de 1810. Y es otro eclesiástico, el obispo de Orense, quien no asistirá a la última sesión, ni firmará el acta de aprobación de la Constitución, ni la jurará, por entender que la soberanía nacional era contrapuesta a la soberanía regia, idea que tomaría nuestro FERNANDO VII.

He tenido la oportunidad de conocer algunas publicaciones sobre la sanidad militar en la Guerra de la Independencia, con trabajos de médicos militares. De entre ellos cito a Luis Alfonso ARCARAZO GARCÍA, autor de la obra *La asistencia sanitaria en Zaragoza durante la Guerra de la Independencia Española 1808-1814*<sup>6</sup>. Es interesante, no solamente por los datos estrictamente técnico-sanitarios castrenses, sino porque explica el planteamiento y diferenciación de las formas de operar en la parte de los «sublevados», con graves dificultades personales y medios, desde la venida de la M. RAFOLS, de Cataluña, con diez religiosas de Santa Ana, al Hospital de Nuestra Señora de Gracia, a la destrucción de éste, los núcleos de atención en el Colegio de PP. Escolapios y en la misma Basílica del Pilar.

Mientras que en los franceses hay un verdadero despliegue sanitario, que no es de citar aquí, se puede apuntar que por primera vez, en una guerra, se usa, o se inventa, la ambulancia, como «primera institución sanitaria», como así lo entiende el Doctor FLORES TASCÓN. Y subrayar cómo, en la zona de los sublevados, se dio una conexión natural de los médicos y elementos sanitarios civiles y religiosos, con su celo, patriotismo y compenetración, prestaron un gran servicio a las guerrillas<sup>7</sup>, con una atención primaria muy interesante, que compensó la falta de elementos organizadores de altos vuelos.

De esa variedad de fuentes bibliográficas se resalta unánimemente que el pueblo español, en sus diferentes expresiones y estamentos, es el que predominó, pese a la escasa cultura, a la hora de engarzar las diferentes Juntas Provinciales, con la Junta Central, de la que van a situarse, y no siempre representativamente, o con elementos extraños, en los órganos prelegislativos y comisionados<sup>8</sup> para redactar la Constitución de 1812.

---

convento de Franciscanos, hoy Diputación Provincial, de Zaragoza, el 10-2-1809, en el segundo sitio, y asimismo, Carlos CORONA, *Precedentes ideológicos de la Guerra de la Independencia*, Zaragoza, 1959.

<sup>6</sup> Publicada por la Institución Fernando el Católico, 2004, especialmente páginas 213 y sigs. Vid., igualmente, GÓMEZ RODRÍGUEZ, *Asistencia sanitaria en la Guerra de la Independencia*, conferencia en la Real Academia de Doctores, Madrid, 11-3-2009.

<sup>7</sup> El General CASINELLO dictó una conferencia en el CEU, sobre *Las guerrillas en la Guerra de la Independencia*. Feliciano BARRIOS ingresó en la Real Academia de la Historia con un discurso sobre *España 1808. El gobierno de la Monarquía*, que arranca con la abdicación de CARLOS IV el día 9-3-1808. La llegada de los borbones produce grandes cambios en la estructura, especialmente el Consejo de Castilla. ESCUDERO LÓPEZ habla del siglo XIX como ejemplo de paradigma y contradicciones. Cita a ORTEGA Y GASSET: «*Lo que nos pasa a los españoles es que no sabemos lo que nos pasa, y eso es lo que nos pasa*» («*los reyes abdicar cuando quieren reinar, y luego abdicar de haber abdicado*»). El Doctor Navarro Carballo que ha dedicado estudios especiales a la Sanidad Militar, también participa de esa importancia de «lo sanitario» en la Guerra de la Independencia.

<sup>8</sup> *Diputados de Ultramar en las Cortes de Cádiz*, fue el tema desarrollado en la «Tertulia Natalio Rivas», del Casino de Madrid, por la Doctora GARCÍA-MIRANDA Y RIVAS.

#### 4. DEL «VACÍO DE PODER» A LA UNIDAD Y SU LEGITIMACIÓN

En la sublevación española ante los franceses no existió, en los primeros momentos, el asomo o atisbo de culminarla con una Constitución, máxime no habiendo terminado la guerra. Lo que se interesó, hasta el año de 1812, había sido la respuesta por la fuerza, la movilización del pueblo español, de conseguir la independencia de los franceses. Dejando para más adelante la restauración en el trono de FERNANDO VII. Se fluctuaba entre la fórmula de Regencia o la Restauración plena. El empuje del pueblo dejó para un lado discusiones intelectuales que habían precedido a la Guerra, y que, además, desgraciadamente, no terminarían con ella.

En mayor o menor medida, a través de las comisiones al respecto y de las Juntas, provinciales y Central, se trataba de lograr una representatividad que no es propiamente orgánica ni institucional. Más bien sectores, o estamentos, o personajes concretos muy variados. El trabajo de Ramón PERAL<sup>9</sup> servirá de referencia. Pero, antes, expondré unas ideas que ambientarán mejor la cuestión.

En toda Constitución hay siempre unas circunstancias fácticas, de hecho, que explican, justifican o limitan el alcance o incluso la viabilidad de su propia normativa.

En la de Cádiz, está dibujado anteriormente el cuadro multiforme, que no anula la raíz del «alzamiento», su «sublevación» o «expresión de soberanía popular». En el Estatuto de Bayona, de 8 de julio de 1808, se consumó normativamente la cesión de la Corona de España, realizada por la familia borbona a favor de NAPOLEÓN BONAPARTE, quien la entrega a su hermano José, a pretexto de invadir Portugal, aliada con Inglaterra, frente a Francia. Se mezcla en la visión de PERALTA la crisis dinástica: en Asturias se organizaron ya en mayo Juntas de «españoles libres». La Junta de Cataluña reclutó un ejército de 40.000 hombres, rechazando su anexión a Francia. Los vascos de los territorios de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa lanzan una proclama conjunta —hoy asombraría su texto—, que invita a aragoneses, valencianos, andaluces, gallegos y castellanos, a la unidad... «no os llaméis sino españoles».

Otro dato está en que, ausente la familia real, las Juntas llenan un vacío de poder. Y la «legitimidad», ante lo que se entendió «secuestro de España», es invocada por las Juntas elegidas por aclamación, y con urgencia. Era el «puente» hacia una nueva realidad política, diferente del despotismo ministerial borbónico. La antigua Constitución hispánica de gobierno de la monarquía moderada, más coherente con la irrupción de la libertad, se convertiría en el nuevo horizonte que se materializará en la primera Constitución española.

---

<sup>9</sup> «Juntas de 1808», revista *Razón y fe*, núm. 149, pág. 319 y sigs. José Miguel CASO GONZÁLEZ estudió el título preliminar y notas de JOVELLANOS, en *Memoria en defensa de la Junta Central*, 1992. No entramos aquí en el debate de si la Constitución de 1812 sería «revolucionaria», «progresista» o «conservadora». Alfonso Bullón, en la presentación de mi libro en el CEU-Madrid (3-5-2011), «El Estatuto de Cataluña, una meditación sobre España», 2010, se inclinaba más por el último calificativo, pues no se liquidaron los «privilegios», y la «soberanía nacional» no se depositaba en el pueblo. Nosotros entendemos que en la Constitución hay preceptos verdaderamente «revolucionarios» respecto al régimen anterior, y otros «conservadores» como los referentes a la religión y a la *concepción institucional* del Ejército.

## **5. FENOMENOLOGÍA IUSFILOSÓFICA DE LA CONSTITUCIÓN DE 1812**

Antes de adentrarnos en su análisis, y vistos estos antecedentes, subrayamos estos aspectos previos, que son propios de toda «Carta Magna»:

### **5.1. Abstracción y concreción**

En toda Norma Fundamental se da, con mayor frecuencia e intensidad que en las normas meramente civiles, penales o administrativas, esa duplicidad de aspectos: la abstracción y/o la concreción<sup>10</sup>. Y bajo esa perspectiva hay que entender los efectos y la naturaleza de muchos de sus aspectos. Lo cual en ocasiones explica sus contradicciones, su temporalidad, o la desviación de sus consecuencias.

### **5.2. Retórica y normativismo**

Otra reflexión previa la encontramos en descubrir, valorar o criticar lo que hubiese de retórica, o de pragmatismo normativista. A veces, se entremezclan en el mismo texto. Responden a momentos diferentes. O simplemente, representan la voluntad política de un quehacer, con vistas hacia el futuro (el Fuero del Trabajo de 1937, también en plena Guerra Civil, tendría cierta sintonía con la Constitución de Cádiz de 1812, aún no terminada la contienda).

### **5.3. Normas puras, o sin contenido en valores**

Naturalmente KELSEN no había publicado en aquel tiempo su magna obra *Teoría pura del Derecho*<sup>11</sup>, cuya raíz estaba en la necesidad de una desideologización de las ciencias jurídicas. Por entender que los valores o ideales de signo ético, moral, patriótico, político, o sentimental, habían de quedar fuera de las Constituciones. Como luego veremos, la Constitución de 1812, especialmente el Discurso Preliminar de 24-11-1811, no está ajena a esta «traducción» o «trasvase» de sentimientos o ideales, que se manifestarán, por ejemplo, en los temas religiosos o castrenses. Lo que no quiere decir que careciese de preceptos, con grandes efectos en la forma de contemplar una sociedad civil y política, con expresión de una valiosa experiencia para ulteriores desarrollos constitucionales.

### **5.4. Tendencias a la recopilación, y a la seguridad jurídica**

Con independencia de los aspectos peculiares de la Guerra de la Independencia, no pueden desconocerse aquellos datos, o fenómenos, estrictamente normativos, propios de sus antecedentes del siglo XVIII, siglo de las luces, tardíamente consolidado

---

<sup>10</sup> Vid. Rafael GIBERT, *Historia General del Derecho Español*, Madrid, 1981.

<sup>11</sup> Traducida por LEGAZ LACAMBRA, 1933, y segunda edición de la Editorial de Derecho Privado, 2009, con una Presentación nuestra (nos remitimos a la Conferencia sobre *Kelsen y el Normativismo jurídico*, Madrid, 2011, en la RADE.



en España. Es un tema que he de desarrollar<sup>12</sup>. Aquí lo menciono en tanto en cuanto en la propia Constitución de 1812 hay cuestiones que suponen una respuesta —o lo intentan— partiendo del propio sistema o realidad jurídica: una tendencia a la recopilación de la anterior legislación, y, a su vez, respuesta de la codificación francesa. Una puesta a punto de la seguridad jurídica interterritorial, por sus aplicaciones especiales en la legislación general en determinadas zonas, comarcas, etc. Todo ello más los efectos específicos sobre la soberanía nacional —no es soberanía o «custodia monárquica»—, la desaparición de privilegios tanto del clero, como de la aristocracia y del Ejército, del Santo oficio, entre otros, convirtiendo el hecho en Derecho<sup>13</sup>.

## 6. PROCESO CONSTITUYENTE

### 6.1. Características

El pueblo español, que había afirmado y defendido heroicamente<sup>14</sup> su soberanía y su voluntad inquebrantable de independencia, exigía un órgano representativo que encauzara sus impulsos. La variedad de situaciones bélicas y militares, que implicaba al tiempo una cierta confrontación interior —los «afrancesados»— y los «defensores» de los Sitios de Zaragoza, han sido muy comentados. En uno y en otro se preconizaba encontrar una fuerza común, no meramente estratégica, como era la coordinación de las Juntas Provinciales, con la Junta Central. Con el movimiento llamado «juntista», que apareció con ese nombre, casi espontáneamente, en Asturias, se trataba de lograr una operatividad, y de encauzar los impulsos, las ilusiones, e incluso los «intereses», en la búsqueda de algo común y de superior alcance. La Norma Electoral de la Junta Central, de 1 de enero de 1810, convocaría las primeras elecciones generales para diputados constituyentes (Congreso) por sufragio electoral indirecto —uno de los tres primeros casos en el mundo—, partiendo de los varones vecindados mayores de veinticinco años. Con tres grados: parroquias, partidos judiciales y provincias. Un diputado en proporción al número de habitantes. En plena contienda se pudieron celebrar en la mayor parte del territorio español. Así llegaríamos al tercer texto constitucional escrito de Francia y Estados Unidos. Según Benedetto CROCE, fueron los españoles los que inventaron el sentido político «liberal». No fue unánime ese desenlace de Constitución escrita, ya que JOVELLANOS era más partidario del texto no escrito, como el de Inglaterra<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> En la obra *España en la encrucijada*, con prólogo de VELARDE FUERTES, Plataforma 2003, Madrid, 2009.

<sup>13</sup> Vid. ALCALÁ GALIANO, *Índole de la Revolución en España en 1808*, O. E., vol. II, tomo LXXXIV de la BAE, pág. 320 y sigs. También el discurso de ingreso de CASTÁN VÁZQUEZ en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación, el día 23-1-1984, sobre el tema *La influencia de la literatura española en la codificación americana*, contestado por HERNÁNDEZ GIL.

<sup>14</sup> Vid. PERALTA, «Las Juntas de 1808», revista *Razón Española*, junio de 2008. Por otra parte, en la «Exposición de los Sitios de Zaragoza», febrero de 2009, se refleja este aspecto, de una manera gráfica, con aportaciones de colecciones públicas y privadas: los Museos de Zaragoza, Prado, Naval, Ejército de Polonia, Inválidos de París, o Palacio de Versalles, entre otros. La Real Sociedad Aragonesa de Amigos del País hizo una reproducción, en 2008, de la *Colección de grabados sobre las ruinas de Zaragoza de 1808*.

<sup>15</sup> Por cierto que José María MARCO, en el prólogo a la obra de Jorge VILCHES, *Liberales de 1808*, Madrid, 2008, recuerda la tentación de JOVELLANOS: «Yo no sigo un partido. Sigo la santa y justa causa que sostiene mi patria... no lidiamos como pretendéis, por el interés de los grandes de España. Lidiamos por los preciosos derechos de nuestro rey, nuestra religión, nuestra Constitución, y nuestra independencia».

JOVELLANOS falleció en febrero de 1811, y no llegó a conocer el texto constitucional, que no era plenamente consensuado. Sin una segunda Cámara, o Senado, los franceses seguían bombardeando Cádiz, y sin embargo el proyecto español terminó por inspirarse en una constitución «afrancesada»<sup>16</sup>. El Discurso Preliminar fue escrito por ARGÜELLES. Pero no todos los participantes la aceptaron, y algunos como ÁLVAREZ ESTRADA y ANTILLÓN murieron en el exilio. Otros, como José BLANCO, adoptó como suya la lengua inglesa, y perdió la fe cristiana. Predominó, pues, el grupo que se llamaría «Unión Liberal», germen del posterior Partido Liberal Conservador de CÁNOVAS DEL CASTILLO.

Otras muchas peripecias, y orientaciones —en cierto modo sesgadas al papel liberal no conservador— eran el reflejo de actitudes parciales o de intereses peculiares. Intervinieron hispanoamericanos. Pero lo esencial, podríamos resumirlo, en la Nación, una centralización de lo burocrático, con fiscalidad común, un ejército nacional, y una cultura sin imposición alguna. Había otra rémora anterior precedentes, que explicará una buena parte de este proceso constituyente.

## 6.2. El Estatuto de Bayona de 8 de julio de 1808

Como anota Ramón SÁINZ DE VARANDA<sup>17</sup>, la usurpación napoleónica emana del Estatuto de Bayona de 1808, que empieza así:

*«en nombre de Dios Todopoderoso, don José Napoleón, por la Gracia de Dios, Rey de las Españas y de las Indias... decretamos la presente Constitución como base del pacto para nuestros pueblos con Nos y a Nos».*

Por su parte, el artículo primero, dentro del título primero, «de la religión», establece que: *«la Religión Católica, Apostólica y Romana en España y en todas las posesiones españolas será la Religión del Rey y de la Nación y no se permitirá ninguna otra».* Recuerdo ese precepto, porque, curiosamente, la Revolución Francesa representó una de las más fuertes persecuciones religiosas en la historia de la Iglesia y era un dato vivo sobre la falacia que representó el Estatuto de Bayona, que en sí suponía la usurpación de España (artículo 2, sucesor a NAPOLEÓN, a través de su hermano José).

## 7. CONVOCATORIA DE CORTES. DECRETO DE 29 DE ENERO DE 1810

Lo hace el Rey y en su nombre, la Suprema Junta Central Gubernativa de España y de las Indias. Comienza por recordar la invasión del enemigo que *«tan perfidiamente ha invadido y que con tan horrenda crueldad va desolando alguna provincia. Arréglese con la debida deliberación, lo que más conveniente pareciese para dar*

<sup>16</sup> Vid. Miguel ALONSO y R. RUBIO NÚÑEZ, *Fuentes para la historia del constitucionalismo español*, Universidad Complutense, 2006.

<sup>17</sup> En su obra *Colección de Leyes fundamentales*, vol. I, Ed. Acribia, Zaragoza, 1957. Para el historiador del Derecho y académico, Escudero López, al presentar en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación (Madrid, 12 de abril de 2011), la obra conjunta (del Pino, Teófila Martínez, Olivencia, Morodo y Calvo Ortega) expresa su opinión de los valores sobre el concepto e idea de Nación y la desaparición de *Privilegios* en la Constitución de 1812 y de la propia Inquisición.

*firmeza y estabilidad a la Constitución y el orden, claridad y perfección a la legislación civil y criminal del Reino y a los diferentes ramos de la Administración Pública». Se trata de «reencontrar la autoridad real. Permitir elecciones a diputados a Cortes, concluir los trabajos de reforma, y en definitiva convocar elecciones generales a Cortes para el primer día de marzo. Se convocan individualmente a todos los arzobispos y obispos, y a todos los grandes de España que sean cabezas de familia y tengan más de 25 años...». Se señala igualmente:*

*«Las Propositiones que hiciere a mi real nombre la Regencia a las Cortes, se examinarán, primero, en el estamento popular y si fueran aprobadas pasarán con un mensajero de Estado al estamento de dignidades... La Regencia sancionará las proposiciones si no hubieran graves razones de pública utilidad y graves inconvenientes y perjuicios».*

También se señalan otras cautelas, acerca de su sanción: *«Dado en la Real Isla de León, a 29 de enero de 1810».*

## **8. LAS CORTES ASUMEN LA SOBERANÍA NACIONAL (DECRETO DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1810)**

Lo firman el Presidente de las Cortes, Ramón LÁZARO DE LEÓN, y el Secretario, Evaristo PÉREZ DE CASTRO, con fecha de 24 de septiembre de 1810.

Una vez celebradas las elecciones:

*«Los diputados que componen el Congreso y que representan a la Nación, se declaran legítimamente constituidos en Cortes Generales y extraordinarias y que reside en ellas la soberanía nacional».*

Este es el primer párrafo, que tiene un sabor de «constituyente». A continuación:

*«proclaman y juran por su único Rey al señor don Fernando VII, declarando nula, sin ningún valor y efecto la cesión de la Corona que se dice hecha en favor de NAPOLEÓN, no solo por la violencia con que intervino en aquellos actos injustos e ilegales, sino, principalmente, por falta de consentimiento de la Nación».*

— No conviene que queden reunidos el poder legislativo, el ejecutivo y el judicial: las Cortes se reservan el ejercicio del poder legislativo en toda su extensión. Declaran que las personas en quienes delegaren el poder ejecutivo por ausencia de nuestro legítimo rey, quedan responsables a la Nación por el tiempo de su administración.

— Habilitan a los individuos del Consejo de Regencia para que con esta denominación, interinamente y hasta que las Cortes elijan el Gobierno que más convenga, ejerzan el poder ejecutivo.

— La fórmula de reconocimiento y juramento que ha de hacer el Consejo de Regencias es la siguiente:

*«¿Reconocéis la soberanía de la Nación representada por los diputados de estas Cortes? ¿Juráis obedecer sus Decretos, Leyes y Constitución, que*

*se establecen según los santos fines para que se han reunido y mandar observarlos y hacerlos ejecutar: conservar la independencia, libertad e integridad de la nación, la religión católica apostólica romana; el gobierno monárquico del Reino, restablecer en el Trono a nuestro amado Rey don Fernando VII de Borbón. ¿Y mirar en todo por el bien del Estado? Si así lo hicierais, que Dios os ayude, y si no, seréis responsables ante la Nación con arreglo a las Leyes».*

Se confirma a todos los tribunales y Justicias del Rey para que continúen administrando justicia, según la Leyes. Así como a las autoridades civiles y militares.

— Declaran que las personas de los diputados son inviolables.

El Decreto de 1810 tiene, pues, una fuerza restauradora del Monarca, con una fidelidad del pueblo, pese a las vicisitudes y altibajos monárquicos o regentistas en la elaboración de la Constitución. Respira un ambiente patriótico, de alta responsabilidad, y con un sentido casi pedagógico, persuasivo y esperanzador.

## 9. DISCURSO PRELIMINAR DE LA CONSTITUCIÓN

Este texto<sup>18</sup>, leído en las Cortes, al presentar el proyecto de Constitución, la Comisión nombrada al efecto, el 24 de diciembre de 1811, fue la base de todas las discusiones en la comisiones. Sus vicisitudes múltiples reflejan las propias de las tendencias o las limitaciones de la representatividad. Los historiadores no juristas han hecho hincapié en ese Discurso. Podríamos remitirnos bibliográficamente a los textos, como los de Miguel ARTOLA, Federico SUÁREZ<sup>19</sup>, y TOMÁS Y VALIENTE<sup>20</sup>, además del más reciente y citado de Jorge VILCHES<sup>21</sup>.

En términos generales recogió el sentir nacional, de reafirmación dinástica y de reencuentro del pueblo español consigo mismo, de Norte a Sur, y de Este a Oeste de España. Sin ninguna excepción. Y con la policromía que derivaba de la propia sublevación frente a un invasor. Lo que no quiere decir que se plasmase exacta o plenamente en la Constitución. Quedaron sin desarrollar o aplicar algunos de sus preceptos, tal como ya anticipamos en los criterios orientadores y su problemática, y vienen a ser propio de todo proyecto constitucional.

El discurso es muy extenso y tiene una tabla de XCIX apartados, largos, retóricos, profusos y aun poéticos. Nos cabe subrayar algunos de ellos, en tanto en cuenta nos anticipan algunas cuestiones normativas, que luego se plasmarán en la Constitución.

Primeramente, se hace referencia al clima de desconfianza respecto al proyecto que se hace dentro de una contexto bélico, tratando de buscar el método y sistemática fundamental, en concordancia con lo «dispuesto en las leyes fundamentales de carác-

---

<sup>18</sup> Vid. «La Constitución de 1812», de ARTOLA y Rafael FLAQUER, en la Colección de *Las Constituciones Españolas*, 2008.

<sup>19</sup> Vid. *El proceso de convocatoria a Cortes*, Pamplona, 1982.

<sup>20</sup> Vid. su obra «Génesis de la Constitución», en *Anuario Historia del Derecho*, 1995, tomo LXV.

<sup>21</sup> «Liberales», *ob. cit.*, pág. 246 y sigs. También Guillermo FATAS, *Día grande y antiguo. 12 de octubre de 1808*, comentando el primer asedio de Zaragoza.

ter normativo que rigen en Aragón, Navarra y Castilla», y que, con minuciosidad, va analizando, desde el Fuero Juzgo, los Fueros, los límites de las autoridades de cada uno de aquellos reinos<sup>22</sup>. Las Partidas, el Fuero Viejo, el Fuero Real, el Ordenamiento de Alcalá, la Novísima Recopilación, etc. Hasta se recuerda que «*los españoles fueron, en tiempo de los godos, una nación libre e independiente*» (VII). Explica (VIII y sigs.) la división de la Constitución en cuatro partes —como luego veremos—. Adelanto las razones de una división de poderes. Hace mención a los textos legales anteriores, por lo que el Rey participaba de algún modo de la autoridad legislativa, y que en la usurpación, por NAPOLEÓN del trono de España, se intentó establecer que «la Nación era una propiedad de la Familia Real, que arrancaba desde Bayona».

La proclamación sobre la religión católica (X) y sobre la Monarquía hereditaria y moderada por la ley fundamental (XI) deben determinarse con exactitud y precisión. Se formula la consideración de «ciudadano» para el español, con su «apreciable calidad» como tal (XIII). Aclara su representatividad en Cortes (XIV), que no debe ser estamental (nobles, eclesiásticos, pueblo). Se busca la elección en condiciones de igualdad. Se alude a la dificultad de pruebas para acreditar la asistencia técnica de los brazos a las Cortes de la Nación, por la incertidumbre del origen, que se acercaba al sistema feudal (XIV).

A partir de este punto, hasta el XXII, se insiste en la problemática de esa representación —eclesiástica, universitaria—, método para la Junta Central, remoción de obstáculos territoriales, renovación de diputados, trámites de discusión de leyes, su pronto ejecución, etc.

Del XXIII hasta el XXXI se dedican a la monarquía, juramento del monarca, su responsabilidad, edad del sucesor, se crea el Príncipe de Asturias, sus fondos, distintos de los de la Nación, de los secretarios de Estado, de los consejeros de Estado permanentes. Del XXXII al XL, en adelante, se quieren asentar las bases de la «libertad política de los ciudadanos, y la estabilidad de las instituciones sociales, sujetas al «suave yugo de la ley». Se resalta el Justicia Mayor de Aragón, se prevé y preanuncia un Código General, como base de seguridad jurídica. La reforma de la Administración de Justicia se confía a los propios jueces, y no solo a los cuerpos colegiados. «*La potestad de aplicar leyes a los particulares no puede convertirse en instrumento de tiranía*». Se alude a las causas de la mala administración de la Justicia, y quieren «evitarse los privilegios».

El XLI habla de la alteración en el fuero de los clérigos y de las autoridades civiles. Sobre los militares (XLII), se dice que: «*se ha creído indispensable dejar a los militares aquella parte del fuero particular que sea necesaria para conservar la disciplina y subordinación de las tropas*»... y el papel de la ordenanza, conciliando el objeto de la institución militar y el respeto a las leyes y autoridades. «*El soldado es un ciudadano armado solamente para la defensa de la Patria*».

Del XLIII hasta el LXV, se dedican, con detalle, a los jueces, su responsabilidad, la igualdad de derechos, el Supremo Tribunal de la Justicia, la celeridad de los procesos, y su terminación, las «dilaciones», las relaciones entre los tribunales, limitación del arbitraje en los asuntos civiles, reforma del Código Penal, el juramento del

---

<sup>22</sup> En Aragón, «*Nos que valemós más que vos, e que juntos valemós más que vos, os juramos lealtad si vos juráis nuestros fueros y libertades, e que si no, non*».

reo, declarar el intolerable abuso de privar a un reo de su propiedad, que puede representar una vejación si además es arrestado... Separar a un mismo tiempo sobre el hecho y el derecho, y de ahí se rechaza del momento, el juicio de jurados.

El LXVI versa de los abusos en la suspensión en la aplicación de las leyes, que no podrá pasar sino de un plazo determinado. El LXVII se refiere a los ayuntamientos y provincias, en cuanto a sus prerrogativas y dirección de negocios sometidos siempre, sin privilegios, a las leyes. En el LXXIV se establece que «el gobierno ha de vigilar escrupulosamente la observancia de las leyes». Este debe su primer cuidado, mas para mantener la paz y la tranquilidad de los pueblos, no se necesita introducirse a dirigir los intereses de los pueblos no necesita introducirse a dirigir los intereses de los particulares con providencias y actos de buen gobierno. El funesto empeño de sujetar todas las operaciones de la vida civil a reglamento y mandatos de autoridades, ha acarreado los mismos y aún mayores males que los que se intentaban evitar.

El LXXV protege «la libertad individual en el ejercicio de las facultades físicas y morales de cada particular, según su necesidad e inclinación».

A partir del LXXXIII, se abarca la materia económica y presupuestaria, en relación con cada provincia y en las ramas agricultura, comercio e industria, fijando responsabilidades; se elimina el sistema de aduanas, y la progresiva extinción de la deuda pública, y se fijan anualmente las contribuciones e impuestos, para el levantamiento de tropas de mar y tierra para la defensa interior y exterior del Estado (XC).

El servicio militar (XCII) es una contribución personal sobre los súbditos de un Estado, es gravosa y sagrada; tal es obligatoria, y de tiempo limitado. Organización, escuelas militares, progreso de los ejércitos. El Ejército permanente debe considerarse principalmente por la defensa de la patria, en los casos ordinarios de la guerra, de ofensas a la Nación. Una Ordenanza especial por cada provincia. Un cuerpo de Milicia especial proporcionado a su población haciendo compatible el servicio análogo a la institución, con las diversas ocupaciones en la vida civil, para asegurar su independencia exterior si fuese amenazada y su libertad interior de que atentase contra ella algún ambicioso (XCIII).

El XCV se refiere a la educación... formar verdaderos españoles... no confiar la enseñanza pública a manos mercenarios o genios limitados... Ciencias sagradas y morales... A las Cortes corresponde la aprobación de los planes de estudio. Libertad de ideas y pensamiento.

El XCVIII insiste en el principal carácter de una Constitución que ha de ser la estabilidad derivada de la solidez de sus principios. La experiencia es la única antorcha que pueda guiarla. El último XCIX es como una exhortación a

*«la confianza en los principios de una Monarquía moderada con coherencia, sistema capaz de triunfar de las vicisitudes del tiempo y las pasiones. La ignorancia, el error y la malicia alzarán el grito contra este proyecto. Le calificarán de novador, de peligroso, de contrario a los intereses de la Nación y derechos del Rey. Mas sus esfuerzos serán inútiles, y sus impositores argumentos se desvanecerán como el humo al ver demostrado hasta la evidencia que las bases de este proyecto han sido nuestros mayores verda-*

*deras prácticas, axiomas reconocidos y santificados por la costumbre de muchos siglos... Dígale V.M. que en esta ley se contienen todos los elementos de su grandeza y prosperidad, y que si los generosos sentimientos de amor y lealtad a su inocente y adorado Rey la obligaron a alzarse para vengar el ultraje cometido contra su sagrada persona<sup>23</sup>, hoy más que nunca debe redoblar sus esfuerzos para acelerar el suspirado momento de restituirle al Trono de sus mayores, que reposa majestuosamente sobre las bases sólidas desde una Constitución liberal».*

## 10. LA CONSTITUCIÓN DE CÁDIZ DE 19 DE MARZO DE 1812

Entre el Discurso Preliminar, antes examinado, y tan sucintamente resumido, en las Cortes, y la presentación del proyecto de Constitución, han sucedido los avatares, propios de un proceso, durante el cual, España, seguía en pie, frente al invasor francés; lo que sirvió, sobre todo, para encauzar, estimular y orientar la confrontación. Si bien se partía de un objetivo común, y aun heroico<sup>24</sup> —la independencia y soberanía nacional— llevaba al tiempo, por un lado, lo liberal, y por otro, lo absolutista, lo laicista, y lo religioso, lo castrense y lo pacifista. Unos buenos propósitos. Dicho lo anterior, puede comprenderse las no pocas dificultades, y contrapuestos pareceres, desde lo que venía a ser una exposición de motivos, y declaración de buenas intenciones, y su concreción y fenómeno de abstracción, que ya se ha analizado anteriormente.

En un reciente estudio del académico MARTÍ MINGARRO, titulado *Paisajes y figuras del mundo jurídico del dos de mayo*<sup>25</sup>, se pueden encontrar circunstancias, anécdotas, eventos sociológicos, políticos, intelectuales, y algunos más específicos, derivados de la propia participación de los abogados, que ayudan a describir el contorno español, en su conjunto y en sus particularidades. Incluso el proceso doctrinal lo enlaza con el del siglo XVIII, al que nosotros prestaremos atención expresa en otro momento<sup>26</sup>.

Es natural que el detalle, la altura, la vibración y sentido pedagógico —a veces repetitivo de la «Declaración»— llevase a discusiones doctrinales, políticas, ideológicas, y aun teológicas. Con las suspicacias que pululaban por los estamentos de la nobleza, clero y pueblo. Y no digamos los de la Casa Regia, a la que se quería restaurar, con todas las dificultades y apremios. Lo que no siempre iba bien con las llamadas a la generosidad, la unidad de la Patria, la desaparición de privilegios. El concepto de ciudadano y de libertad política, sobre bases liberales, no enganchaba bien con la

---

<sup>23</sup> La redacción, retórica y patriótica, hoy, se vuelve más serena y reposada, cuando se han creado las asociaciones y grupos españoles, franceses y polacos, y en el 2009 se hizo una exhibición de simulacro de la rendición de Zaragoza, en el segundo Sitio, participando el Estado Mayor Imperial. Granaderos y Fusileros de la Guardia Imperial. Regimiento de Infantería de Línea, Cazadores de Montaña, Aragonés de la Emperatriz, Segundo de Husares, Marina y Legión Polaca del Vístula, entre otros. Tuvo lugar por donde se abrió el frente que dividió a Zaragoza, en dos, hasta el puente de Piedra, arrojándose tres coronas al Ebro.

<sup>24</sup> Angela de IRISARRI, en *La Artillera*, se refiera a «Las heroínas de la Guerra de la Independencia en Zaragoza», y de una manera concreta a la M. RAFOLS. Vid. reportaje en el diario *Heraldo de Aragón*, de 10-8-2008.

<sup>25</sup> En *Anales de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación*, Madrid, 2008.

<sup>26</sup> En *Derecho y seguridad jurídica en el siglo XVIII*, conferencia en el Casino de Madrid, en colaboración con la Real Academia de Doctores, el día 5 de mayo de 2009.

sobrevivencia o nostalgias en el pasado, pese a los recordatorios y el llamamiento a la Historia de España. También —hay que reconocerlo—, a la dificultad de traducir en un texto normativo lo que en muchos de aquellos puntos, efectivamente había que plasmar una determinada corriente ético-religiosa. Y pasar de una concepción del Derecho Natural abstracto, a lo concreto. El afán de recopilar o codificar no estaba demasiado maduro. Las urgencias del rey restituido FERNANDO VII, no se acompañaban con la realidad de una victoria del pueblo, y para el pueblo.

También en la obra citada de Jorge VILCHES<sup>27</sup> abundan, con una buena estructura intelectual, pero acaso con apasionamiento y tendencia liberal, las singularidades y vicisitudes que van cualificando el «enfrentamiento» entre tradicionalistas y revolucionarios, liberales y absolutistas. Lo que siempre emana de criterios estrictamente jurídicos, que son los que, en nosotros, hemos querido predominasen. Por tanto, pasaremos, aunque con brevedad, al análisis y hermenéutica de la propia Constitución, que está dividida en Títulos, dentro de cada uno de ellos en capítulos, y a su vez en artículos.

Viene precedida de la clásica invocación «*en nombre de Dios Todopoderoso, Padre, Hijo y Espíritu Santo, Autor y Supremo Legislador de la Sociedad*». Se recuerda a FERNANDO VII, «*por la Gracia de Dios y la Constitución de la Monarquía española, Rey de las Españas, y en su ausencia, y cautividad, la Regencia del reino*», y dirigida a los que «*vieren y entendieren*». Después de un detenido examen de las Leyes Fundamentales de esta Monarquía, acompañada de las oportunas providencias y precauciones, señala el objetivo de «*promover la gloria, la prosperidad y el bien de toda Nación, decretan la Constitución política para el buen gobierno y recta administración del Estado*».

### **10.1. Título Primero. «De la Nación Española y los Españoles»**

Comprende el capítulo I, «de la Nación Española». El artículo 1: la nación española es reunión de todos los españoles de ambos hemisferios. El artículo 2: la Nación es libre e independiente y no puede ser patrimonio de ninguna familia ni persona. El artículo 3: la soberanía reside esencialmente en la Nación. Y el artículo 4: la Nación está obligada por leyes justas a conservar y proteger la libertad civil, la propiedad y demás derechos legítimos de los individuos que la componen.

De otro lado, el Capítulo II define quiénes son españoles, por naturaleza y nacionalización (art. 5): Y hasta el 10 se señalan derechos y deberes: amor a la Patria como principal obligación, la fidelidad a la Constitución, obediencia a las leyes, respeto a las autoridades, contribuir en proporción a sus haberes a los gastos del Estado, y a defender a la Patria cuando fuese llamado. Y «*asimismo a ser justos y benéficos*».

### **10.2. El Título II, «del territorio de las Españas, su religión y gobierno, de los ciudadanos españoles»**

El capítulo I —arts. 10 a 11— habla de los territorios que comprendían las Españas, Península y posesiones de ultramar, remitiendo a una ley constitucional para

---

<sup>27</sup> *Ob. cit.*, pág. 257 y sigs., «los enemigos del liberalismo».



una división más conveniente. El capítulo II tiene un solo artículo —«de la religión», artículo 12: «La religión de la Nación española es y será perpetuamente la Católica, Apostólica y Romana, única verdadera. La Nación la protege por leyes sabias y justas y prohíbe el ejercicio de cualquier otra».

El capítulo III establece que «el objeto del Gobierno es la felicidad de la Nación», y que es una monarquía moderada. La potestad de hacer leyes reside en las Cortes con el Rey. La de ejecutarla, en el Rey; la de aplicarlas, a los tribunales. El capítulo IV se refiere a los ciudadanos, su obtención, su extinción y suspensión de derechos.

### 10.3. Otros títulos

El Título III —«de las Cortes»— dedica el capítulo I, al modo de formarse las Cortes (arts. 27-33); el II, sobre los nombramientos de los diputados (art. 34); el III, a las Juntas Electorales de parroquia (arts. 35 a 58); el IV, de las Juntas Electorales de partido (arts. 59 a 77); el V, a las Juntas electorales de provincias (arts. 78 a 103); el VI, a la celebración de las Cortes (arts. 104-130), la renovación total será cada dos años; el VII, de las facultades de las Cortes (art. 131); el VIII, de la formación de las leyes y de la sanción real (arts. 132-153); y IX, sobre la promulgación de las Leyes (art. 154: publicada la ley en las Cortes se dará aviso al Rey para que se proceda inmediatamente a su promulgación solemne; y arts. 155-156. El X, de la Diputación Permanente de las Cortes (arts. 157-160); el XI, de las Cortes extraordinarias (arts. 161-167): cuando vacare la Corona, cuando el Rey se imposibilita o quisiera abdicar, y en circunstancias críticas (arts. 161-167).

El Título IV, «del Rey». Con un capítulo I, «de la inviolabilidad del Rey y de su autoridad»: el artículo 168: la persona del Rey es sagrada e inviolable. Artículo 169: tratamiento de Majestad Católica. Artículo 170: potestad de ejecutar las leyes, autoridad para el orden público y seguridad del Estado según leyes. Artículo 171: competencias, entre ellas, la 8.<sup>a</sup>, sobre los Ejércitos y armadas, y nombramientos de generales; 9.<sup>a</sup>, disponer la Fuerza Armada distribuyéndola como mejor convenga. Artículo 172: restricciones de la autoridad del Rey, entre ellas, la 12.<sup>a</sup>: antes de contraer matrimonio, dar parte a las Cortes, para su consentimiento, y si no lo hiciera, entiende que abdica. Artículo 173: el juramento (muy extenso, y con imposición de algunas obligaciones éticas, sobre la propiedad de los ciudadanos... si no lo cumple, que no deba ser desobedecido. Artículo 174 a 184, sobre la sucesión a la Corona. El capítulo III, de la menor edad del Rey de la Regencia (arts. 185-200). Capítulo IV (arts. 201-212), «de la Familia Real y del reconocimiento del Príncipe de Asturias». Capítulo V, «Dotación de la familia Real (que se señalarán por las Cortes, arts. 213 a 221). Capítulo VI, de los secretarios de Estado y del despacho (arts. 222-230): serán siete, con un Reglamento por las Cortes. Capítulo VII, Consejo de Estado, artículos 231-241: serán cuarenta, de ellos cuatro eclesiásticos, nombrados por el Rey, a propuesta de las Cortes.

El Título V, «De los Tribunales y de la Administración de Justicia en lo civil y criminal». El Capítulo I, «de los Tribunales», artículos 242-279: potestad de aplicar las leyes, exclusivamente, sin otras funciones que juzgar y hacer que se ejecute lo juzgado, y siempre por Tribunal competente «determinado con anterioridad por la ley». Habrá un solo Tribunal Supremo. Capítulo II; «De la Administración de Justicia en lo civil», artículos 280-285: derecho a terminar las diferencias por jueces árbitros elegidos por

ambas partes. El alcalde de cada pueblo, con dos hombres buenos. Capítulo III, «De la Administración de Justicia en lo criminal», artículo 286: proceso con brevedad y sin vicio, a fin de que los delitos sean prontamente castigados. Garantías del justiciable. En circunstancias extraordinarias, por la seguridad del Estado podrían suspenderse algunas garantías, decretadas por las Cortes y por tiempo limitado.

Título VI, «Del gobierno interior de las provincias y de los pueblos», artículos 309 y siguientes: en cada pueblo habrá un ayuntamiento, con un alcalde, nombrados por elecciones. Sus obligaciones: cuidar de todas las escuelas de primeras lecturas y de los demás establecimientos de educación que se paguen con fondos del común. Promover ordenanzas de agricultura, industria y comercio... La inspección de los Ayuntamientos a cargo de la Diputación. Capítulo II, «Del gobierno político de las provincias y de las Diputaciones Provinciales», artículos 324-337: composición y funciones.

Título VII, «De las contribuciones», capítulo único, artículos 338-355: anualmente los establecerán las Cortes, sean generales (tales contribuciones), provinciales y municipales, y la derogación de las antiguas. Se repartirán por igual, sin privilegios. Tesorería General de la Nación y en cada provincia una Tesorería. Atención a la deuda pública como atención especial de las Cortes, y que se vaya progresivamente a su extinción.

Título VIII, «De la fuerza militar nacional», capítulo I, «de las tropas de continuo servicio», artículos 356-361. Habrá una fuerza militar permanente de tierra y mar para defensa del Estado y conservación del orden interior. Fijar anualmente, por las Cortes, el número necesario. Las Cortes establecerán las Ordenanzas, para disciplina, ascensos, etc. Escuelas Militares. No excusa de ningún español llamado a filas por la ley. Capítulo II, «De las Milicias Nacionales», artículos 362-365: en cada provincia, en proporción a su población. Una Ordenanza Especial. El servicio no será continuo<sup>28</sup>.

Título IX, «De la instrucción pública», Capítulo único, artículos 366-371: en todos los pueblos, escuelas de primeras letras donde se enseñará a los niños a leer, escribir y contar, el catecismo de la religión católica, y una breve exposición de las obligaciones civiles... Libertad de escribir, de imprimir, publicar ideas políticas, sin necesidad de licencia... bajo las restricciones y responsabilidades de las leyes.

Título X, «De la observancia de la Constitución y modo de proceder para hacer variaciones en ella», capítulo único: todo español tiene derecho a representar a las Cortes o al Rey para reclamar la observancia de la Constitución. Artículo 375: hasta pasados ocho años después de haber puesto en práctica la Constitución en todas sus partes, no se podrá proponer alteración, adición o reforma en ninguna de sus artículos. (La Diputación con poderes especiales). Con el artículo 384 termina el texto articulado: una Diputación presentará el Decreto de Reforma al Rey para que le haga publicar y circular a todas las autoridades y pueblos de la Monarquía. Cádiz, dieciocho de marzo de 1812 (siguen las firmas de los Diputados).

---

<sup>28</sup> En la ley de 1908 se promulgaría la regulación de la oficialidad de Complemento, a la que se acogieron GARCÍA PELAYO, Javier CONDE, José Antonio PRIMO DE RIVERA y Francisco MIR, exalcalde de Melilla. Vid. nuestra obra *La Milicia Universitaria. Alféreces para la paz*, tercera edición, Madrid, 2001.

El Decreto CXXXVIII, de aquella, manda imprimir y publicar la Constitución de la Monarquía española, con la fórmula que la Regencia debe verificarlo:

*«Don Fernando VII, por la gracia de Dios y la Constitución de la Monarquía Española, Rey de las Españas y en su ausencia y cautividad, la Regencia del Reino, nombrada por las Cortes... Tendréis lo entendido la Regencia del Reino para su cumplimiento y dispondréis se imprima, publique y circule. Dado en Cádiz, a 18 de marzo de 1812. Vicente PASCUAL, Presidente; José María GUTIÉRREZ TERÁN, Diputado Secretario; Joaquín DÍAZ CANEJA, Diputado Secretario. A la Regencia del Reino.»*

## **11. OPERATIVIDAD DE LA CONSTITUCIÓN DE 1812. EL MANIFIESTO REAL DE 4 DE MAYO DE 1814**

Sería muy largo de explicar aquí la virtualidad que tuvo la Constitución, dictaminada y aprobada en plena lucha armada con los franceses. Desde el lado de la realidad política, los historiadores<sup>29</sup> han dado un sinnúmero de causas, motivaciones y circunstancias. Nosotros nos remitimos, en buena parte, al capítulo 4, «La lucha por el poder», de la obra citada de VILCHES, *Liberales de 1808*, en donde se resaltan los efectos de la disolución de la Junta Central, enero de 1810, para pasar su teórico poder a las proyectadas Cortes. La defensa que haría JOVELLANOS de aquella Junta Central, luego restauradas y situadas en igualdad de poderes de las Cortes. Las rivalidades entre los Generales CUESTA, victorioso en Bailén; CASTAÑOS y PALAFÓX. La conjura de Granada. MARTÍNEZ MARINA sentenció que las Cortes eran una «representación nacional, pero que carecían de poder de voluntad general». Discusiones políticas, sobre legitimidad<sup>30</sup>, tradicionalistas, liberales, con informes contradictorios sobre su viabilidad. Discusión sobre si se trataba del restablecimiento de la Monarquía antigua, y no una nueva. Y hasta hay quien se pregunte sobre el perjuicio que pudo ser la Guerra y la Constitución, en el siglo de las Luces.

Desde un punto de vista técnico-jurídico, por nuestra cuenta, advertiríamos que pese a una hermenéutica voluntariosa, se acerca a una orientación de la Constitución francesa, y con cierto aire codificador, y no meramente recopilador, era difícil verter todo el hermoso, retórico y frondoso Discurso Preliminar de 24-11-1811, en un texto articulado. Fue prolijo, y del que deberían haberse dejado para leyes orgánicas espe-

---

<sup>29</sup> Vid. PEIRÓ MARTÍN, en *La Guerra de Independencia y sus conmemoraciones*, Zaragoza, 2008. La «ideologización» entre conservadores y progresistas no solo llevó al efecto kelseniano de desviarse de una auténtica norma positiva objetivada, sino sofisticadamente de las conmemoraciones en 1908, o los 150 años, achacándose un desviacionismo ideológico, según la óptica o actitud interesada. Recuérdese a Hans KELSEN, en su obra *Teoría pura del Derecho*, 1933, con la alusión a la II República Española, traducida por LEGAZ LACAMBRA, reeditada por la Editorial Reus, anteriormente citada.

<sup>30</sup> Todavía sigue en la actualidad la polémica sobre si en la Conmemoración del bicentenario han predominado los elementos «revolucionarios», o los conservadores-liberales, frente a los monárquicos, o a los carlistas. Vid. IBÁÑEZ QUINTANA, «La Nación», en *1808: España contra la Revolución*. En otras citas anteriores se habrá visto un sentido contrario. No faltaron aportaciones más objetivas como las tres muestras organizadas en Madrid, bajo la rúbrica, «Conmemoraciones históricas de un mito», en el Palacio de Conde Duque, en el Museo Histórico y Biblioteca Nacional. También lo fueron las separatas que a lo largo de 2008, el diario «Heraldo de Aragón», incluía semanalmente en sus ediciones, más allá a la referencia a los Sitios de Zaragoza.

ciales los aspectos más concretos, como la Administración de la Justicia, el Gobierno territorial, etc. El tono, a veces persuasivo. Con frecuencia pedagógico, siempre patriótico, no facilitaba una interpretación equilibrada y desinteresada, y ecuaníme. No se entendió bien la pérdida de privilegios, y en particular la desaparición del Santo Oficio. Había cierto aire laicista, que luego sirvió para antecedente par la desamortización. Pero al mismo tiempo, no entusiasmaba para los más liberales; el reconocimiento a perpetuidad de la Nación, sin citar al Rey como en el Discurso Preliminar, y de confesadamente católica, apostólica y romana.

Sería el propio FERNANDO VII, cuya restauración solo pudo ser posible por una lucha en defensa de la Nación y su unidad y grandeza, quien respondiera, con acritud, al hecho constitucional.

En el Manifiesto de 4 de mayo de 1814, de abrogación del régimen constitucional, después de narrar el propio Rey su exilio y resaltar la defensa heroica del pueblo español, entendió —mal asesorado— que se habían copiado los principios revolucionarios y democráticos de la Constitución francesa de 1791: que en Cádiz no se sancionaron leyes fundamentales de una Monarquía moderada, sino las de un Gobierno popular con un Jefe o Magistrado, mero ejecutor delegado, que no Rey, aunque allí se le diese este nombre para alucinar y seducir a los incautos y a la Nación». Declaró nula la Constitución y los Decretos, y reos de lesa majestad a quienes los ejecuten. Dado en Valencia el 4 de mayo de 1814. Yo el Rey. Como secretario del Rey, Pedro DE MACANAZ. Después vendría el bienio constitucional con el pronunciamiento de Cabezas de San Juan, de 1 de enero de 1820, por el Jefe de Estado Mayor, Felipe DEL ARCO AGÜERO. Pero esa es otra historia. La «Pepa» quedó, como monumento legislativo con influencia en la legislación constitucional posterior, y un gran número de leyes del siglo XIX<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Como prueba del interés del tema, cito la reedición en 2010, de las *Memorias sobre la guerra de los franceses en España*, redactadas en 1814. El historiador Eloy Benito Ruano trabajó en 2007 sobre «Asturias, 1808. Operaciones militares en el Principado».

## **IDEAS BÁSICAS PARA LA REFORMA DEL SISTEMA DE PENSIONES**

DOCTOR D. RAFAEL MORALES-ARCE

*Académico de Número de la sección de Ciencias Políticas de la Economía  
de la Real Academia de Doctores de España  
Catedrático de Economía Financiera*

### **1. INTRODUCCIÓN**

La reforma de las pensiones públicas en España es uno de los retos más importantes que tienen las autoridades para encauzar el panorama social hacia un horizonte de sostenibilidad y tranquilidad, al mismo tiempo que de equidad, para una institución que afecta a una parte considerable de la población.

Tal reforma es una preocupación, en primer lugar, de los que hoy tienen la consideración de pensionistas, sino, también, de los que pronto lo serán. Y, además, debería ser de los que tendrán esta condición a mayor plazo, puesto que todos estarán afectados por las medidas que ahora se tomen.

La preocupación por los sistemas de pensiones nace a principios del siglo XX, en cuyas dos primeras décadas, y con las corrientes de pensamiento que nos llegaban de Europa, en especial, las relativas al Estado del Bienestar, empiezan a articularse diferentes niveles de protección en los países más sensibles a esta cuestión. De manera sintetizada, los principales hitos fueron los siguientes:

- Durante el período 1900 a 1919, en que se crea la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los Estados inician el proceso legislativo sobre las incipientes pensiones.
- Durante el período 1900 a 1919, en que se crea la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los Estados inician el proceso legislativo sobre las incipientes pensiones.
- En España, el año 1903 contempla la aparición del Instituto de Reformas Sociales, antecedente de lo que es hoy el Ministerio de Trabajo. Cinco años más tarde, se crea el Instituto Nacional de Previsión, que será el órgano gestor de la protección social durante más de setenta años.
- De 1919 a 1936 se perfeccionan y extienden las medidas protectoras a colectivos más amplios de trabajadores. Por ejemplo, la Ley de Retiro Obrero Obligatorio para las personas menores de cuarenta y cinco años. Los mayores de

dicha edad podían estar, igualmente, protegidos, pero por método diferente al de capitalización. En 1935, esta ley afectaba a 5,7 millones de trabajadores.

- En España, aunque existían algunas normas reguladoras en los años veinte y treinta, las de mayor importancia surgen a principios de los años cuarenta, y, ya con una orientación próxima a la regulación actual, en 1963 en que se desarrolla la ley básica de Seguridad Social, perfeccionada en 1972, y reorientada a partir de los Pactos de la Moncloa de 1978.
- Los aspectos básicos de estas normas se centran en la creación de un seguro total que cubriera todos los riesgos inherentes a la condición del trabajador; la fijación de unas cotizaciones en función no de los salarios reales, sino de unas percepciones «tarifadas»; con una estructura financiera de reparto, frente a la de capitalización; asignando la gestión pública del sistema al Instituto Nacional de Previsión, y con la participación de representantes de los empresarios y trabajadores en los órganos de dirección y gestión del sistema.
- La modificación introducida en 1972 revisa el método de cálculo de las cotizaciones en función de los salarios percibidos e introduce la revisión periódica de las pensiones, cuestión que, para algunos analistas, sería el germen de los desajustes financieros que tendría posteriormente el sistema.
- No hemos de olvidar que, en aquellos años, España tenía casi seis activos por jubilado, esto es, seis personas que financiaban el coste de la pensión de cada persona protegida, relación muy diferente a la de 2008, con tres activos por jubilado, o, la que se estima para 2050, que no llegará a 1,5.
- Y con una segmentación de la población que, en 1970, tenía la mayor proporción en el tramo de edad de 0-9 años, frente a la existente en 2008, en que se eleva al intervalo 34-44 años, o, la que se espera para 2050, en el que el mayor porcentaje de población se encontraría en el tramo 70-80 años. Una transformación radical de la estructura de la población, que pasa de una base juvenil muy amplia a otra en la que es la de más edad la que absorbe el mayor porcentaje.
- En 1978, y como derivación de los denominados Pactos de la Moncloa, se suprime el Instituto Nacional de Previsión, que, como se ha dicho, y con las Mutualidades Laborales, protagonizaba una buena parte de la gestión del sistema de pensiones, creándose cuatro nuevas entidades: El Instituto Nacional de la Seguridad Social, que se encargaría ahora de esta responsabilidad; la Tesorería General de la Seguridad Social, con funciones recaudatorias y de gestión de la liquidez; el Instituto Nacional de la Salud, que gestionaría la asistencia sanitaria; el Instituto Nacional de Servicios Sociales y, finalmente, el Instituto Nacional del Empleo, responsable de la gestión de la formación, colocación y pago de las prestaciones por desempleo.
- Durante 1985 a 2000, se realizan diversos ajustes en la estructura de la protección, tendentes a aumentar los dos años que se requerían para determinar la Base Reguladora, primero, elevándolos desde dos hasta ocho, y, posteriormente, hasta los quince años.
- En 1995, los grupos parlamentarios promueven la creación del Pacto de Toledo, comisión encargada de preparar las propuestas de ajustes en el sistema, que ha tenido un funcionamiento intermitente en función de las directrices de los partidos políticos que se han sucedido desde entonces.

- Y llegamos hasta 2010, en el que se anuncian algunos cambios: la prolongación de la edad de acceso a la jubilación, así como, la congelación de la cuantía de las pensiones para el año 2011. Pero sin que, hasta el momento, se hayan tomado en consideración el conjunto de las propuestas de reformas promovidas por la Comisión del Pacto de Toledo.

## 2. LOS MÉTODOS FINANCIEROS

Los sistemas clásicos de funcionamiento de las pensiones son los de reparto, capitalización o mixto. En España, aunque hasta los años cuarenta funcionaba bajo el sistema de capitalización, si bien muy limitada, se eligió el de reparto, que es el existente en la actualidad.

El **método de reparto** se caracteriza por lo siguiente:

- La pensión no es otra cosa que una expectativa de derecho que tiene la persona tras haber cumplido con los requisitos exigidos para jubilarse.
- El importe de la prestación depende de la edad en que se accede a la jubilación; las cotizaciones aportadas y el procedimiento de cálculo de las bases reguladoras de la pensión.
- El sistema se gestiona por una entidad pública que aplica un principio de solidaridad inter-generacional entre las personas activas y pasivas.
- La gestión tiene un coste financiero, que se estima entre el 5-7% del volumen de recursos que maneja.
- En períodos de tiempo con baja inflación, las prestaciones mantienen, en general, su poder adquisitivo. Y, recíprocamente, en los que existe alta inflación, los pensionistas resultan perjudicados si la revisión de las mismas no evoluciona paralelamente a los precios.
- Exige un cierto nivel de reservas, generadas por sucesivos superávits del sistema. Tales reservas podrían cubrir, en estos momentos, del orden de seis mensualidades del total de las pensiones reconocidas.
- Cuando un trabajador fallece, transmite una parte de la pensión a sus causahabientes, siendo este uno de los puntos singulares del sistema español de pensiones cuando se compara con los de otros países, en los que la participación de la mujer en el mundo del trabajo no requiere contemplar esta prestación.
- El derecho se reconoce con unas cotizaciones de, al menos, quince años. Ello genera una expectativa de pensión del 50% de la base reguladora, aumentando cada año un 2,5% hasta cumplir los treinta y cinco años de actividad.
- Las bases reguladoras son fijadas por decisión pública, normalmente variable, en función de coyunturas políticas, proximidad a procesos electorales, etc.
- En España, la tasa de sustitución, esto es, la relación existente entre la primera pensión que se percibe y el último salario, se sitúa en el entorno del 80%, algo más elevada que en países de nuestro entorno.
- Y, finalmente, por todas estas circunstancias, existen claras dudas sobre la solvencia futura del sistema.

El de **capitalización**, por su parte:

- Frente a la expectativa, que es la base del de reparto, el de capitalización es un derecho financiero derivado del libre juego de las aportaciones realizadas, aportaciones que generan posteriormente las prestaciones.
- Es de iniciativa privada, sujeto a las contingencias que se derivan del comportamiento de los mercados financieros, con las ventajas y servidumbres que ello comporta.
- El sistema se basa en la equivalencia financiera entre contribuciones y prestaciones, beneficiándose particularmente estas últimas en los períodos de altos tipos de interés.
- El coste de gestión del sistema es del orden del 10-15%, más elevado que en el de reparto.
- La prestación depende del volumen de aportaciones y de los rendimientos obtenidos durante la actividad del trabajador.
- La fecha de jubilación puede ser elegida, dentro de ciertos límites, por el propio trabajador, que percibirá la prestación en los términos apuntados, bien en forma de capital, o de renta periódica.
- El trabajador tiene la posibilidad de suspender temporalmente sus aportaciones, aunque, como es lógico, ello condicionará el montante de los capitales acumulados.

Como vemos, cada uno de ellos, o la posible combinación de alguna de sus características, tiene sus seguidores y detractores. En el análisis que sigue nos referiremos al método de reparto, que es el actualmente vigente en España.

### 3. EL ANÁLISIS DEL SISTEMA ESPAÑOL

Para valorar la esencia de nuestro sistema, nos detendremos ahora en una serie de cuestiones estructurales: demográficas, sociales y económicas, que nos permitan deducir las posibles líneas de ajuste para garantizar su sostenibilidad futura.

Si nos fijamos en los **aspectos demográficos**, y con datos del Instituto Nacional de Estadística (1), analizamos la evolución de la estructura de la población, por edades, en el período 1970-2010:

AÑOS	0-15	16-64	> 65 AÑOS
1970	26	64	10
1980	26	63	11
1990	20	67	13
2000	15	68	17
2010	16	67	17

Que pone de manifiesto cómo la pirámide representativa ha evolucionado en estos cuarenta años de tener más de la cuarta parte de la población en el segmento de edad



hasta quince años, a disponer de solo el 16%. Sin embargo, en los mayores de sesenta y cinco años, ocurre el fenómeno contrario, se eleva desde el 10 al 17%.

La **esperanza de vida**, por su parte, se ha elevado en los últimos veinte años, desde los setenta y siete años de 1991 a los más de ochenta y uno con que cierra el año 2010 (2). Tal esperanza, que en el año 2008 era de veinte años tras cumplir los sesenta y cinco, se elevaría en el año 2040 hasta los veintitrés.

Por su parte, la **tasa de empleo** por edades en los últimos años ha tenido una peculiar evolución, que pone de manifiesto el progresivo envejecimiento de la población ocupada:

EDADES	1999	2005	2010
16-49	46	54	49
50-54	58	66	66
55-59	45	52	55
60-64	25	33	32

Y la **tasa de inactividad**, acorde a la Encuesta de Población Activa (3), mostraba la siguiente distribución:

EDADES	TASA
16-19	9,04
20-24	6,01
25-54	20,09
> 55	64,86

Expresiva de un hecho de gran importancia, en especial, en los mayores de cincuenta y cinco años, en que casi las dos terceras partes no desempeña un empleo retribuido.

Una comparación entre la **edad oficial y la real de jubilación** en algunos países puede tener evidente interés. En la mayoría, la edad máxima de retiro se sitúa, según los sexos, entre 60 y 65 años. Sin embargo, la media real es muy diferente, siendo inferior en todos ellos. En el caso de España, como se ha dicho, se sitúa en 62,6 años, pero en Francia, por ejemplo, que acaba de ampliar la edad de acceso a la jubilación, hasta ahora no alcanzaba ni siquiera los sesenta años.

Países	Edad máxima retiro H/M	Media real final vida laboral
España	65/65	62,6 años
Francia	65/60	59,3
Alemania	65/65	61,7
Italia	65/60	60,8
Reino Unido	65/60	63,1

Por otra parte, la **edad media de jubilación**, acorde a los datos del Ministerio de Trabajo (4), no llega en ninguno de los regímenes de Seguridad Social a la oficialmente establecida, los sesenta y cinco años. Como resultado, la media del conjunto se sitúa en los **62,6** años, lo que representa que durante 2,4 años, de promedio, se están sopor-tando mayores gastos de la protección.

Edad media de jubilación

Años	Régimen General	Total Sistema
2004	63	64
2006	63	67
2008	63	64
2009	63	64

Si estudiamos ahora algunos **aspectos económicos** del sistema deducimos cues-tiones de gran interés:

- En primer lugar, el **gasto consolidado** de carácter social en el Estado representa el 51,6% del PIB, con lo que ello supone para otras posibles aplicaciones, por ejemplo, destinadas a la mejora de las infraestructuras, inversiones, etc., que permitirían mejorar la productividad de la economía.
- De este gasto, 112.000 millones, es el **coste del sistema de pensiones**, con un crecimiento previsto en 2011 que supera el 3,6%, cuando nuestra riqueza cre-cerá un escaso 0,5% (5).
- Aún siendo muy importantes estas cifras, nuestra situación comparativa, según la Comisión Europea (6), es la siguiente:

El **gasto en pensiones**, en porcentaje del PIB representa en:

FRANCIA	13,2
ITALIA	14,6
ALEMANIA	12,9
ESPAÑA	10,3

Expresivo de la menor entidad del porcentaje español, aunque, es cierto que la estructura económica y presupuestaria de estos países es diferente a la nuestra. España destina a transferencias a Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales un 21% del gasto consolidado, hecho que no sucede en los otros países. Con la particularidad, que del 51,6% antes citado como gasto social, España, por ser el primer país en volumen de desempleo, absorbe  $30.474 + 7.321 = 37.795$  millones de euros para financiar el Seguro de Desempleo y las medidas de Fomento del Empleo.

La **evolución a futuro del gasto en pensiones** es muy diferente en España y en el conjunto de la Unión Europea. Para el período 2010-2060, la Unión, con un 11,2% de PIB como gasto en pensiones en la actualidad, tendría un creci-miento anual del 2,7%, mientras que España, con el 10,3% de gasto actual, tendría una evolución, salvo ajustes en profundidad, que superaría el 6,2% anual.

Y como dato representativo de lo sucedido en los últimos nueve años, **el gasto mensual en pensiones** de Seguridad Social evoluciona de 3.602 a 6.800 millones, indicativo de que tan solo en nueve años, el incremento anual superaba el 7,3% (7).

- Por otra parte, la **evolución de las pensiones medias** en el último decenio, con datos a septiembre 2010, es, según la información del Ministerio de Trabajo (8) del siguiente tenor:

Tipos	Años		Variación anual
	2000	2010	
Inv. Permanente	543	852	2,2%
Jubilación	539	888	3,5%
Viudedad	333	573	3,2%
Orfandad	200	351	3,0%
Favor Familiar	249	461	2,9%
<b>TOTAL</b>	<b>471</b>	<b>782</b>	<b>3,4%</b>

Que pone de manifiesto como todas ellas, en el transcurso de una década, contabilizan crecimientos anuales en el entorno del **3%**. Una cuestión diferente sería la valoración del importe de las mismas, hecho que merecería una reflexión en profundidad, en especial, por las cantidades asignadas a algunos colectivos.

- Si el análisis se realiza en términos de **número de pensiones**, la situación sería la siguiente:

Años	Número pensiones	Importe medio	Índice
2000	7.644.320	471,3	100
2005	8.099.910	611,68	130
2010	8.697.520	782,26	166

Que acorde a los datos del Ministerio de Trabajo correspondientes al mes de septiembre de 2010, revelarían un crecimiento del volumen de pensiones próximo al **14%**, mientras que su importe medio lo haría, en la misma década, del **66%**. Una aceleración considerable.

- Una **proyección a largo plazo** realizada por la Comisión Europea (9), tomando como horizonte el año 2060 refleja cómo para el conjunto de la zona, el gasto en pensiones representaría el 13,9% del PIB, mientras que para el caso español, en las condiciones actuales, superaría el 15,1%.

Este aspecto tiene una especial relevancia y constituye una motivación importante para emprender un ajuste en profundidad en el sistema español de cobertura, puesto que nuestro compromiso no solo estaría por encima del porcentaje promedio de la Unión, sino que supondría un desembolso cuya financiación podría tener evidentes dificultades en aquel momento.

- Finalmente, una comparación de la denominada **Tasa Neta de Sustitución** entre algunos países de la Unión (10) refleja otro hecho diferencial. España, con porcentaje del 81% entre la primera pensión y el último salario percibido, está en una posición ventajosa frente a otros países como Alemania y Francia, con el 50%; Italia, con el 77% y Reino Unido, con el menor porcentaje, el 41%.
- Convendría, a esta altura del análisis, recoger algunos **ejemplos de asimetría** en el sistema español de pensiones. En primer lugar, su falta de equidad, puesta de manifiesto en la diferente relación entre cotizaciones y prestaciones para cada uno de los grupos profesionales en que se estructuran aquellas en la Seguridad Social. Un reciente estudio elaborado por Recarte (11) demuestra que, para una persona que ha cotizado durante treinta y cinco años; que se jubila al cumplir los sesenta y cinco años; para la que se revisan cotizaciones y prestaciones al 2% anual y que, tras haber percibido pensión de jubilación durante quince años y con cónyuge que le sobrevive cinco años, habría cotizado, en el caso de trabajador de inferior escala salarial, unos 55.000 euros, pero percibiría del orden de 230.000 euros. Si la elección se hiciera sobre una persona perteneciente al grupo de mayor salario, la aportación durante su vida activa sería de 260.000 euros y la percepción, de pensión de jubilación y viudedad, alcanzaría los 580.000 euros.
- La **valoración de los años de cotización** es, igualmente, un elemento de inequidad. Los primeros quince años otorgan derecho a la percepción del 50% de la base reguladora, lo que significa una desagregación anual del 3,33%. Sin embargo, los veinticinco años siguientes, el incremento anual es del 2,5%. Por ello, algunos analistas insisten en la conveniencia de una valoración homogénea en todos ellos, o, si se prefiere, en la consideración de toda la vida laboral del trabajador.
- Los reiterados ejemplos de otorgamiento de pensiones a personas que han **ostentado puestos de representación política**. Es el caso de los titulares de órganos autonómicos, de parlamentarios, etc., a los que se les reconocen ayudas desproporcionadas con el tiempo de desempeño de la función pública, pensiones, que, en algunos casos, son compatibles con la percepción de retribuciones por cargos obtenidos como compensación al cese en sus funciones. En un momento en que el conjunto de la ciudadanía verá reducido el importe de su futura pensión, no es, precisamente un referente de equidad y coherencia.
- Y, por otra parte, un **porcentaje moderado de cotizantes** que superan los treinta y cinco años requeridos en España. En el Régimen General de Seguridad Social, el que absorbe a la mayoría de trabajadores, tan solo el 72% ha cotizado más de aquellos años. Sin embargo, los autónomos, que superan los tres millones de personas, no superan el 35% de cotizantes los que lo han hecho por encima de los treinta y cinco años.
- En línea con lo que antes se indicaba respecto a la **cuantía de las pensiones**, hemos de destacar que en el año 2010, el 28% de los pensionistas recibían los Complementos a Mínimos, una cantidad que trata de elevar el importe teórico de la prestación hasta el nivel que se considera mínimo de subsistencia. Este complemento, lejos de ser financiado a través de los impuestos generales, lo hace a través de los recursos del sistema de Seguridad Social, y lo viene haciendo desde hace varios años, sin que, hasta la fecha, se haya financiado en términos menos lesivos para las cuentas de aquella (12).

- Si nos referimos a **datos globales económicos** del conjunto del sistema y del potencial de sus ingresos, conforme a los datos del Ministerio de Trabajo (13):
  - El **cierre económico provisional** del sistema de Seguridad Social a finales del año 2010 arroja unas cifras de gastos e ingresos de 120.102 y 122.484 millones de euros, respectivamente. De estas cifras, en el capítulo de los gastos, destacan los casi 115.000 millones de euros que suponen las transferencias corrientes, de los que **95.800** son las representativas de **pensiones contributivas**, con un crecimiento anual del **6,4%**. En el capítulo de los ingresos, la partida más importante, las cotizaciones sociales, ascendieron a casi 106.000 millones de euros, que muestran un recorte respecto al año anterior, muy afectado por la reducción del número de cotizantes y por el aumento de las prestaciones por desempleo. En definitiva, mientras que los ingresos apenas se incrementan, las obligaciones crecen, como se ha indicado para el capítulo concreto de las pensiones contributivas, por encima del 6%.
  - La **reducción del superávit** de la Seguridad Social. En los ejercicios de 2007 y 2008, las cantidades registradas se situaban en el entorno de los 14.000 millones de euros. En 2009, la cifra contabilizada era de 8.502 millones de euros, ya en franco deterioro. Y para 2010, los últimos datos disponibles los cifran en 2.383 millones de euros, y ello, gracias a los rendimientos financieros obtenidos de sus reservas acumuladas, unos 2.800 millones, pues sin su existencia, habrían arrojado una pérdida en el entorno de 400 millones. Con lo que, de seguir la tendencia, las cuentas del sistema iniciarían un cambio radical pasando de superávit a déficit.
  - El **Fondo de Reserva**, por su parte, que se inicia en el año 2000, con una cifra simbólica, 604 millones de euros, alcanza en 2010 la suma de 64.375 millones de euros. Dicho Fondo, acorde a los Presupuestos Generales del Estado, debería haber alcanzado este nivel en 2009, pero las autoridades no aportaron el superávit de ese ejercicio, que fue finalmente inferior a lo señalado en el párrafo anterior. Según parece, porque esa cifra era similar a la de las deudas que tenían las empresas con la Seguridad Social en ese momento, algo más de 8.000 millones de euros, y ello no hacía posible integrarlo en las reservas del sistema.  
 Su materialización en plazo es significativa: un 16% está aplicado a corto plazo —un año—; el 34%, a medio plazo, entre tres y cinco años; y, finalmente, el 50% está invertido en activos entre cinco y diez años. La ley limita al 11% —en octubre de 2010 supera el 13%— la inversión en Deuda Pública Española, que, aunque ahora, con altos tipos en las emisiones, generaría mayor rentabilidad, tiene el riesgo evidente de hacerlo en activos que podrían ser problemáticos. El resto de la aplicación está en activos de la zona euro, como Francia, Países Bajos y Alemania. Por ello, cualquier contingencia en el nominal invertido tendría una grave incidencia sobre la «hucha» del sistema.  
 En este sentido, sería muy aconsejable la constitución urgente de un Consejo de Asesores que sugiriera no solo la mejora en la gestión de este Fondo —que supera el PIB de muchos países— sino, lo que es más importante, las aplicaciones que habrían de hacerse con este volumen de recursos, que deberían cumplir los clásicos requisitos de las inversiones: seguridad, rentabilidad y liquidez.

- La evolución de la **afiliación media** es significativa. En 2001, España contaba con 15,8 millones de afiliados, que subiría al máximo de 19,2 millones en 2007. A partir de ese momento no para de reducirse, hasta los 17,7 millones en septiembre de 2010.
- En consecuencia, la evolución de la **ratio afiliado/pensionista** se ha deteriorado. De los 2,5 del año 2001 se eleva al 2,71 en 2007, y terminará el año 2010 en el entorno de 2,2-2,3 activos por pensionista. Contrasta con la situación de los años sesenta y setenta, en que estaba en el entorno de 6.
- Finalmente, y como se había dicho al principio, es conveniente recordar la **evolución de la población, la población ocupada y la jubilada** en los últimos cuarenta años y la proyección para 2050. Los datos de FEDEA (14), que a continuación se resumen, explican claramente la situación:

**Relación Población / Trabajadores / Jubilados (> 65 años)**

<b>Años</b>	<b>Población</b>	<b>Trabajadores</b>	<b>Jubilados</b>	<b>T/J</b>
1970	34 M.	20,4 M.	3,3 M.	6,2
2008	46 M.	22,2	7,3	3,0
2050	53 M.	22,0	15,0	1,5

Vemos que en el año 1970, la relación entre trabajadores activos y jubilados superaba la ratio de 6, ratio que se reducía a la mitad en 2008 y que alcanzaría 1,5 veces dentro de cuarenta años. Esta cuestión, tal y como se viene sosteniendo, es fundamental para justificar la reflexión crítica del sistema y la sugerencia de cambios sustanciales que posibiliten mantener a futuro la sostenibilidad del sistema.

- Por todo ello, podemos concluir que el mantenimiento del sistema español en la modalidad de «**reparto de capitales de cobertura**» debería someterse a un análisis crítico y a profundas reformas, aspectos que están trascendiendo a la opinión pública en los últimos meses, y que, posiblemente, incidirán sobre:
- La alteración de la **contributividad** del sistema, a través del procedimiento de cálculo de la base reguladora, que conducirá, con casi total seguridad a la reducción de la cuantía de las prestaciones y a la elevación de la edad de acceso a la jubilación.
- Separando las **fuentes de financiación del sistema**, esto es, asumiendo el Estado, a través de los impuestos generales, algunas de las prestaciones que hoy financia el sistema público de Seguridad Social.
- Reflexionando sobre el **método financiero del sistema**: reparto de capitales de cobertura, capitalización o mixto.
- Adecuando los **ajustes en las pensiones** causadas a circunstancias derivadas de la evolución demográfica; del comportamiento del mercado de trabajo; de las liquidaciones previstas en el presupuesto anual de Seguridad Social y el del propio Estado, y, naturalmente, de la variación de la riqueza nacional.
- Por ello, se han manejado algunas medidas concretas que podrían mejorar la sostenibilidad del sistema. Entre ellas, las que se recogen seguidamente:

<b>Medida</b>	<b>Recorte</b>	<b>Efecto</b>	<b>Impacto a L.P.</b>
<b>Incremento 2 años</b>	6%	4.000 M-año	20.000 M.
<i>—supondría una reducción de la pensión media entre el 12-15%, en función del tiempo de afiliación—</i>			
<b>Extensión periodo de cálculo de 15 a 20 años</b>	6%	10.000 M-año	
<i>—si hoy, la pensión media equivale al 80% del último sueldo, la aprobación de esta medida rebajaría la primera pensión a percibir al 70%. La OCDE recomienda a España la extensión del intervalo de edad desde los veinticinco a toda la vida laboral—</i>			
<b>ID. Toda la vida laboral</b>	20%		
<b>Retraso jubil. Anticipada de 52 a 58 años</b>		Dejaría sin protección a mayores 55 años y parados de larga duración	
<b>Cambio en pensiones de viudedad vitalicia</b>		Sustitución por indemnización pago único	
<b>Reforma pensión orfandad</b>		Desligada del número de personas unidad familiar	
<b>Mayor control del absentismo, bajas médicas y prestaciones</b>			
<b>Incapacidad Temporal</b>			7.000 M. euros
<b>Bonificaciones en cuotas S.S.</b>			3.000 M-año

Todas ellas con diferente impacto, económico y social, que requerirían una valoración en profundidad, tanto con los actores políticos como con los agentes sociales, y con mensajes directos y objetivos al conjunto de la sociedad de la trascendencia de cada una de las medidas que podrían adoptarse, siempre de forma gradual y contando con las posibilidades reales del sistema. No ha de olvidarse que vivimos en un entorno de fuerte preocupación y contestación tanto de la opinión pública, como de los medios de comunicación, que asisten impasibles a los distintos «globos sonda» que las autoridades vienen lanzando desde hace un año y que no consiguen otro efecto que el de provocar una creciente preocupación.

No se oculta que esta preocupación tiene un carácter generalizado en muchos países europeos y americanos, en especial, tras las intervenciones de los organismos financieros multilaterales en países con problemas de elevado endeudamiento y/o solvencia. Chile y Suecia, por señalar dos ejemplos, han acometido profundos cambios en su sistema. En el primero de ellos, alterando del sistema de «reparto» al de «capitalización», con unos resultados, por los que hasta ahora se conoce, de cierta satisfacción. Suecia, por su parte, ha iniciado un cambio sustancial en el sistema basado con unas características que vale la pena considerar:

- En primer lugar, frente al sistema de prestación definida, la máxima del método de «reparto», utiliza el de contribución definida.
- Las aportaciones al sistema se producen durante la totalidad de la vida activa del trabajador.
- Las prestaciones dependerán del rendimiento obtenido de los capitales aportados y de los rendimientos obtenidos. Aunque están, igualmente previstos, ajustes en función de la demografía, el comportamiento de la economía o el del mercado de trabajo.

- A cada trabajador se le apertura una cuenta nocial ficticia, que recoge los movimientos derivados de aportaciones y rendimientos.
- Hasta el momento, las pensiones mínimas que se han generado se sitúan en el entorno de los mil euros mensuales.
- El sistema admite la posibilidad de ajuste negativo en la prestación si se deriva de un comportamiento desfavorable de los mercados en períodos de crisis financieras.

Es bien cierto que ambos son países que tienen diferente estructura política, social y económica de la existente en España, aunque, en todo caso, son referentes que, al menos, deberíamos valorar.

#### 4. LAS INSTITUCIONES ALTERNATIVAS

Históricamente han existido en España instituciones alternativas al sistema de pensiones públicas, en particular a partir de los últimos años ochenta del pasado siglo. Instituciones de inversión colectiva (Sociedades y Fondos de Inversión) y Fondos y Planes de Pensiones fueron las primeras modalidades en las que los ahorradores podrían invertir sus ahorros cara a la futura jubilación. Más tarde, los Planes de Previsión Asegurada; los Planes de Inversión y Ahorro; los Unit-Linked y los Seguros de Dependencia vinieron a completar un cuadro más amplio de ofertas. Pero la realidad, hasta el momento, no ha sido muy satisfactoria:

- Los fondos de inversión, con caída persistente en el volumen, partícipes y rentabilidades:
  - un volumen de 217.000 m. de patrimonio contabilizado por las sociedades de inversión, que decrece progresivamente al 3,8%;
  - el número de partícipes, 6,7 m. con una baja del 1,7%;
  - un patrimonio de 139.000 millones de euros, al término de 2010, con una caída del 15% de su patrimonio, y, lo que es más significativo, con una reducción del 41% respecto del máximo del año 2007;
  - y más de 5,5 millones de partícipes en estos últimos, con una caída que supera el 1,82% (15).
- Situación parecida en los planes de pensiones: De un total de 1.238 Planes Privados, el 65% tiene una rentabilidad comprendida entre 0-2%. El 12%, con rentabilidad negativa (16). Razón por la cual, usan como alternativa la aplicación de sus ahorros en depósitos, renta variable u otras instituciones.
- La situación de los planes de previsión asegurada (ppas) y planes de inversión y ahorro(pias) (17) es, por lo reciente de su creación, todavía con volúmenes y partícipes poco significativos, como se recoge en el cuadro:

Institución	Inversión	Partícipes		Evolución 2010
		Inversión	Partícipes	
PPAs	591 M.	469.000	-35%	2,84%
PIAs	619 M.	499.000	4,0%	9,45%
Fondos Inmob.	6.276 M.	—	-3,0%	—



- Mientras subsista la situación de los mercados financieros y los cambios, tanto en el tratamiento fiscal como en los rendimientos y condiciones de utilización de estas figuras, los ahorradores no estarán expresamente dispuestos a dedicar sus ahorros a estas instituciones que bien podrían complementar las percepciones de los sistemas públicos de pensiones.

## 5. UNA ENCUESTA SOBRE LA CUESTIÓN

Un estudio, denominado: «¿Necesitan los futuros jubilados complementar su pensión?», recoge una serie de cuestiones relativas a la opinión de los ciudadanos sobre este importante asunto, entre las que destacamos las siguientes:

- Se considera que el retraso en la edad de jubilación es considerada como la reforma menos adecuada por el 42% de los ciudadanos, opinión en la que coinciden con algunos de los portavoces parlamentarios de la comisión del Pacto de Toledo.
- Sin embargo, el aumento del número de años para calcular la pensión, tiene un porcentaje menor de rechazo, el 11%.
- El 91% de los ciudadanos es consciente de la necesidad de reformar el sistema público de Seguridad Social, aunque su propuesta se orienta en el sentido de aumentar las cotizaciones, acción que no compartirían ni los empresarios ni ninguna comparación con las aportaciones similares en otros países.
- Es muy escaso el porcentaje de españoles que conoce realmente el importe de su aportación a la Seguridad Social. El estudio lo cifra en tan solo el 15%, por lo que, una buena recomendación sería mejorar la sensibilidad del ciudadano ante su contribución económica al sistema.
- Un 40% de los españoles considera que el mejor sistema de Seguridad Social debería combinar el reparto de capitales de cobertura, como está estructurado actualmente, con otro bajo la estructura de capitalización, que pudiera servir como garantía de su propia jubilación.
- Un 55% estima que aceptaría una rebaja del 30% de las cotizaciones sociales y la pensión correspondiente, siempre que se destinase la diferencia a una forma de ahorro obligatorio cara a la jubilación (18).

Un conjunto de respuestas que, en general, ponen de manifiesto posiciones que consideramos bastante razonables en relación a las reformas que comentamos.

## 6. LA PROPUESTA DEL GRUPO PACTO DE TOLEDO

La Comisión Parlamentaria del Pacto de Toledo resolvió, el 29 de diciembre pasado, elevar a las autoridades un conjunto de propuestas para la reforma del sistema, propuestas que confirman en parte las elevadas en 2003, introduciendo otras fruto de un mayor conocimiento de la realidad de aquél.

Una síntesis de la misma se recoge a continuación:

- 6.1. Se insiste en la separación de las **fuentes de financiación** de la Seguridad Social, en especial, la relativa a los complementos a mínimos, cuyo importe debería financiarse no por aquella sino a través de los impuestos generales.

Por otra parte, se encarece que el **cálculo de las cotizaciones** se oriente a garantizar las pensiones contributivas, siempre de la lógica del mantenimiento de la sostenibilidad del sistema.

Y, al tiempo, que se proceda a elaborar un **balance económico-patrimonial** para que sean saldadas, a favor de la Seguridad Social, las cuentas pendientes que tiene el Estado.

Las **bonificaciones** en las cuotas de Seguridad Social deberían ser, a juicio de la Comisión, a cargo del Estado.

- 6.2. Se estimula el **mantenimiento del poder adquisitivo** y la mejora de las pensiones, para lo cual, se sugiere la revisión anual de los importes, y que toda subida por encima del IPC no se cargue contra el presupuesto de la Seguridad Social, sino contra los impuestos generales.

Por otra parte, las **revisiones anuales** de los importes nominales de las pensiones deberían considerar ciertos índices: la tasa de incremento de los salarios; la evolución de la economía y la de las cotizaciones sociales.

Y **respecto al año 2011**, la Comisión se muestra contraria a la supresión de la revalorización que hubiere correspondido según la normativa hasta ahora vigente.

- 6.3. En relación al **Fondo de Reserva**, se encarece la aplicación inmediata al mismo de todos los excedentes hasta ahora generados, gestionándose con criterios de seguridad y solvencia.

- 6.4. Se refiere a la **financiación, simplificación e integración de regímenes**. En este orden se sugiere lo siguiente:

Deberían subsistir tan solo dos regímenes en la Seguridad Social, el de los trabajadores por cuenta ajena, Régimen General, y el de los trabajadores por cuenta propia, conocido como Autónomos. De tal forma que haya una protección equiparable en ambos. Las bases de cotización de estos últimos deberían aproximarse al valor de los ingresos que perciben.

Igualmente, se sugiere fomentar incentivos que hagan posible la continuidad de la actividad profesional o el desarrollo del trabajo a tiempo parcial o el trabajo compartido.

Mejorar los niveles de transparencia e información sobre los trabajadores autónomos para que puedan elegir de manera adecuada las bases que mejoren las futuras pensiones.

Finalmente, se sugiere la convergencia y armonización entre el Régimen General y el de Clases Pasivas del Estado, sin que ello afecte a las expectativas de derecho o a los derechos adquiridos.

- 6.5. La Comisión considera necesario **el ajuste con precisión de la relación entre las Bases de cotización y los salarios reales**; elevar el tope de cotización y la pensión máxima obtenible. Por otra parte, las bases deberían calcularse en función de períodos cotizados realmente, y que ello fuera la única fórmula para determinar la Base reguladora, realizando la adaptación de forma gradual.

- 6.6. Se ha **evaluado de forma negativa la concesión de incentivos** a la contratación basados en bonificaciones en cotizaciones a la Seguridad Social. Como alternativa, se sugiere que tales bonificaciones se centren en colectivos cuyo empleo sea un objetivo singular, en especial, para los mayores de cincuenta y cinco años.

- 6.7. Es muy conveniente iniciar un proceso de **sensibilización al ciudadano** sobre el futuro del sistema. De manera particular, los trabajadores deberían conocer, al menos una vez al año, las aportaciones realizadas por empresarios y ellos mismos; las obligaciones y derechos como cotizantes y la cuantía previsible de la pensión en función de sus cotizaciones.
- 6.8. En relación al **desarrollo del sistema**, se sugieren diversas medidas, entre otras, la integración de las funciones de afiliación, recaudación y gestión, teniendo en cuenta posibles colisiones con lo dispuesto en los Estatutos de Autonomía. Sin olvidar, por otra parte, la aplicación estricta de los principios de solidaridad, igualdad y equidad que informan la Seguridad Social Pública y la coordinación con sistemas de ayudas y servicios sociales que tuvieren las Comunidades.  
Por otra parte, y acorde con la situación coyuntural de algunas empresas, se sugiere el mantenimiento del actual sistema de aplazamiento y fraccionamiento de cuotas a la Seguridad Social.
- 6.8. bis. Sobre las **Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales**, se estima muy valiosa su colaboración para el desarrollo de la protección ante estas eventualidades. En este sentido, se sugiere la simplificación de las cotizaciones por estas contingencias para adaptar sus importes a las necesidades reales del sistema en cada ejercicio económico, incorporando en su gestión elementos de capitalización (capital-coste-reaseguro) que permitan garantizar la solvencia futura del sistema.
- 6.9. La **lucha contra el fraude** es, igualmente, objeto de atención. Para ello, se sugiere la mejora del control de la percepción legítima de prestaciones; la lucha contra la economía irregular; la elaboración de planes especiales de control con la participación tanto de la Seguridad Social, como la Agencia Tributaria, la Inspección de Trabajo, el Ministerio del Interior y los Servicios Públicos de Empleo. Tales planes deberían permitir aflorar situaciones irregulares que dañan el equilibrio del sistema.
- 6.10. El **refuerzo de la contributividad** es una pieza esencial para preservar la equidad y el equilibrio financiero del sistema, de forma que, en cualquier caso, mejore la adecuación de la pensión al esfuerzo realizado en materia de cotizaciones.  
Por otra parte, el cálculo de las bases reguladoras debería alterarse en el cómputo de los años, de manera que, hasta los quince años, representen el 50% de la Base; entre 15-25 años, el 30%, y, a partir de los veinticinco años, el 20% restante.  
Finalmente, que los trabajadores de mayor edad que vean extinguida su relación laboral no se perjudiquen en sus futuros derechos como consecuencia del desigual reparto de sus cotizaciones en el tiempo.
- 6.11. En relación a la **edad real de jubilación**, ésta debe aproximarse a la edad legal de acceso. Las Recomendaciones consideran que la jubilación anticipada se ha convertido en una fórmula de regulación de empleo, debiendo limitarse, a partir de ahora, a los trabajadores en situaciones especiales (por razones de seguridad, penosidad, insalubridad, etc.), y, por otra parte, limitadas a personas con largas carreras de cotización.  
La Comisión critica la existencia de once fórmulas diferentes de acceso a la condición de jubilado, considerando que deben simplificarse.

Por otra parte, se estima deben otorgarse incentivos fiscales, sociales y laborales a la prolongación de la vida activa, permitiendo que, en casos singulares, la percepción supere el importe máximo de la pensión.

En otro orden de cosas, la regulación de los contratos de trabajo a tiempo parcial, de relevo y de personas con incapacidad facilitarían la permeabilidad entre la vida activa y pasiva.

Finalmente, debería combatirse la discriminación por edad en el acceso a la jubilación. Ello favorecería la política de igualdad.

Y una cuestión esencial: la Comisión terminó sin acuerdo sobre la determinación precisa de la edad legal de jubilación.

- 6.12. En relación a las **pensiones de viudedad y orfandad**, la Comisión considera necesario reformular integralmente las prestaciones por muerte y supervivencia. En relación a las mismas, considera deben mejorarse sobre una base contributiva en aquellos casos en que la pensión sea la fuente principal de ingresos.

Respecto a la pensión de orfandad, se sugiere se extienda la percepción hasta los veinticinco años de edad.

- 6.12.bis Se sugiere, igualmente, la mejora del **tratamiento fiscal** de las pensiones para adaptarlas a la nueva realidad familiar, social y económica, en especial, para las de Invalidez Permanente y Viudedad.

- 6.13. El principio de **solidaridad y garantía de suficiencia** debería polarizarse en las pensiones mínimas, cualquier que fuere la modalidad de pensión. Cualquier mejora sobre ellas, debería financiarse a través de los impuestos generales.

Por otra parte, deberían revisarse aquellas que perdieron su eficacia protectora, como el Seguro Escolar obligatorio o el auxilio por defunción.

Igualmente, es exigible una reordenación integral de las prestaciones no contributivas para hacerlas más claras; mejorar su cobertura y eliminar algunas lagunas del sistema.

Por ejemplo, una pensión de orfandad no contributiva o la mejora de la regulación de las prestaciones familiares.

En todo caso, sin poner en cuestión la adecuada proporción entre cotizaciones y prestaciones.

- 6.14. La Comisión es consciente de la existencia de **nuevas fórmulas del trabajo** y el desarrollo profesional (trabajo a tiempo parcial; empleo temporal; compatibilidad entre situación de jubilación y trabajo; carreras irregulares; trabajadores fijos discontinuos, etc.), que deberían estimularse sin merma de la contributividad del sistema.

La política de igualdad, por su parte, debería analizar la protección social a la mujer en un momento de profundas reformas en la prestación de servicios.

- 6.15. En relación a las **personas con discapacidad**, se sugiere una revisión de la protección, en especial, sobre la edad de jubilación y la posible compatibilidad entre percepción de la pensión y desarrollo laboral para aquellos que fuere posible funcionalmente.

- 6.16. La **inmigración** es, igualmente, un foco de atención de las recomendaciones. En este sentido se sugiere atender a las disfuncionalidades que puedan producirse en el tratamiento no homogéneo a españoles y residentes legales extranjeros, tanto en el acceso como en el mantenimiento de la prestación.

- 6.17. Sobre los **presupuestos de la Seguridad Social**, la Comisión sugiere su desagregación de los correspondientes al Ministerio de Trabajo en la Sección 19 de los Presupuestos Generales del Estado de cada año, separando funcionalmente las prestaciones económicas del sistema de las de tipo sanitario o social.
- Y sobre el Fondo de Reserva, un tratamiento singular del mismo para obtener mejor información de la gestión del mismo, confiando la supervisión de esta a una Comisión Parlamentaria.
- 6.18. Finalmente, y en relación al **seguimiento y control de estas Recomendaciones**, se sugiere el mantenimiento de un diálogo permanente con las organizaciones sociales más representativas, así como una revisión quinquenal del grado de cumplimiento de aquellas (19).

Evidentemente, estamos ante un conjunto amplio de recomendaciones que abordan, en algunos casos, de forma superficial, aspectos muy importantes de la revisión del sistema. Pero que eluden la reflexión sobre **dos temas esenciales: el elevado peso de las cotizaciones sociales** —un **23,2%** de los costes salariales, que actúa como un impuesto sobre el empleo, y que excede en casi diez puntos porcentuales al promedio de la OCDE— o el de algunas **fórmulas alternativas al método de gestación de la pensión**, el de reparto de capitales de cobertura, hechos que habrían supuesto una indudable aportación.

Por otra parte, y por lo conocido a través de los medios de comunicación, no hay acuerdo unánime sobre el conjunto de Recomendaciones entre todos los miembros de la Comisión, y, probablemente, tampoco lo haya con los responsables del Ejecutivo que deben, finalmente, elaborar una propuesta legislativa concreta, y que, por lo que se explica en el apartado siguiente, no abarca, ni con mucho, el conjunto de las recomendaciones de los grupos parlamentarios.

## 7. LA PROPUESTA DE LAS AUTORIDADES ECONÓMICAS

Hasta el momento, las autoridades han sugerido la puesta en marcha de algunos cambios en la protección al pensionista. El Real Decreto-ley 8/2010, de 20 de mayo, por el que se adoptaban medidas extraordinarias para la reducción del déficit público, por medio de su artículo 4.Uno, procedió a suspender para el ejercicio de 2011 la aplicación de lo previsto en el artículo 48.1.1 de la Ley General de la Seguridad Social, es decir, **la revalorización de las pensiones de la Seguridad Social en su modalidad contributiva**, con la excepción de las pensiones mínimas de dicho sistema y de las pensiones no concurrentes del extinguido seguro obligatorio de vejez e invalidez.

Por otra parte, el Real Decreto 1794/2010, de 22 de diciembre, conforme a lo que había anticipado la ley de Presupuestos Generales del Estado para 2011, estableció una revalorización del 1% de los complementos por mínimos de las pensiones del sistema de la Seguridad Social en su modalidad contributiva; de las pensiones no contributivas de dicho sistema, así como de las pensiones no concurrentes del extinguido seguro obligatorio de vejez e invalidez. Asimismo, actualizó las cuantías de las asignaciones en favor de hijos con discapacidad con dieciocho o más años.

Por otra parte, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 44.Dos de la Ley 39/2010, de 22 de diciembre, se incluyen las normas de desarrollo necesarias en cuanto al procedimiento de solicitud, reconocimiento y abono del complemento estableci-

do en dicho precepto legal en favor de los perceptores de pensiones de jubilación e invalidez, en su modalidad no contributiva, que residan habitualmente en una vivienda alquilada al pensionista por propietarios que no tengan con él relación conyugal o de parentesco hasta el tercer grado, ni constituida con aquél una unión estable y de convivencia con análoga relación de afectividad a la conyugal.

Pero la cuestión fundamental vendría en los **ajustes anunciados** por las autoridades para la última semana de enero de 2011. Tras una serie de reuniones con los interlocutores sociales, el día 28 se acordaron los criterios que contendrá el proyecto de Ley aprobado por el Consejo de Ministros, criterios que resumimos seguidamente:

- La **nueva edad oficial de jubilación** se establece en **67** años, con una aplicación gradual: a partir de 2013 y hasta 2018, a razón de un mes adicional por año; y, a partir de 2019, dos meses más hasta 2027, en que tendrá una aplicación plena tras **37** años de cotización.
- La **pensión completa** podrá percibirse a los 65 años si se han cotizado durante **38,5** años. Pero con una componente de flexibilidad: se pasaría de los 35 años actuales a los 38,5 años durante un período de 14 años, a razón de seis meses por año. De forma que en el año **2026**, solo podrán jubilarse con la totalidad de las prestaciones los que tengan los citados 38,5 años de cotización.
- No obstante lo anterior, podrán jubilarse antes de los **67** años una serie de profesionales que reúnan determinadas características que serán definidas posteriormente. Suponemos se referirán a personas que realizan actividades de riesgo, insalubridad, etc.
- Se mantienen los **15 años de periodo mínimo de cotización** para tener derecho a pensión de jubilación.
- Se **aumenta el número de años** establecidos para el cálculo de la base reguladora. De los 15 actuales se pasaría hasta **25**, de forma progresiva, para que en 2022 sea plenamente aplicable la exigencia de los citados 25 años.
- A partir de los 63 años, frente a los 61 actuales, se podrá acceder a la **jubilación anticipada**, pero con un coeficiente reductor del **7,5%** por año. Si tuviere 63 años de edad y 33 de cotización, la penalización será del 30%, mientras que si tuviere 63 años, pero con 36,5 cotizados, la penalización será del 15%.
- El **retraso voluntario en la jubilación** dará derecho al trabajador a un premio del **3,5%** más de pensión por cada año de demora, aunque ello no tendrá un efecto real si tuviere derecho previo a la máxima pensión. O sea, que para este caso, el incentivo no existiría.
- A las personas afectadas por **Expedientes de Regulación de Empleo**, cese de actividad, concursos de acreedores y otras situaciones excepcionales se les permitirá la jubilación anticipada a los **61** años, aunque deberán soportar una penalización del **7,5%** anual por cada año que se adelante la salida del mercado de trabajo respecto a la edad oficial de jubilación, pero con un máximo del **42%**.
- Para compensar la pérdida de cotizaciones para las **trabajadoras con hijos**, se establece una cotización adicional de 9 meses por cada uno de ellos.
- Los **trabajadores autónomos** vendrán obligados a mayores cotizaciones al elevarse el período de cómputo de los 15 a los 25 años. Hasta ahora, elegían bases mínimas hasta los **50** años, cuando les quedaban 15 años para la jubila-

ción, y a partir de ahí, las aumentaban. Tras esta modificación, deberán adelantar el aumento a los **45** años, de forma progresiva, y, además, podrán jubilarse voluntariamente a los **63** años con **33** de cotización, si bien con los mismos coeficientes reductores que los trabajadores por cuenta ajena.

- A los **actuales pensionistas** o quienes lo fueren antes del **1 de enero de 2013** no les afectarán las nuevas normas. Sin embargo, se establece una nueva protección para jubilados de edad avanzada que reciban pensión mínima, sin familiares a cargo y que sean titulares de prestaciones de jubilación, incapacidad o viudedad. Dicha prestación sería extensible, igualmente, a los nuevos jubilados.
- Por otra parte, se desincentiva el uso de la **jubilación parcial** a iniciativa de la empresa, ya que obligaría a esta a pagar hasta el 100% de la cotización del jubilado, e, igualmente, la de aquella persona a la que se formalice un contrato de relevo.
- Finalmente, la normativa reconocerá a **trabajadores becarios** el derecho a la cotización obligatoria por parte de los empleadores durante un período máximo de **2** años.

Las primeras estimaciones apuntan a que la aplicación de estas medidas supondrían un ahorro aproximado del **20%**, calculado como diferencia entre las prestaciones que dejan de pagarse y la reducción de la pensión media de jubilación, aunque, naturalmente, ello sería cuando los ajustes comentados fueren de plena aplicación.

En cualquier caso, la pensión media de jubilación experimentaría una contracción que se estima entre el **15-16%**, cuestión que sería muy conveniente se sensibilizara a todos los potencialmente afectados.

El **conjunto de las medidas anunciadas están bien orientadas** aunque no resuelven el problema de fondo del sistema. Siguen la pauta de los ajustes que se han hecho en la normativa del mercado de trabajo, esto es, no se profundiza en una reforma radical del sistema; se tienen en cuenta, de manera muy somera, las recomendaciones de los parlamentarios de la Comisión del Pacto de Toledo —que, en teoría, deberían tener una mayor legitimidad que cualquier otra colaboración de los agentes sociales—; no se articulan medidas de fomento del empleo, imprescindibles para una positiva evolución del número de cotizantes; no se alude a la asimetría entre el crecimiento del importe de las pensiones y la de la economía nacional; y, finalmente, sobrevalora el papel de las organizaciones sindicales, que han conseguido aligerar los ajustes que pretendía realizar el Ejecutivo, aunque a cambio de compensaciones que muy pronto serán conocidas y que servirán para evitar un aumento de la conflictividad generada por un contencioso inadecuadamente planteado y resuelto con modificaciones a la actual normativa que, a medio plazo, deberá ajustarse de nuevo. Con las soluciones planteadas nos presentamos ante la opinión pública y las autoridades comunitarias con unas reformas que solo han abordado aspectos tangenciales pero no la esencia de la cuestión.

## **8. LA POSICIÓN DE LOS INTERLOCUTORES SOCIALES**

Los interlocutores sociales, por su parte, han mostrado desde el primer momento de anuncio de reformas de la edad de jubilación, una radical oposición tanto a esta medida como a la extensión del número de años para computar la base reguladora de la pensión. Su posición, compartida por las dos centrales sindicales mayoritarias, es que tal medida reduciría el importe final de la pensión en un 26% de su valor.

Por otra parte, se critica que el Gobierno, para motivar la reforma, ponga su énfasis en el volumen de gasto, no en los futuros ingresos que tendría el sistema de Seguridad Social bajo los supuestos de mejora de la calidad del empleo y con el incremento en las bases de cotización que de ello se derivaría.

Reconocen que en el período 1989-2008 mientras que las bases de cotización crecían, en términos reales, un 0,8%, las pensiones lo habían hecho en un 1,6%, lo que aventuraba la inviabilidad del modelo del sistema de reparto. Por ello, insistían, en que la variable básica para la reforma es la evolución del volumen de empleo que se espera para los próximos años (20).

Otro análisis, en el que se alude a la posición de la Confederación Europea de Sindicatos sobre la reforma de los sistemas, sugiere insistir en tres cuestiones esenciales: *a)* Que se sobreestima la ratio dependencia demográfica, y, en cambio, se subestima la de dependencia económica; por ello, en línea con lo comentado más arriba, debería insistirse en el volumen de empleo y en la calidad del mismo como elementos de referencia; *b)* se niega el criterio de la Comisión Europea, que considera que las pensiones públicas deberían reducir su cuantía cara al futuro, cuando la posición sindical estima lo contrario, posición basada en varios aspectos: la mejora de la calidad del empleo; la inversión en servicios sociales de calidad y el establecimiento de la garantía y la mejora de la financiación de los sistemas de protección. Consideran que la inversión en protección no es otra cosa que una inversión productiva; y *c)* Sugiriendo una serie de reglas fundamentales para que tales reformas estuvieran basadas en diagnósticos y datos compartidos; implicando a todas las partes interesadas; de forma justa y equitativa, afectando a todos y no a determinadas categorías de personas; con horizonte a largo plazo; sometiéndose a evaluaciones periódicas y tomando en consideración tanto la diversidad de empleos como la de las previsible carreras profesionales que generará el mercado de trabajo (21).

Todo un conjunto de deseos, admisibles y razonables en algunos casos, como es la confianza en las posibilidades que tendría el sistema con una positiva evolución en el volumen de empleo en los próximos años. Pero todo apunta a que ello no será así, al menos, a corto plazo, entre otras razones, por la debilidad del crecimiento económico y por la reiterada oposición de los interlocutores sociales a una profunda reforma del mercado de trabajo. Por otra parte, se elude el motivo fundamental de la reforma: la inviabilidad del sistema de reparto sin los ajustes en la edad de acceso a la jubilación; el cálculo de las bases reguladoras y la eliminación de las asimetrías del sistema, todas ellas señaladas en el apartado 3 de este análisis. Y ello, sin entrar en las posibilidades que ofrecería una estructura mixta, de capitalización y reparto, que, en nuestra opinión, y como veremos en el apartado siguiente, serviría para apuntalar definitivamente el sistema.

Finalmente, la presión gubernamental para dejar el acuerdo perfilado antes del 28 de enero de 2010, forzó a las centrales sindicales mayoritarias a aceptar las reformas que hemos señalado en siete, con ajustes en los plazos de aplicación de las nuevas medidas a cambio de una serie de compensaciones que, muy probablemente, se derivarían de la colaboración que, junto a las patronales, prestarán al desarrollo de las Políticas Activas de Empleo y de Formación Profesional.



## 9. RECAPITULACIÓN

Nuestra anterior investigación sobre los aspectos básicos del mercado de trabajo en los albores del siglo XXI, recogía unas reflexiones que se mantienen íntegramente en estos momentos de propuestas de cambio en el sistema de Seguridad Social. Por ello, las incluimos con la necesaria actualización a las circunstancias de hoy.

Los cambios que han venido acordándose en diferentes países difícilmente podrán resolver el problema de la estabilidad financiera del sistema. Por ello, en nuestra opinión hemos de orientar la reforma en un sentido que coadyuve al equilibrio a largo plazo basado en algunas premisas:

- Desde el punto de vista **formal**, orientada hacia ciertos aspectos:
  - La de garantizar a todos los ciudadanos un **ingreso mínimo vital**, independientemente de su situación personal económica o profesional.
  - Que tal garantía tenga una **base legal estable** y a largo plazo, y no sujeta a cambios de coyuntura política.
  - Que la **transición del actual sistema** al que ahora se propone se realice de forma progresiva, en un plazo de 10-15 años.
  - Que se **promueva la adhesión** de las personas más jóvenes, que hoy consideran es un problema que les afectará a muy largo plazo. Ello pasa por una campaña sistemática de sensibilización a toda la población de la conveniencia y la urgencia de reformar radicalmente el sistema.
- Respecto al **contenido** de las reformas, una posible reestructuración de la protección a la vejez podría tener la siguiente disposición de niveles:
  - Un **nivel básico**, que sería facilitado por el Estado, financiado a través de los Impuestos Generales, sin carácter contributivo, e igual para todos.
  - Un **nivel profesional y obligatorio** a cargo del sistema público de pensiones de Seguridad Social, de carácter contributivo. Se evolucionaría de un sistema de prestación definida a otro de contribución definida, bajo el método de capitalización.
  - Un **nivel complementario**, voluntario, que sería financiado por los que estuvieren interesados, utilizando fórmulas diversas: Fondos de Inversión; Planes de Pensiones; Planes de Previsión Asegurada; Seguros de Jubilación; Planes de Inversión y Ahorro, etc. Y siempre con un tratamiento fiscal que incentivare esta fórmula de ahorro cara a la jubilación.
- La **equivalencia entre aportaciones y prestaciones** en el nivel laboral, como decíamos, tendría una estructura financiera de **capitalización**, estructura que sería revisada actuarialmente de forma regular. Se superaría la actual concepción del **sistema de reparto**, que, en el fondo, no es más que una expectativa a recibir una prestación en el momento de la jubilación, prestación cuyo importe no se conoce, sin que, por tanto, asista al perceptor, ningún derecho económico cuantitativo.

En este sentido, recordamos la aportación basada en la proposición presentada en 1958 por el Premio Nóbel de Economía Paúl A. Samuelson sobre los sistemas de pensiones de reparto, con tasas contributivas y de sustitución

constantes, realizada por Jimeno y Licandro, que concluyen que **el equilibrio es posible solo en el caso que las tasas internas de retorno implícitas en la pensión de jubilación no excedan a la suma de las tasas de incremento del empleo y de los salarios reales**. Si dicha tasa se presenta, en términos reales, por encima del 4%, el equilibrio financiero del sistema de pensiones requeriría una tasa anual media de crecimiento del PIB superior a dicho porcentaje, algo incompatible tanto con la situación de los últimos años como con la previsión más optimista en los próximos. Añadiendo que, con la aplicación de las reformas anunciadas y otras que pudieran aplicarse —cálculo de la base reguladora en función de las cotizaciones de toda la vida laboral; fijación de su cuantía en 2,5 puntos porcentuales por cada año de vida laboral y revalorización anual de las pensiones un punto porcentual por debajo del Índice de Precios al Consumo— no reducirían la citada tasa interna de retorno en cuantía suficiente para recuperar el equilibrio. Con lo que, a largo plazo, el sistema español actual de pensiones sería inviable (22).

- La **capitalización**, por su parte, genera un derecho de propiedad, no graciable, y que dependería de las aportaciones realizadas y de los rendimientos obtenidos en los mercados financieros por los capitales acumulados. Las revisiones que se hicieran a los derechos acumulados en este sistema habrían de contrastar elementos básicos en el cálculo de los compromisos de pago: la evolución del mercado de trabajo; el impacto económico de las revalorizaciones; la evolución en el número de pensionistas que ingresa/sale del sistema; el efecto sustitución en términos de cuantía de las pensiones que entran en relación a las que salen en cada período; la evolución del rendimiento de las inversiones que los gestores de los fondos acumulados aplican en los mercados financieros, etc.
- Las prestaciones del nivel contributivo no deberían tener **período mínimo de aportación** al sistema. Bastaría con que fueren equivalentes en términos financieros las aportaciones efectuadas con los derechos devengados. El ejemplo de Suecia es bien expresivo, abriendo a cada trabajador una cuenta «nacional» en la que se incluyen tanto sus aportaciones al sistema como los rendimientos obtenidos, de forma que, en cada momento sepa aquel cual es la situación financiera final de sus contribuciones.
- **Equivalencia de todos los regímenes de Seguridad Social en cotizaciones y prestaciones**. Y en caso de tratamiento divergente, la protección debería estar condicionada por la contributividad. Y con un ajuste en las cotizaciones sociales para que su carga fiscal sobre el empleo se alinee con la existente en el entorno de los países de la OCDE.
- Deberían potenciarse los **Planes de Pensiones instrumentados** por las empresas como una fórmula de retribución diferida, aunque exteriorizando los recursos financieros en entidades ajenas a aquellas, con la participación paritaria en la gestión de representantes de los que contribuyen a los mismos.
- Y, finalmente, **incentivando fiscalmente** las aportaciones del nivel complementario en forma parecida a como se realiza actualmente. El objetivo a largo plazo sería emular a los Países Bajos, el Reino Unido y Estados Unidos de América, que, con diferentes sistemas de pensiones al nuestro, alcanzan unos volúmenes de fondos gestionados del 90, 84 y 66% de su Producto Interior Bruto, frente a algo menos del 6% en el caso español, que, por cierto, supera a Alemania (5,5%) y Francia (4,6%) en este porcentaje.

Entendemos que todo ello no solo redundaría en beneficio de los futuros pensionistas, sino que sería un importante factor de movilización de los mercados financieros, que allegarían un considerable volumen de recursos líquidos que podrían aplicarse a inversiones productivas. Si en los más de veinte años se han acumulado casi 300.000 millones de euros —un 30% del PIB de un año— entre todas las modalidades de inversión colectiva y de productos de seguros relacionados con el ahorro y la jubilación, ¿qué volumen de recursos podría conseguir el conjunto de instituciones que hemos mencionado tras una reforma de esta naturaleza? Nos situaríamos, salvadas sean las diferencias de población, a lo que es habitual en el mundo anglosajón, el más avanzado en esta forma de estructurar la protección social al ciudadano.

Como se señalaba al principio, estamos ante uno de los problemas de mayor entidad para la sociedad española del futuro, pero no un futuro que expresado en decenas de años. Se nos presentará en el intervalo 2015-2020, y se intensificaría a partir de este último, con efectos crecientes más que proporcionalmente.

Aunque algunas de las estimaciones del impacto económico tienen horizontes a muy largo plazo, en el que tanto las previsiones de la demografía y el mercado de trabajo como las divergentes aproximaciones requerirían de una elemental normalización —labor muy difícil con el sistema estadístico y de indicadores sociales que dispone España—, las tendencias nos orientan sobre el previsible comportamiento de unos parámetros con muy graves consecuencias. Estamos hablando no de los millones de personas hoy pensionistas que, hasta ahora, tienen garantizada por ley el disfrute de su pensión, sino por el volumen similar de ciudadanos que en el plazo que estamos considerando se integrarían progresivamente en el sistema. Un conjunto de población que no sería responsable de la situación, pero que demandará con energía cambios en el sentido que se está propugnando.

**Cambios que habrían de producirse** en el sentido indicado en las páginas anteriores y en la profunda reforma del mercado de trabajo (23) que, caso de mantener el vigente sistema de pensiones, hicieran posible:

- Una mayor **flexibilización del mercado de trabajo**, todavía pendiente, que tuviera como resultado final una reducción significativa de la Tasa de Desempleo Real —independiente de la que pueda producirse por causas naturales— acompañada de la mayor participación de hombres y mujeres en el desempeño de una ocupación retribuida.
- Estimular una **política de empleo** que posibilite mayor número de cotizantes —del orden del doble— que de perceptores de prestaciones por jubilación, teniendo en cuenta los movimientos migratorios, elevando, al tiempo, la productividad del factor humano.
- Asegurar la incorporación de los **avances técnicos** con estímulo a la inversión en capital fijo —ahora que estamos con bajos tipos de interés— y formación profesional permanente, causa esta última, de la salida del mercado de trabajo de personas con reducida preparación.
- Continuar con la oferta de estímulos a la **prolongación de la vida laboral** hasta los 67, e, incluso, hasta los 70 años para aquellas personas que estén en condiciones adecuadas para ello.
- **Racionalizar el cómputo de la base reguladora de la pensión**, extendiéndolo a la totalidad de la vida laboral de la persona trabajadora.

- Limitar de manera estricta la utilización masiva de **jubilaciones anticipadas**, en especial, las que vienen realizando empresas de gran volumen de empleo, en situación de beneficio de explotación, que trasladan al sistema público de Seguridad Social una parte del coste de rejuvenecimiento de sus plantillas de personal.
- Igualmente, **racionalizar la entrada** en el sistema de pensiones de personas con reducidos períodos de cotización, que, como consecuencia de la percepción de los Complementos a Mínimos, reciben prestaciones no equivalentes financieramente a lo que han aportado, hecho que les induce, por otra parte, a retirarse de forma anticipada por falta de estímulo a continuar como activos.
- Y, finalmente, una **gestión racional de los recursos financieros** del sistema, acorde con la evolución de los tipos de interés en los mercados financieros, que posibilitara, al menos en los años de superávit presupuestario —como ocurrió en 2003, que se elevó hasta el 1% del PIB— canalizar el excedente de recursos hacia actividades de mayor rentabilidad económica y social (24).

Como se señalaba al principio, estamos ante uno de los problemas de mayor entidad para la sociedad española del futuro, pero no un futuro que se exprese en decenas de años. Se nos presentará en el intervalo 2015-2020, y se intensificará a partir de este último, con efectos crecientes más que proporcionalmente.

Tales cambios deben realizarse tras una profunda reflexión sobre lo que somos y hacemos. Si pedimos y consumimos productos elaborados en países con menores costes de producción que los nuestros (ahí reside la esencia de su menor precio al consumidor) y, al tiempo, reivindicamos y exigimos servicios sociales de alta calidad (infraestructuras, educación, salud, pensiones, etc.), ¿quién nos financiará si nosotros, los usuarios, no consumimos, por su elevado coste, lo que estamos fabricando)? Nos recuerda tal reflexión Juan A. Sagardoy como motivo que debe orientar nuestros cambios legislativos en materia laboral, en los que la flexibilidad para adaptarse a las circunstancias debe venir acompañada de la anhelada estabilidad que cualquier inversor a riesgo espera de las reglas del juego (25).

Habría contribuido a ello, entre otros factores, la demora en adoptar medidas equilibradas, razonables y realistas, de las que otros países —Alemania, Francia e Italia, Suecia, etc., como más próximos— no han tenido más remedio que aplicar, aún a riesgo de asumir un importante riesgo electoral. Pero habrán coadyuvado a mejorar la sostenibilidad del sistema y a obtener un reconocimiento social a largo plazo, que es cuando, sin ninguna duda, puede evaluarse con objetividad la buena decisión de un dirigente político. Que no es nuestro caso.

## REFERENCIAS

- |  |  |
|--|--|
| (1) <i>Estructura de la población</i> . Instituto Nacional de Estadística. Madrid, 2010.                 | (3) <i>Encuesta de población activa</i> . Instituto Nacional de Estadística. Madrid, 2010. |
| (2) <i>Esperanza de vida de la población española</i> . Instituto Nacional de Estadística. Madrid, 2009. | (4) <i>Edad media de jubilación</i> . Ministerio de Trabajo. Madrid, 2009.                 |

- (5) *Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 2011*. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid, 2010.
- (6) *Comparación del gasto destinado a pensiones*. Comisión Europea. Bruselas, 2009.
- (7) *Evolución del gasto mensual en pensiones 2000-2009*. Ministerio de Trabajo. Madrid, 2010.
- (8) *Evolución de las pensiones medias*. Ministerio de Trabajo. Madrid, septiembre de 2010.
- (9) *Proyección del gasto público en pensiones*. Comisión Europea. Bruselas, 2010.
- (10) *Tasa de sustitución de las pensiones*. Comisión Europea. Bruselas, 2009.
- (11) *Análisis sobre el sistema de pensiones*. Aurelio Recarte. Madrid, noviembre de 2010.
- (12) Ministerio de Trabajo. Madrid, 2010.
- (13) Ministerio de Trabajo. Madrid, 2010. La información del Fondo de Reserva corresponde a diciembre de 2010, tras las declaraciones del Secretario de Estado de la Seguridad Social a los medios de comunicación. Madrid, 19-1-2011.
- (14) Fundación de Estudios de Economía Aplicada. FEDEA. ABC Economía. Madrid, 18 de noviembre de 2010, pág. 38.
- (15) E. Segovia. Cotizalia. Madrid, 4 de enero de 2010.
- (16) *Análisis de los Planes de Pensiones*. P. Fernández. IESE. Madrid, 2010.
- (17) Datos de la corporación ICEA. Madrid, junio de 2010.
- (18) *¿Necesitan los futuros jubilados complementar su pensión?* Análisis de las reformas necesarias y sus efectos sobre la decisión de los ciudadanos. Estudio elaborado por las Universidades de Extremadura y Valencia, bajo la dirección de Inmaculada Domínguez. Recogido por R. Salvador. Economía. Madrid, 29 de diciembre de 2010.
- (19) Proyecto de Recomendaciones del Grupo Parlamentario Pacto de Toledo. Madrid, 29 de diciembre de 2010.
- (20) «La reforma que planea el Gobierno recortará las pensiones hasta un 26%». C. Sánchez. Diario electrónico *El Confidencial*. Madrid, 11 de enero de 2011.
- (21) «La (contra)reforma de las pensiones». J. M. Zufiaur, noviembre-diciembre de 2010. *El Confidencial*. Madrid, 11 de enero de 2011.
- (22) «La tasa interna de rentabilidad y el equilibrio financiero del sistema español de pensiones». Jimeno, J. F. y Licandro, O. *Revista Investigaciones Económicas*, vol. XXIII (1). 1999: 129-143.
- (23) «Las finanzas públicas en 2004». Morales-Arce, R. *Revista Banca y Finanzas*. Madrid, n.º 91/2004: 13-20.
- (24) «Aspectos básicos del mercado de trabajo en los albores del siglo XXI». Morales-Arce, R. *Revista de la Sociedad Económica Matritense*, núm. 52-2004: 139-174.
- (25) «El sistema público de pensiones: Situación y perspectivas». Morales-Arce, R. *Obra colectiva EL ESTADO DE ESPAÑA*. Real Academia de Doctores de España. Borealia, Asesores Editoriales, 768 págs. Madrid, 2005: 473-489.



## AL ENCUENTRO CON LA TIERRA

DOCTOR D. CÉSAR PÉREZ DE TUDELA  
*Académico Correspondiente de la sección de Humanidades  
de la Real Academia de Doctores de España*

«Al Encuentro con la Tierra» fue el título de uno de mis primeros libros hace cuarenta años.

En él contaba cómo emprendí un camino lleno de ilusión por la vida, una vida difícil, partiendo del suelo para ir ascendiendo paso a paso, esfuerzo a esfuerzo, hacia la vida en donde hay cimas, vaguadas y también depresiones que hay que continuar superando.

Enseguida percibí la vida como una conducta ascendente, en la que el hombre debía caminar paso a paso, viviendo en el camino.

En esa ilusionante ruta de ir al Encuentro con la Tierra pasé revista a tantos obstáculos vencidos en aquellos primeros tiempos, recordando la idea orteguiana: la vida es una permanente carrera de dificultades, una escalada en la que dando la espalda al abismo, vamos subiendo agarrándonos con cuidado y limpio humor a lo que nos parece que más nos gusta, estirándonos, entrenando el cuerpo y el espíritu para ganar el espacio que se encuentre en la línea nuestra dignidad.

Desde muy joven me pareció ver que al ir al Encuentro con la Tierra representaba cumplir los retos y desafíos que la naturaleza nos imponía: Marchando tras el horizonte, allí estaban las montañas.

En ese libro que editó la Editora Nacional, fui describiendo mi camino hacia la vida, que para mí fue siempre el camino hacia la cima, atalaya de la que tan pronto como había llegado tenía que descender nuevamente. La cima era la atracción y la escuela, la vida estaba abajo, en el valle.

En ese ir al «Encuentro con la Tierra» aprendí que frente a ella el hombre es algo frágil, que va percibiendo la absoluta desproporción entre Dios y el hombre, la infinitud de lo divino y la pequeñez humana.

En esa naturaleza hostil y hermosa el hombre puede vivir en plenitud (entre desiertos de hielo o cimas erguidas) contemplando, respirando y caminando, pero fundamentalmente experimentando y buscando el conocimiento, persiguiendo a la amiga verdad, que decía Ortega...

Caminando siempre, entre el sol o la tormenta, y aprendiendo del camino, escalando con esfuerzo y recreándonos en el trabajo bien hecho.

Es importante llegar a una cima, pero lo verdaderamente trascendente no es alcanzarla sino vivir la experiencia del camino.

Tenemos que saber buscar el mejor sentido a la vida, siguiendo el sendero, descubriendo y abriendo por nosotros mismos esa nueva ruta hacia un ideal, con un sentido que se adapte a nuestras facultades y condiciones.

¿Sentirse feliz es lo más deseable? ¿O la felicidad es un signo conformismo y aún de falta de ambición?

Es necesario conocer nuestros errores para asegurarnos de no repetirlos, sin aceptar siempre el pensamiento dominante.

Solo quiénes ven la vida caminando alumbrados por su luz pueden elevarse, abriendo su propio sendero para alcanzar la cima.

Caminando esforzadamente, sin desdeñar ese retazo de «locura» en el que puede existir algo positivo.

Caminar y escalar siempre al lado de los amigos ejerciendo la prudencia en lugar de la agresividad, ya que es mejor alabar que criticar.

La crítica siempre es fuente de resentimientos. La crítica hay que ejercitarla contra uno mismo, siendo generoso con los elogios y gestos de afecto a nuestros próximos.

Si escalas montañas y nadas en los torrentes de aguas violentas, sigue dando gracias a Dios para que tú vida no sea fácil. La vivencia conduce al saber y es en sí la esencia de la aventura, la que se esconde en el fondo del alma, siguiendo ese camino nuevo y sin huellas.

## **EL HALLAZGO DE LA DIFICULTAD**

Es la dificultad la que nos hace ser. El hallazgo de la dificultad fortalece la disciplina y nos acerca a la exigencia.

Nietzsche la llamó «disciplina del sufrimiento», en la que el alpinismo fue utilizado por el filósofo como recurrente metáfora en «Así habló Zaratustra». En ese entorno de majestuosidad, frío y distante, es donde el hombre puede reinventarse a sí mismo, moldeando su propia faz.

En el camino de la cima vamos liberándonos del «ego», conociendo nuestra conciencia y acorazándonos contra las crisis del ánimo y confesando nuestros frecuentes errores y pecados.

En los caminos ejercitaremos el cansancio, el optimismo, el miedo, el dolor y el valor, verdaderos tesoros del hombre, descubriendo nuestros mismos poderes espiri-



tuales y mentales: exploración psíquica de la existencia que nos conduce al ensueño místico.

Los místicos son los exploradores de la aventura, un misterio a resolver, percibiendo la infinitud de lo divino y la pequeñez de lo humano, la desproporción absoluta entre Dios y el hombre.

### **«IR HACIA ARRIBA SOSTENIÉNDOSE SOBRE LA NADA»**

En la cima la purificación nos hincha de virtudes mágicas.

Solo si sigues adelante reforzarás la voluntad y el «ser». Si no aceptas el reto ante el peligro, será muy frecuente sufrir un deterioro en la autoestima. Si continúas hacia la meta, podrás ver que los riesgos eran más controlables de lo que habías supuesto. Superar el peligro nos hace mejores y nos fortalece. Asustarse y dominar el susto es una forma portentosa de mejorar.

La dimensión de aventura nos enseña que lo importante no es llegar solo a la cima, si no vivir aprendiendo en el camino.

Los místicos son los exploradores de la aventura, los que han expresado el dolor, la superación, la decepción y la felicidad.

La aventura es el afán inexorable de buscarse a sí mismo, y con ello un incesante salir al universo.

### **EXPLORARSE A SÍ MISMO**

Ir más allá de ti.

Ir hacia arriba sosteniéndose sobre la nada.

El camino de la aventura es en el camino de la vida intentar aquello que no sabes con certeza si lo podrás lograr.

La cima, triángulo mágico, «la cima de la vida» fue donde surgió la religión y en donde el hombre pudo hallar el fondo mismo del ser.

Esa aventura del camino nos ayuda a la exploración de nuestra propia existencia (exploración psíquica) la que comporta un ensueño místico, que cada día es más real.

Caminando hacia la cima, en esa aventura de la vida, el hombre va percibiendo la absoluta desproporción entre Dios y el hombre, la infinitud de lo divino y la pequeñez humana.

El camino ascendente debe establecer metas y retos. Las metas son el vigor de la vida, siendo cada paso una meta sin dejar de ser solo un paso.

## **CAMINAR SOLITARIO**

En ese caminar solitario, fuera del mundo, el hombre percibe que es el mundo el que está dentro de él y se pregunta:

¿Qué es lo que hice mal hoy?

El ideal es nuestro destino. Solo lo conseguiremos con disciplina, coraje y voluntad. Y al llegar a la cima nos sentiremos «purificados» y henchidos de virtudes.

Si la lectura de un escrito nos ha interesado será necesario su estudio. Pero es mejor oír, de viva voz a los maestros, los grandes temas de las verdades eternas. Aún es más intenso y aleccionador oír que leer.

Caminaremos con la energía del pensamiento, utilizando también la imaginación. Lo que nos digamos a nosotros, puede ser más importante de lo que los demás puedan decir de ti.

Y así tus sueños te llevarán paso a paso a tu destino.

Si en el camino surge una dificultad peligrosa, el miedo nos invadirá, primero para alertar a nuestra mente, las manos sudarán agarrándose a donde puedan con los músculos tensos, mientras una luz muy intensa recorrerá la periferia de nuestro cuerpo iluminando nuestros pasos. Esa será la mejor respuesta frente al peligro.

La luz interior aparecerá con una fuerza extraordinaria: es la voluntad, el dominio, y la energía moral... la que se eleva por encima de la vulgaridad por su valor educativo y por su concepción deportiva.

La solemnidad del camino de la cima inspira los mejores pensamientos y un constante sentimiento de curiosidad.

El encuentro con las montañas y sus paisajes majestuosos es magnífico, pero como la vida en sus momentos más intensos también encierra el peligro y nos asusta: caídas, avalanchas de nieve y de rocas, agotamientos, pérdidas de rumbo, hipoxia, fríos y vientos...

Entonces nos preguntamos:

¿Es noble enfrentarse a los peligros? ¿O puede ser un drama atroz? ¿Es más espanto que júbilo? ¿Son más vida que muerte?

## **¿LA LIBERTAD ES SOLEDAD?**

Ejercitar la libertad es subir el camino hacia la altura, inspiradora de pensamientos profundos y sencillos...

Por ello habrá que combinar la libertad y la servidumbre.

Subir es una garantía de iluminación, experimentar un amanecer artístico, llegar a la cima para ver más allá, física y metafísicamente.

La luz, los destellos del hielo y de las rocas heladas crean el resplandor alpino. Ni siquiera la luz del mar, sobre el agua o sobre las dunas del desierto, se puede comparar en belleza e intensidad con esplendor alpino.

Primero fue el mar, para pensadores y filósofos, el escenario único, mientras el camino de las cimas se perdía en los misterios insondables.

Las aventuras de Ulises solo son poemas de mar.

Tuvieron que pasar algunos siglos para que surgiera el Olimpo, el Parnaso, el Ararat, el Sinaí, el Atlas y el monte Meru...

El sentimiento del camino de las cimas era el estudio preferido de los sabios religiosos...

Tuvo que llegar la inspiración del horizonte

Agujas del diablo, montes malditos, llenos de leyendas y mitologías.

— Pedro III de Aragón en su ascensión al Canigó.

— Petrarca en el monte Ventoux en 1492.

— Carlos III de Francia en el monte Aiguille en 1511.

— Leonardo de Vinci en el monte Boso.

— Horacio Benedicto de Saussure en el Mont Blanc (Montañas Malditas) aire, presión barométrica de la altitud, un mundo nuevo... 1786.

Y así reaparece, como un modernismo, a finales del siglo XVIII con una fuerza extraordinaria: voluntad, dominio, energía moral... elevándose por encima de la vulgaridad por su valor educativo y su concepción deportiva.

Ruskin rinde culto espiritual a las montañas: las catedrales de la Tierra y los monasterios se esparcen por los Alpes.

«Las heridas del alma se curan en las cimas», Byron, Juan Jacobo Rousseau, Saussure...

Se va descubriendo que las montañas están llenas de rigor ascético y de pureza. La montaña pertenece al orden del espíritu.

Grandes masas erguidas hacia el cielo. ¿También el hombre se yergue hacia arriba?

Y en el paroxismo de la acción, el hombre se siente lleno de una intensa euforia, especialmente en las situaciones próximas a la «caída»; la reacción psíquica, la lucha desesperada, reflejos inmediatos, movimientos de exacta precisión que descubren las condiciones absolutamente desconocidas del hombre y que en su aspereza esconden la trascendencia de una máxima exaltación.

En el camino hacia la cima el hombre se afianza en la expresión inédita de sí mismo, en el sentido de la superación, tantas veces superlativo y pleno de valores espirituales.

## **LA EXIGENCIA DE LA SUPERACIÓN**

En el riesgo vivido estaba la recompensa, esa inmensa sensación de euforia.

Es muy difícil explicar cómo es el camino de las cimas. Nada se le podría parecer a estos hondos precipicios, a estos valles infinitos, con paredes abruptas y altísimas, los barrancos tenebrosos, los glaciares como ríos helados, las aristas, los torrentes, las rocas enormes en equilibrio, y el resplandor de las nieves...

Solo un ligero tropiezo podría ocasionar la muerte. Su contemplación es horror y es júbilo al mismo tiempo, placer, y miedo al pensar en el peligro.

Este camino arduo, bello y difícil propicia y provoca la indagación filosófica.

Las avalanchas de nieve impresionan y arrebatan el ánimo, aterrorizan e incluso generan fuertes emociones e ilusión del peligro.

En 1785, Juan Jacobo Rousseau, se refería a la necesidad de escalar y caminar por vertientes de pendientes nevadas, por aristas de roca con caídas a ambas vertientes que asustaran el ánimo...

Sufrir apuros... búsqueda intensa del riesgo... auténtico miedo...

Pero nunca dar la espalda al peligro. La decisión, aunque sea prudente, de retroceder produce un deterioro en la autoestima.

«Haz siempre lo que sea más difícil».

Descubrir, mirar, explorar... ansias de libertad. El hombre solo, sin máquinas frente a la inmensa naturaleza, entre el frío, el calor, el hambre la sed y el desfallecimiento... miedo, cansancio, lucidez, satisfacción, alegría, imaginación, equilibrio y búsqueda, siempre eternamente búsqueda... para conducir al cuerpo a donde ya se encontraba el espíritu.

Un reto, un moderno desafío. Pasando por donde nadie lo había hecho o por donde otros no pudieron hacerlo...

Se vive según el camino que escogimos: el camino de la vida y la vida está en el camino.

## **¿ES SOLO EL CAMINO DE LA CIENCIA?**

Muchos no están de acuerdo y niegan, entre ellos Bonghi, que la atracción del camino de las montañas sea solo la búsqueda de la ciencia. Vencer obstáculos, conocer tu psiquismo, sentir la libertad, vivir ejercitando la vivencia en los límites del

mundo en soledad, sentir la conciencia del espacio y del tiempo que allá arriba pasa a gran velocidad entre sensaciones nunca antes sentidas...

Especial vivencia de poderío, dominio moral sobre las dificultades, modo especial de trascendencia, conciencia seguridad en lugares peligrosos... Solo me es seguro lo inseguro e incierto decía Ortega...

Y así vamos pasando desde el temor terrorífico (en el Sinaí, antes de Moisés, las leyendas mencionaban a gigantes tirando desde las alturas grandes peñas... la sacralidad de los montes en el Himavat y en los Andes, el pavor ante los volcanes, el Olimpo de los dioses, el Parnaso de las musas, el mito de Krishna —el cielo se oscureció entre un espantoso huracán— en el Ararat la humanidad reanudó la vida con el Arca de Noé...).

Y la montaña que antes solo fue el fondo del paisaje, una línea en el horizonte, se convierte con los siglos en el símbolo de la aspiración hacia la pureza, en el camino ascendente hacia la felicidad.

## MIS ÚLTIMOS CAMINOS

### **Expediciones al Everest, Kahn Tengri, Ararat y Nevado del Ruiz**

La expedición al Everest de 2009 fue una dura aventura, atravesando los yermos territorios del Tíbet desde Nepal, para alcanzar el Monasterio de las Nieves, el de Rongbuk.

Allí, tras algunos días de entrenamiento subiendo y bajando, de 5.300 a 6.000 metros para aclimatar mi organismo a la altitud, esperaba encontrarme bien después de unos días de aclimatación y esfuerzos.

Pero no pude esperar tanto. Pasé una noche de constantes alucinaciones, entre intensas y repetidas luces que me producían confusión y nerviosismo, despertándome bajo una honda sensación de angustia que se entremezclaba con el frío glacial del interior de la tienda.

Así fue a lo largo de varias noches. Era lo que algún investigador, como el profesor Z. Ryn, psiquiatra de la Universidad de Cracovia, había bautizado como situaciones hipnagógicas, un comportamiento mental no estudiado, en el que se entremezcla el sueño con la realidad que se está viviendo. Yo había tenido sueños en distintas montañas, visiones en situaciones desagradables y normalmente trágicas, pero nunca con la intensidad de estas señales luminosas que estaba recibiendo que desbordaban las pantallas de mi conciencia.

Un amanecer decidí marcharme. Tantos esfuerzos preparando la deseada y temida expedición, buscando financiación, meses de trabajo, cantidades dinerarias invertidas, todo para retirarme en las primeras laderas de la ansiada montaña.

No podía pasar allí otra noche más. Era una reacción irracional ante una misteriosa amenaza imposible de comunicar: sueños sin explicación, llenos de espantosas luces que podían ser unas reiteradas advertencias, señales de peligro, reiterados avisos.

—¡No sigas subiendo! ¡Si continúas morirás!

Tras una noche horrible que soporte como pude, víctima de la angustia y de la asfixia, decidí abandonar la expedición huyendo de aquel lugar frío, pedregoso y sucio.

El Everest, esa montaña soñada en la que había basado efectuar un camino hacia la idealidad, permanecía muda y desenfocada en el fondo de aquel valle glaciar.

Ahora cuando pienso en aquella honda derrota, también recuerdo una escena de aquella expedición internacional, cada uno de nosotros sentados alrededor de una mesa en el campamento base. Miraba a la cara de todos ellos y yo era el más mayor y también el que tenía más fallos cardiacos. Yo era el más débil.

Recuerdo claramente mi pensamiento:

—Si las circunstancias se ponen difíciles yo soy el que morirá primero.

¿Era eso lo que me querían apercibir esas luces inmensas y horribles que fui sufriendo en aquellos sueños?

La expedición de la que yo había formado parte, unas semanas después de mi abandono, acusó algunas bajas mortales:

Veslav Chrzaszcz, un checo lleno de fuerza, murió en el collado norte. Se desplomó y nada pusieron hacer sus compañeros para reanimarle. Le enterraron allí mismo bajo la nieve con su piolet de cabecera.

Frank Ziebarth, un joven alemán que parecía el más fuerte, se resistía a morir arrastrándose por el hielo, descendiendo víctima de un edema cerebral que lo aniquiló. Su compañera, la polaca Anna María Baranska, pudo sobrevivir en condiciones extremas. El ecuatoriano Jairo González Landazuri fue abandonado por su sherpa que se le llevó el oxígeno, sobreviviendo a una noche sin abrigo sobre los 8.000 metros. El veterano italiano Luigi Rampini bajo como pudo de las alturas, a diferencia del chino Wu Wen Hong, que murió en el descenso como el alemán ya mencionado.

Me remito a mis crónicas emitidas en la cadena COPE y publicadas en distintos medios de información.

## **MIS CRÓNICAS DEL EVEREST. EXPEDICIÓN MADRID**

### **Presentación**

Tuve un infarto grave en el Everest en 1992, lo que no me ha impedido desde entonces emprender numerosas expediciones a montañas de la Tierra, con excepción de las cimas más altas del Himalaya que han estado para mí prohibidas.

Hace dos años me cargué de optimismo, me sometí a dos intervenciones cardiacas (instalación de «stent» y una larga sesión neutralizando mis arritmias ventriculares para prevenir —en lo posible— la amenaza de una muerte súbita).

Y haciendo que no veía las miradas escépticas de los prestigiosos cardiólogos que me habían tratado: Doctora Boraíta y doctores Macaya y Fernández Ortiz, decidí irme al Everest.

Quería hacer realidad mi novela «El Lama Milarepa», en la que mi personaje, el barón de Cotopaxi, llegaba a la cima del Everest y así convertir la fantasía en realidad.

«Un esfuerzo más y lo que iba a ser un fracaso puede convertirse en un éxito», me dije recordando el Lao Tse.

Pero fracasé. Y esta es su pequeña historia.

### **Crónica primera**

El afán de la aventura se esconde en el fondo del alma. La vida es un misterio y poco razonables los motivos que alegan quienes se aventuran en los peligros de las altas montañas.

Este es mi caso, a punto de pasar la frontera entre Nepal y el Tíbet.

Deseo fervientemente intentar llegar a la cima del Qomolangma (Everest), una pasión que surge del fondo del ser. Para mí creo que es un reto y también una deuda.

Con éxito o sin él será una dura y extenuante peregrinación hacia la altura que asfixia y mata, pero que nos permite captar ese espíritu que subyace en las grandes misiones del hombre. Es posible que deba a Dios este camino por haberme ayudado a sobrevivir tantas veces a lo largo de estos fascinantes cincuenta años, en las luchas de la vida vertical, superando con alegría los pasos difíciles que la vida impone.

Es curioso como ahora, miles, decenas de miles de personas de la sociedad desarrollada empiezan a querer vivir los grades momentos del peligro y del esfuerzo, quizás buscando esa esencia que los idealistas alemanes pusieron de manifiesto en el pasado siglo XX.

Ayer encontré a mi amigo, el doctor Pujante, eminente neurocirujano barcelonés que coincidirá con nosotros en la para mí temida ascensión al Everest (Qomolangma) por la cara norte. Pujante, mucho más joven, ya escaló el Everest por el Nepal, pero quiere repetirlo por el Tíbet sin oxígeno. Mi reto es más modesto. Yo solo quiero volver a lo alto para llenarme de luz y bajar para contarlo. Así pagaré y redimiré mis pecados de orgullo buscando esa bondad fundamental para vivir con dignidad. Ya se lo contaré en el [blog.cesarperzdetudela.com](http://blog.cesarperzdetudela.com)

### **Crónica segunda**

Entrar en China ha sido lento y difícil para los expedicionarios que íbamos al Everest. La periodista Elizabeth Hawley dijo que China estaba terminando de limpiar de muertos el Everest, los que pudo ocasionar la ascensión a la cumbre del Fuego Olímpico el pasado año.

No sé lo que habrá de cierto.

Esperamos dos días en el Kodari, viviendo en las casas colgadas del precipicio sobre el río Shun Khosi. China ha edificado una verdadera frontera entre Nepal y Tíbet. Cruzar a China tiene ya el formalismo que requiere entrar en un país poderoso y exigente. Ya no se pasa de cualquier forma como años atrás. Yo cruzo la frontera con miedo, ocultando el teléfono Satlink vía satélite que está terminantemente prohibido.

Todo ha cambiado mucho en estos dieciocho años de ausencia. Ya no están los muchachos tibetanos con coletas negras que gritaban ¡Dalia Lama! El Tíbet es más China y menos Tíbet. Hay multitud de chinos venidos de los rincones del imperio para colonizar estas tierras desérticas llenas de futuro. Hoteles, comercios, restaurantes... Zhanmu y Khasa son ahora casi ciudades en las infinitas vertientes del Himalaya. La vida ha cambiado mucho. Hay que reconocer que los hospedajes son mejores y las condiciones generales de vida también. Una gigantesca carretera que costará muchas vidas va abriéndose camino...

Ayer llegamos a Kaylan a casi 4.000 metros y nos hemos entrenado subiendo a una montaña de 5.000 metros.

Cada vez que subo me doy cuenta de lo mucho que cuesta subir, paso a paso, coordinando el ritmo del corazón y de la respiración con las piernas, sintiendo el esfuerzo y ese pequeño dolor de cabeza de la altitud con el fuerte viento que golpea sin cesar.

Hoy también me he repetido: «¿Si subir a 5.000 metros me exige tanto esfuerzo, que será a los 8.000?».

En Nyalam, la mayoría de sus habitantes son chinos. Se percibe un cambio social; más limpieza, niños escolarizados bien equipados, mientras los tibetanos aborígenes quedan relegados en un barrio marginal con sus estandartes coloristas y los excrementos de yak pegados en la fachada de sus casas para secarlos y que sirvan de combustible como tantos siglos antes.

Voy subiendo cansado por el esfuerzo y me doy cuenta de que no estoy tan en forma como creía. Camino desanimado y es entonces cuando pienso que el Everest puede ser un objetivo superior a mis condiciones. No me arrepiento de haber llegado hasta aquí, pero pienso en que puedo fracasar y en el riesgo que ya casi inevitablemente voy a correr.

De pronto, descendiendo la montaña, una vieja melodía sale de mis recuerdos y me siento rejuvenecer. Surge del fondo de mí, y escuchándome me llega la imagen de tantos amigos de la montaña, unos vivos y otros muertos: Pirinoli, el Berzas, M. A. Herrero, Pepe Arias, Ramón Blanco, Alandi, Tecglen... pasado inevitable lleno de sentimientos. Ello me ánima.

Mañana estaremos en Tingri después de haber atravesado un alto collado de 5.300 metros, lleno de banderas de la oración. Esta nueva carretera evita pasar por lugares que me parecieron memorables, como Shegar, en donde está el famoso Dzong, la gran fortaleza con templos lamaístas, arrasada por la revolución cultural china.



Dentro de tres días llegaremos a Rongbuk y pasando el monasterio, veremos cómo el Qomolangma domina todo el paisaje. Allí comenzaran las subidas y las bajadas. Allí estará la verdad para los que deseamos llegar a la cima del mundo. Un cordial recuerdo desde el Himalaya. [www.cesarperezdetudela.com](http://www.cesarperezdetudela.com)

### **Crónica tercera**

Tingri es un poblado perdido en el desierto del Tíbet, al otro lado del collado de Lalung La, de 5.200 metros, desde donde hacia el sur se distinguen las cimas blancas del Himalaya, especialmente el Everest y la inmensa cúpula nevada del Cho Oyu.

Continuamos la aclimatación que comenzamos hace ya dieciocho días subiendo y bajando pequeñas montañas del valle de Lan Tang.

Ascendemos a una colina de color de adobe, que parece una gigantesca duna de arena con casi mil metros de desnivel, desde donde se divisan grandes y frecuentes remansos de agua, que parecen lagos, causados sin duda por el deshielo y las tormentas. Descendemos optimistas para pasear por el poblado mirando las duras condiciones de vida de los tibetanos. El Everest nos espera.

La huella que seguimos, subiendo y bajando collados, pasa por numerosas casas en donde siempre ondea la bandera china.

El monasterio de Rongbuk aparece, pero el paraje está desfigurado por la instalación de una elevada antena de comunicaciones que resta naturalidad al paisaje.

Un poco más allá, en lo que es la inmensa morrena terminal del glaciar de Rongbuk es el lugar en donde se establecen los distintos campamentos bases. Los chinos han construido unas casas de piedra y en las obras han arrasado el memorial que dedicamos a Rafael Gómez Menor, que murió en nuestra tentativa de 1990. El lugar me parece despacible y sucio viendo como esforzados soldados del ejército chino vigilan la zona acompañados por los continuos ladridos de sus perros.

### **LA HISTORIA DE UN FRACASO. EXPEDICIÓN «MADRID 2009 AL EVEREST»**

Por fin había llegado al monasterio de Rongbuk y al campamento base del Everest.

Sabía que a mi persona —por cronología— ya no me correspondía el reto de los «ochomiles». Yo era de una época anterior en la que los alpinistas ambiciosos teníamos el desafío de las famosas paredes nortes de los Alpes, y de otras cordilleras de la Tierra, que eran puro y exigente alpinismo de dificultad, una etapa a mi juicio más consistente que esta moda más mediática de la colección de «ochomiles» que son montañas muy semejantes.

Si yo volvía al Everest lo hacía para levantarme ante la adversidad, lo que ha sido la razón de mi existencia. El Himalaya siempre me había tratado con dureza y desdén.

En 1971, en el Hindu Kush, murió Elena, mi mujer, tras haber abierto una difícil ruta en el Tirich Mir Oeste. En 1973 me salvé milagrosamente en el Annapurna, en mi tentativa solitaria. En 1990, en el Everest, cayeron cinco compañeros de expedición en la pared del Chang La (Collado norte) entonces en absolutamente soledad. En 1992 tuve un duro infarto superando el Khumbu y fui rescatado *in extremis* por unos inolvidables compañeros.

Por lo tanto sé, sabía, que el Himalaya y otros macizos montañosos de Asia no eran mis montañas. En ellas hace falta disponer de mucho tiempo y de mucho dinero. Curiosa exigencia en esta vida en la que el tiempo, a mi edad, vale todavía más que el dinero.

Pero estimé que quería regresar al Everest para culminar este duro y dramático camino y analizarme en conciencia tratando de saber más sobre esta pasión del alpinismo tan desconocida y también tras-racional. Iba más empujado por el estudio y la observación de mi «subjetividad» que por el objetivo deportivo en sí mismo. Quería llegar a lo alto para poder describir los episodios de mi conciencia con verdadera honestidad, para explicar en que se basa esta ilógica pasión y en el «por qué» de esta vida peligrosa plagada de desmesuras.

Con la escalada del Everest estaría tranquilo. Allí estaba la síntesis de todos los macizos montañosos de Asia. También me apasionaba el K2. Cualquiera de estas dos montañas, Everest o K2, una u otra, hubieran sido —serían— para mí el logro del simbolismo máximo.

Pero una vez más no he tenido suerte. No me han valido mis entrenamientos, ni mi ilusión. Y veo con decepción que mis lesiones cardíacas siguen vigentes, lo que puede dejar inacabados mis estudios y meditaciones sobre esta locura metafísica del alpinismo.

## ASÍ FUE

Una de esas noches de la altitud, todavía por fortuna en los campamentos bajos, campamento base e intermedio, sentí cómo la asfixia se presentaba acompañada de sueños insoportables que me anunciaran de forma insistente mi próximo declive.

De las catorce o quince personas que componíamos el grupo, en expediciones independientes, todos eran relativamente jóvenes, fuertes y experimentados. Yo era el más vulnerable por edad y por mi cardiopatía.

Entonces durante esos días previos de dura aclimatación en los 5.000/6.000 metros tuve varias noches de extraños sueños y de deficiencias respiratorias. La asfixia me asustaba, pero los sueños inconexos, constantes y luminosos eran insoportables, llegando a plantearme la huida de aquellos parajes.

¿Unos sueños, unas pesadillas, eran causa o motivo suficiente para hacer fracasar un proyecto tan difícil de realizar y tan deseado? ¿Era una decisión coherente?

No sé si mi decisión fue razonable, como tampoco puedo afirmar o calificar si mis sueños lo eran.

Relacioné mis problemas de respiración con mis lesiones cardiacas. Y pude recordar la angustia de la asfixia, la que sentí de forma muy clara los segundos que duró, cuando el parapente me estrelló contra una ladera, hace poco más de un año.

La angustia extrema de la asfixia solo se curó cuando pude respirar, cuando el corazón se puso nuevamente en marcha tras la parada cardiorespiratoria.

Esos sueños imprecisos e inenarrables fueron los que tras tres noches de horror me decidieron abandonar mi preparada y costosa expedición.

¿Eran un aviso de lo que podría ocurrirme?

Mi instinto me advirtió con rotunda insistencia con aquellos sueños que no podía soportar una noche más.

Tampoco yo entendía razonablemente lo que podía estar pasándome.

Volví a Khatmandu confuso y derrotado nada más haber llegado bajo el Everest.

Mi hijo Bruno se reincorporó a la expedición. Amigo de todos fue aclimatándose. En el campamento del Collado Norte, tras escalar la pared del Chang La, camino de la cima, el día 17 de mayo fue testigo de la rápida agonía del checo Veslav Chrzaszcz, con quien habíamos convivido durante los primeros quince días. Nada pudieron hacer para salvarlo: inyecciones de adrenalina, oxígeno y masajes en el corazón. Le enterraron allí mismo bajo la nieve con su piolet de cabecera.

Bruno se impresionó.

## **TRAGEDIAS Y HEROÍSMO**

El doctor Pujante se encontraba en el campamento III a 8.300 metros y sufrió severas congelaciones en las manos, mientras su compañero Víctor Izquierdo de Álava, con sus pies sin dedos, amputados en una pasada tentativa, bajaba de la cima encontrándose a dos italianos que habían perdido la visión por congelación de las córneas, imponiéndose el deber de ayudarles en el complicado descenso, salvándoles así la vida con esta piadosa y admirable acción.

El ecuatoriano Jairo González de Landazuri también llegó a la cumbre, mientras el alemán Frank Ziebarth, fuerte y en posesión de varios «ochomiles» llegaba a lo más alto en lastimosas condiciones muriendo en el descenso. Jairo González de Landazuri, el ecuatoriano que llevaba años entrenándose en sus volcanes de Ecuador, durmiendo en las cimas del Chimborazo y Cotopaxi, bajó solo de la cumbre abandonado por su sherpa y vivaqueó desesperadamente sin saco y sin tienda a 8.000 metros. El italiano Luigi Rampini, alpinista histórico, quedó enfermo arrinconado en el campamento II, incapaz de continuar. En esos mismos días, el chino Wu Wen Hong, de cuarenta años, moría en el descenso agotado y víctima de un posible edema cerebral. Los canadienses, expertos alpinistas que habían escalado el difícil monte Waddington en la costa de la Columbia Británica, se retiraron también.

En la primavera del año 2009, en la vertiente china del Everest, el balance ha sido muy negativo. De alrededor de 135 candidatas, apenas unos 20 llegaron a la cima, de los que 10 eran de la numerosa expedición gubernamental china.

¿Yo pude presentir los trágicos resultados? ¿Mi intuición, tras los sueños de asfixia pudo advertirme? ¿Hice bien decidiendo mi retirada de forma terminante? ¿O quizá me precipité para ahorrarme sufrimientos?

Cuando me alejaba del Everest, cruzando el Tíbet, me sentía uno de los seres más desgraciados de la Tierra.

Pero después, al ir conociendo el final de la historia, nuevamente ha renacido en mí el optimismo. Doy gracias a Dios por haber tomado esa decisión. Yo era el más débil y vulnerable de todos aquellos expedicionarios, por mis particulares y arriesgadas circunstancias, y siento como posible y cierto, que de haber continuado ahora ya no estaría en la tierra de los vivos, otra vez pensando en volver, aunque he de confesar que mis esperanzas de llegar a lo más alto son razonablemente muy escasas.

Esta es la confesión de un explorador de montañas que sabe que no solo hay que narrar los éxitos.

También las historias de los fracasos forman parte de las grandes experiencias. En la vida, si no nos engañamos, todos tenemos tantos o más fracasos que victorias.

Mi personaje, mi «alter ego», el barón de Cotopaxi, vivió con realismo sobre la cima del Qomolangma las reflexiones metafísicas de quien, entre ensueños, adivina su futuro. A él querría yo parecerme («El Lama Milarepa» de la editorial Belacqva).

Leo que ahora la NASA, con Varden Ark, quiere investigar los sueños de la altura con motivo de las expediciones de astronautas al Everest, un entrenamiento para sus futuras expediciones a la Luna y a Marte.

Al final resulta que, otra vez, como siempre ocurre, se enlazan la ciencia y el misterio. El alpinismo trágico y fascinante es también un motivo para la investigación científica sin que pierda su hondo carácter de idealismo trascendental.

## **REGRESO DEL TIEN SHAN**

Este es el artículo que publicó el diario «El Mundo» en julio de 2010, sobre mi fracaso y sobrevivencia en la montaña del Khan Tengri, una emblemática montaña de 7.000 metros en la inmensa cordillera del Tien Shan, entre Kirgizstan y Kajastán.

### **Regreso a la vida de César Pérez de Tudela**

El éxito entusiasma, enardece y levanta el alma. ¿Pero la tristeza del fracaso también?

He regresado precipitadamente de las soberbias montañas del Tien-Shan, a las que había marchado —lleno de temor y a la vez de optimismo— pretendiendo alcanzar la cima del Khan Tengri, uno de los bellos y difíciles «sietemiles» de la Tierra, sirviendo de apoyo como guía alpino a la expedición de la «Asociación Española de Alpinistas con Cáncer» y promovida por la generosidad del alpinista José García

Romo quien, con este gesto, pretende seguir llevando ánimos a quiénes sufren la temida enfermedad y superando él mismo su grave dolencia.

He vuelto maltrecho y enfermo tras los esfuerzos realizados, cuidado y atendido por los mismos a los que yo pretendía ayudar, como justo castigo de mi imprudente perseverancia en esta preciosa locura del alpinismo.

He sobrevivido a una horrible y larga noche, dentro de una pequeña tienda que la nieve cubría, en lo alto del glaciar Inylchek, al lado de la impresionante pared de mármol rosa del Khan Tengri, uno de los parajes más alejados del mundo. Una noche en la que he estado sobreponiéndome a la muerte a cada instante, en un infinito calvario, víctima de un episodio cardíaco que aún no sé cómo ha podido resistir mi gastado y herido corazón.

Tras haberme resistido al viaje al «más allá», en el amanecer, tuve que levantarme y recorrer doce kilómetros de glaciar, saltando peligrosamente las grietas ocultas por la copiosa nevada, escoltando por dos leales compañeros, José y Alberto. Allí no había unidad de vigilancia intensiva «uvi», ni enfermeras con bata blanca, ni camas hospitalarias bajo el Khan Tengri, en su lugar, frío, nieve, cansancio agotador y precipicios. Solo un camino para abrir en los hielos del glaciar.

Otra dura lección en esta azarosa y fascinante existencia, en la que he podido sacar esa fuerza oculta que todos los hombres de cualquier condición mantenemos en la hondura del ser.

Días después he podido ser evacuado en un helicóptero del Ejército ruso por gestiones de la Federación Madrileña de Montañismo y de la Mutualidad General del CSD. ¡Gracias por ello! Viajando al lado de la majestuosidad de aquellas cimas y perfiladas aristas iba pensando que dejaba solos en su bondadosa misión a mis esforzados compañeros. Entre Kazajastán y Kirgizistán he podido sentir el calor del sol y de la vida que llegaba en la compañía de Anastasia, la mujer rusa esposa de García Romo, comisionada para ayudarme en la ciudad de Bishkek, capital del país, en donde evité ser internado para hacerlo si fuera preciso en Madrid. Gracias nuevamente a la Federación M. de Montañismo y la Mutualidad General Deportiva.

He aceptado otra vez el fracaso en esa esforzada vida de ilusiones. La vida de los alpinistas es como la misma vida, un drama, que siempre tratamos de ocultar y que no siempre termina en tragedia. Sigo vivo. Y seguiré luchando por estos «irracionales» ideales que solo son belleza y luz.

¿En qué otra actividad mítico-deportiva hay tanta vida y tanta muerte cómo en el alpinismo? Solo ello explica sus valores, su inmaterialidad, su mística y al fin su metafísica.

Me seguiré sometiendo a cuantas atenciones médicas sean necesarias para tratar de recuperar algo de aquellas facultades físicas, que a lo largo de mi dura y larga existencia, la ilusión por ser y los entrenamientos, me habían otorgado. También sé que los años han pasado inexorables dejando cicatrices por tantas esforzadas luchas.

Y debo decir también a quienes este humilde artículo leyeren, que no hay reflexión más honda que la de estos alpinistas entusiastas, quizá no racionalistas o

«transracionales», cómo diría Ortega, o el mismo Nietzsche, los que pretenden llegar a la cima del Khan Tengri sin portadores, sherpas o cualquier infraestructura, para alegrar y animar a esos niños del Hospital «Doce de Octubre» de la Comunidad de Madrid, que quieren superar ese cáncer que los separa de la vida. ¿Qué mejor estímulo que la ilusión?, cómo dijo Gregorio Marañón. Esos niños esperanzados que han estampado sus pequeñas manos limpias sobre la bandera que mis compañeros dejaron en la cumbre. Mis compañeros que no son famosos deportistas, pero sí campeones de la superación y de la vida, los que invierten, sin ayudas o patrocinios de ningún orden sus mermados ingresos en la misión. La vida solo es una misión de la conciencia.

Al fin queda así al descubierto la esencia idealista que persigue la bondad en el deporte, lo que muy pocos conocen.

Esencia que no tiene que ver con los éxitos brillantes de gratificaciones millonarias y conmemoraciones apoteósicas.

¿El éxito, junto a la fe, la gratitud y la felicidad, pueden disolver la enfermedad? ¿También el fracaso puede ser energía? ¿Y el hombre lo que piensa de sí mismo?

Muchas gracias a todos los medios y a tantas personas que se han preocupado por mí. El fracaso también levanta el alma.

César Pérez de Tudela es alpinista. Medalla de Oro de la Real Orden al Mérito Deportivo y Académico de la Real Academia de Doctores de España.

## **ENTRE LA SOCIEDAD DE LA ABUNDANCIA Y LA DE LAS CARENCIAS: UN TESTAMENTO PARA VIVIR**

DOCTOR D. LUIS ALBERTO PETIT HERRERA  
*Académico de Número de la sección de Ingeniería  
de la Real Academia de Doctores de España*

Excmos. Sras. y Sres. Académicos:  
Sras. y Sres.:  
Queridos amigos:

Tras agradecer muy sinceramente sus amables palabras de presentación a don Saturnino de la Plaza, Presidente de la Sección de Ingeniería de esta Academia, inicio mi intervención en que no lo haré exclusivamente desde la perspectiva de un Académico de la Sección de Ingeniería, sino que trataré de tender puentes hacia temas de otras Secciones de esta Academia interdisciplinar.

Quiero hacer público reconocimiento a algunas paternidades intelectuales importadas de distintos expertos sobre temas de sus especialidades.

Decía Esopo: «no hay camino sin posada».

Pues yo les invito esta tarde, en la agitada vida madrileña, a acompañarme, en esta posada que es la RADE, por los caminos de mis reflexiones en torno a la sociedad en que vivimos.

Tras un resumen de cómo las TIC constituyen la columna de nuestra Sociedad Tecnificada, les propondré un análisis de lo que está suponiendo esta sociedad que se hace ya insostenible.

Por otra parte, a la vista de la relación que históricamente se ha producido entre la evolución técnica y los cambios culturales, sugeriré cómo el necesario control de esa técnica, para ponerla al servicio de la humanidad, se puede bosquejar a través de una revolución cultural.

### **LAS TIC: BUQUE INSIGNIA DE NUESTRA SOCIEDAD TECNIFICADA**

¿Cuándo se hubiera podido pensar que en una decena de generaciones la población se podría multiplicar por 10, se duplicaría la esperanza de vida, se vería y se

oiría al instante lo que ocurre a 10.000 km. y que la velocidad de los transportes se multiplicaría por 1.000?

Las TIC constituyen un elemento subyacente en estos avances.

Si los automóviles hubieran seguido el ritmo de evolución de la informática, los 23 millones de coches españoles rodarían 365 días, 24 horas diarias sin consumir más de 16 litros de gasolina.

Las TIC han facilitado las comunicaciones. 2.000 millones de personas están interconectadas y reciben información de ordenadores que, ya en 2008, trabajaban a mil billones de operaciones por segundo. Y eso porque en un dispositivo del tamaño de una moneda de un céntimo, se instalan kilómetros de cables. Hay más informática hoy en un coche que en el vehículo que llevó a Armstrong a la Luna.

Ya no existe ni reloj, ni máquina de escribir, ni centralita telefónica. Solo existe el móvil, el i-phone y la blackberry.

Y no dejan de aparecer nuevos paradigmas como el «cloud computing», que propicia un acceso a información desde cualquier lugar, o el «stream computing», que recibe datos y los analiza por más desestructurados que estén en forma de tablas, blogs o videos: informaciones que en el planeta surgen a diario en una cantidad equivalente a ocho veces la contenida en todas las bibliotecas de EE.UU.

El ritmo de evolución es a veces prematuro, porque se inserta en un entorno incapaz de seguirlo.

Las TIC deben ayudar a evitar los colapsos del tráfico cuando en quince años, éste se ha incrementado en un 45%, pero las infraestructuras solo en un 5%. El 20% de las autopsias revela errores de diagnóstico que pueden reducirse a la mitad con ayuda de la tecnología. Y las recetas electrónicas liberan el 30% del tiempo de los facultativos.

Y esto por no citar las ayudas de las TIC en investigación para los nuevos materiales como los cristales líquidos o las prótesis o para el diseño de las «smart cities»: el nuevo concepto de ciudad a las que llegan un millón de personas por semana.

En general, se dispone de gran cantidad de información. Google representa una conquista cultural. Pero falta tiempo para reflexionar y deliberar.

El fenómeno de las redes sociales conforma un nuevo contexto con relaciones emergentes entre los entornos virtuales y el yo digital.

Dentro de nuestra sociedad mallada, esas redes son utilizadas por el 87% de nuestros jóvenes de diecisiete años, pero al esfumarse la privacidad se ha generado una gran crisis vinculada a la protección de la intimidad y los datos personales. Estas redes sirven para «mostrarse» y aunque algunos empiezan a moderar su uso, el 60% de los internautas las visitan a diario.

Aunque la organización en red permite una cierta visión optimista, ya que aporta apoyo y ayuda del contorno, las oportunidades que propician no son, en muchos



casos, lo que los adolescentes necesitan, ya que distraen su atención hacia sus interminables chateos.

En todo caso, las TIC pueden considerarse, en cierto modo, como el buque insignia de la Sociedad Tecnificada actual.

## **NECESIDAD DE REORIENTAR LA SOCIEDAD TECNIFICADA**

La Sociedad Tecnificada ha permitido, en ciertos países, el Estado del Bienestar y una cierta nivelación porque sus ciudadanos disponen de:

- infraestructuras básicas de electricidad, agua y comunicación;
- servicios de seguridad;
- servicios de salud desde ambulatorios a hospitales;
- servicios de enseñanza básica y profesional;
- servicios de reciclaje y subsidios de desempleo;
- sistema de pensiones de jubilación.

La sociedad industrial ha progresado al tener en cuenta las necesidades de los hombres. Por eso, para impulsar su propio desarrollo, ha puesto en marcha los distintos Servicios Sociales.

Al mismo tiempo, con la productividad creciente, se ha reducido la jornada laboral. Y un peón compra 1 kg de pan con el fruto de un trabajo mucho más breve que hace cincuenta años. La alimentación que suponía el 70% de los ingresos en muchas familias, hoy supone el 10% y la estructura alimenticia ha cambiado de los 750 gr. de pan diarios que se consumían hace un siglo, a 100 gr.

Hoy ocurre que la evolución de la técnica no se produce a impulso de necesidades materiales como la comida o el combustible.

Además, no se tienen en cuenta las prioridades. Con el Concorde no se reducía el tiempo de los viajes trasatlánticos en un 52% como se decía, sino en un 30% si se consideraban también los tiempos medios en los aeropuertos de salidas y llegadas iguales para cualquier tipo de avión. Y para eso el Concorde consumía 20T de combustible por hora para transportar 100 personas frente a las 6 de un Airbus A-300 que embarca 280 pasajeros a 50% de precio.

Los servicios del Estado del Bienestar no son lo copiosos y económicos que fuera de desear. Con frecuencia en los países desarrollados las calles están sucias y son peligrosas, los transportes públicos no resuelven los problemas y la enseñanza se degrada en razón de la falta de esfuerzo que se requiere de sus protagonistas.

Con los impuestos y cotizaciones sociales se financia un amplio espectro de servicios obligatorios como el seguro de enfermedad y la enseñanza. Y otros super-

flujos que reducen el poder de compra para bienes más deseados. Es el caso de algunas de las subvenciones a casas de cultura que se esponjan, grupos artísticos, etc., que hacen del Estado su mecenas.

Existe un superconsumo forzado de servicios. En este sector terciario hay servicios que aumentan sin cesar y que no se prestan para servir de verdad al consumidor sino para avasallarle o esclavizarle. Hay más y más trabajadores en este sector, pero menos y menos servicios reales.

A pesar de la mejora global, hoy en día la clase media vive en casas más pequeñas y sin el servicio doméstico de las generaciones anteriores y se alimentan de comida bastante insípida.

Este hecho se agrava porque las rentas más uniformizadas de hoy —salvo en las grandes empresas— se destinan con frecuencia a servicios inútiles.

Por otra parte, la sociedad de la abundancia en que vivimos no cubre suficientemente contra los robos y la criminalidad.

Y se extiende el espectáculo de la sociedad de las carencias. Una tercera parte de la humanidad pasa hambre y otra cantidad semejante no tiene agua suficiente para beber. Estas cifras, que vienen de muy lejos, responden a vidas de personas, a rostros humanos concretos.

Al haber pasado la población, en pocos años, de 4.000 a 6.000 millones, el problema además se ha agravado.

Hoy el PNB del conjunto de África (650 millones de habitantes) equivale al de solo Holanda.

Veinte años después de la caída del muro de Berlín, otros muros forman parte de nuestra vida cotidiana. Algunos sutiles, pero sangrientos, porque nos atraviesan por dentro y van tomando posesión de nuestra propia vida. Son los muros que separan a «los otros» de «nosotros».

Ante la humanidad hambrienta se impone la solidaridad. Es necesaria una sacudida de las conciencias, ahora que vivimos tiempos en que se incrementa la responsabilidad. Y cuando menos siempre es posible recortar un poco nuestros intereses y regalar un poco de tiempo para colaborar.

Los 600 millones de habitantes más ricos se gastaron en 2004 el 10% del Producto Nacional, que equivale a la mitad de las rentas globales de los 3.000 millones más pobres, que sobreviven gastando solo una parte de lo que un occidental gasta en su asistencia médica.

La técnica resuelve muchos problemas, pero con tal de que se sepa exactamente lo que se quiere. ¿Y qué se debe querer?

Ante esta pregunta surgen las exigencias morales. Cicerón usaba la palabra «moral» como versión latina de la palabra griega «ética»: o reflexión sobre las costumbres

y la conducta humana, lo que exige no solo no hacer cosas malas sino que no dejemos de hacer lo que hay que hacer.

Desde esa perspectiva es menester incidir sobre quienes, hasta ahora, no han querido mirar a quienes viven en crisis permanente mientras los occidentales no cambiemos hacia un estilo de vida más austero.

Hay que aunar fuerzas para ensanchar el horizonte, porque la crisis económica actual es una crisis de ambiciones.

Para superar la cuestión, hay que emprender rutas que permitan superar la falta de compromiso y realizar unos esfuerzos colectivos que promuevan soluciones para superar la insostenibilidad actual.

Se trata de conseguir que los líderes mundiales, conscientes de su responsabilidad, establezcan estructuras más justas, que no amparen el proteccionismo y eviten estafas descomunales en el marco de las complicadas redes financieras.

Hay que resolver el problema de los excedentes agrícolas y mientras se aclara el uso de los transgénicos, hay que multiplicar suficientemente la piscicultura, los riegos por goteo y microsurco, los invernaderos hidropónicos y promover la reforestación.

En las zonas pobres hay que evitar las viviendas en desiertos y áreas peligrosas. Mención especial merece el problema del agua —por ejemplo, en España con sus sequías y desertización— con los impactos en la quiebra del medio y en la contaminación; y en sus efectos agroalimentarios.

Aquí se echan en falta, en el mundo, planes hídricos que contemplen la cuestión de los trasvases y la desalinización de las aguas salubres y de mar, la recuperación de aguas residuales y el uso de los acuíferos y aljibes. Todo ello junto a una concienciación de la sociedad sobre el hecho de que se trata de un bien escaso.

Hay que convencer a la sociedad que hay que evitar el agotamiento de los recursos, alguno de los cuales —los no renovables— se están consumiendo muy de prisa. Más aún cuando estamos ante la llegada al mercado de 1.000 millones de chinos aspirantes a compartir nuestro despilfarro, con el yuan como divisa de referencia.

Los líderes tienen que aportar mucho en este campo.

El apoyo de la técnica para ello parece tan irresistible como deslumbrante.

No se trata por tanto de condenar, impedir o juzgar la evolución de la técnica, sino de orientarla según una inspiración que viene de lo más profundo de nuestro ser, en orden a colaborar para un dominio del planeta que facilite la supervivencia de la especie humana.

Los esfuerzos tienen que orientarse a resolver los problemas reales de la población y no los elegidos arbitrariamente y apasionar a los técnicos, ya que ésta es ambivalente, y lo que es posible se suele transformar en obligatorio.

Vista la situación actual, se impone, al menos, un control y una prudencia, ya que la técnica es demasiado útil para pasarse sin ella y demasiado peligrosa para emplearla en lo inútil.

Pero, ¿cómo conseguirlo?

## LA INTERDEPENDENCIA ENTRE TÉCNICA Y CULTURA

Comentaré a continuación la existencia, en cierta medida, de una interdependencia entre las evoluciones técnica y la cultural a lo largo de la historia. Esto conlleva la posibilidad de trasponer la solución de un problema técnico al ámbito humano y viceversa.

Aunque la Prehistoria es, a veces, un tejido de meras conjeturas, la cuna de la humanidad parece ubicarse en África, cuando los monos habían adoptado ya la posición vertical que libera sus manos. Entre ellos surgió el *homo habilis*. Nunca conoceremos la tumba de Adán, ese primer hombre que, hace dos millones de años —cuando diverge, por tanto, una especie de la mera evolución biológica de los otros animales—, golpeó un pedernal contra otro con lo que se desprendieron unas esquilas cortantes: el primer instrumento que utilizó para cazar y como arma. Se caracterizó también por un creciente tamaño del cerebro y porque transmitió esa técnica para labrar las piedras de una generación a otra.

En seguida se produjo una interacción entre la cultura y la técnica. La hembra, ya en posición vertical, tenía la pelvis alargada y más estrecha, lo que dificultaba el nacimiento de seres con ese mayor tamaño de cerebro. Esto acarreó una doble consecuencia: el nacimiento de prematuros, cuyo cerebro alcanzó 700 cm<sup>3</sup>. Y para la supervivencia del recién nacido se produce un hecho cultural decisivo: la madre cuida del niño mientras el padre —conmovido ante el llanto del niño— va a buscar alimentos a través de la caza. Algo que no ocurre en las parejas de los felinos que cazan juntos.

Al llegar a la adolescencia, esa sensibilidad en favor de los débiles se traduce por el rito de la comida que se comparte en familia, a diferencia de los zambos, por ejemplo, en cuyas familias los hijos solo comen los desperdicios que les han dejado sus padres.

Es decir, que desde el *homo habilis*: cultura y técnica están vinculadas. El apoyo al débil está en las entrañas de los seres humanos.

Desde hace 100.000 años prácticamente todos pertenecemos a la especie *Homo Sapiens*: la única superviviente del género «Homo», de la familia de los homínidos, del orden de los primates, de la clase de los mamíferos, del tipo de los vertebrados del reino animal del planeta Tierra.

El *Homo Sapiens* hace 12.000 años cruzó a pie el Estrecho de Bering para alcanzar América. Esto hace intuir grandes aventuras marinas, como sería la llegada a la isla de Pascua, a 1.700 km de la costa.

Al final del Paleolítico, el cazador responde a las necesidades que surgen en su alma y amortajaba a los muertos y descubría la religión y el arte que se tradujeron en ritos y estatuitas.

La evolución técnica siguió pues emparejada con cambios culturales.

Hace 10.000 años se produjo en Oriente Medio la mutación del hombre, que pasó de cazador a campesino y de nómada a sedentario. Aparecieron así la agricultura y la ganadería.

Toda esta revolución del Neolítico supuso un nuevo sistema técnico que facilitó el acceso a recursos, aún no conocidos, como la influencia del ciclo de las estaciones en el cultivo del trigo.

Así se pudo alimentar a más personas. En efecto, 250 personas se alimentan ahora con la producción agrícola de 1 km<sup>2</sup>, mientras que la alimentación de un cazador prehistórico requería recoger la producción de varios km<sup>2</sup>.

Este sistema prevaleció prácticamente hasta el siglo XVI.

Se creó la propiedad privada de las tierras cultivadas.

La expansión técnica acarrió una nueva revolución cultural en la que el antiguo tiempo libre se transformó en tiempo acaparado por el trabajo, aunque así se extendió el comercio y el arte pero también las guerras...

A medida que pasó el tiempo, se federan las viviendas creando reinos e imperios.

Así ocurrió en Egipto, que se caracterizó por la música, la danza y su tosca arquitectura, que se materializó en monumentos religiosos: los sepulcros de los faraones, las pirámides. La de Gizeh con 2.300.000 bloques de piedra de 2,5 TM cada uno dio trabajo a 70.000 hombres durante veinte años.

Con Grecia llegó la técnica naval como consecuencia de su configuración geográfica que propició los puertos y faros, como el de Alejandría, con una altura de 80 m. La escuela de esta ciudad sirvió para los progresos técnicos de Euclides, Aristarco, Arquímedes y tantos otros.

Así se originó una cierta democracia y surgieron las controversias que tenían lugar en la famosa Academia en el campo de la astronomía y que llevaron a la congelación de la técnica griega.

Aparecieron grandes sistemas filosóficos en torno a Buda y Confucio.

Roma hizo obras importantes como la de Agripa con su Panteón, cuya cúpula, con 40 m de diámetro, equivalía a los 42 m de la Basílica de San Pedro, la obra de Miguel Ángel construida catorce siglos después. Prepararon 300.000 km de caminos por los que no se podía más que andar a pie.

Pero no usaban la energía disponible porque preferían que los esclavos hicieran trabajos aunque requiriesen mucho esfuerzo, ya que Vespuciano temía las huelgas.

Y fue la propia ciudad de Roma, la causa de la caída del imperio. Su millón de habitantes requería muchos funcionarios y militares y un aumento insostenible de las cargas fiscales que hacían insoportable la continuidad.

Practicaban una religión de Estado que, tras su animismo, llevó en tiempos de Augusto, a que el Emperador se hiciera divinizar.

Llegado a este punto, conviene recordar al pueblo hebreo que no destacó en el aspecto técnico ni en el artístico. Pero su influencia cultural ha sido enorme. Las religiones monoteístas de los hijos de Abraham: el Judaísmo, el Cristianismo y el Islam, influyen hoy sobre la mitad de la humanidad. El Cristianismo, en particular, ha sido el soporte religioso y cultural de los pueblos de Europa que, en su mayoría, están ligadas al desarrollo técnico y económico.

El Cristianismo surgió al final del Imperio Romano, a cuyas tierras llegaron los primeros cristianos que defendían la dignidad de los seres humanos y hacían bandera de la solidaridad y del amor a los demás. La gran mutación cultural que se produjo se debió a que no es una religión de Estado, pues su función no es consolidar el poder político, ni es una religión de la Ley, ya que el hombre no está hecho para la Ley.

A este respecto y a título de paréntesis, diré que en nuestra sociedad confesionalmente plural, una cosa es que no se tenga derecho a cuestionar la aplicación de una ley aprobada por el Parlamento —y fruto a veces de intervencionismos inquisitoriales— y otra que haya que regular la conducta por esa ley que no siempre es portadora de valores. Porque se puede practicar la objeción de conciencia, además de tratar de cambiar la ley con grupos de presión con eco en la opinión pública.

Volviendo a nuestra historia, los monasterios configuraron lo que luego fueron las fábricas en tanto que lugar de trabajo en común y dieron las condiciones para las primeras Universidades. Sin ellos, la escritura, con sus 4.000 años de antigüedad, hubiera desaparecido. Allí se alternaba el trabajo material y el del espíritu, por lo que se esforzaban en disminuir el esfuerzo físico con medios técnicos.

En esa Edad Media, los avances técnicos propiciaron guerras como la de los 100 años, construyéndose, al mismo tiempo, monumentos singulares como la Catedral de Estrasburgo, con aguja de 180 m. Su altura es equivalente a la de la Torre Eiffel.

La sed del oro, especialmente a partir del siglo XII, propició que Cristóbal Colón, más tarde, llegara a la Isla de San Salvador de Bahamas.

Con la revalorización del hombre y del arte que supuso el Renacimiento del siglo XV, y tras la figura de Leonardo da Vinci, surgieron en Europa grandes inventos.

El Renacimiento elevó la técnica del Neolítico al nivel científico.

La imprenta llegó a Occidente gracias a Gutemberg en 1434, mientras Descartes y Newton fueron grandes innovadores que coexistieron con los impulsores de la biología y la medicina.

Con el descubrimiento del método científico experimental, la Revolución Industrial no resulta ser más que la consecuencia de esta Revolución Científica de un siglo antes.

La primera verdadera máquina fue el reloj, cuya primera gran instalación fue en la iglesia de San Gotardo en Milán, para anunciar la hora de los rezos.

Es la época en que, con nuevos mecanismos, se acometen grandes obras públicas, como el túnel del Monte Viso, las esclusas de Brujas, el Canal del Elba y las primeras presas en España.

Cuando desaparecieron los dogmas de Aristóteles y Ptolomeo, gracias a Copérnico, Galileo y Kepler, se zanjó la cuestión heliocéntrica, superando el animismo que había llevado a unas complicadas cicloides para resolver la mecánica celeste y cuya confirmación implicó una tragedia cultural y espiritual.

En ese marco se llega a la Revolución Industrial en que la técnica aparece como una prótesis que favorece al ser humano.

Al mismo tiempo que la máquina de Watt, y tras la Reforma que inició Lutero, aparece la ética calvinista fundamentada en la predestinación, que se describe en «El condenado por desconfiando», de nuestro Tirso de Molina, que se insertaba bien en el humor negro de la religión del Renacimiento. Pero ésta suscitó, aunque resulte un contrasentido, una sociedad puritana que exalta los valores del trabajo retribuido. A este respecto conviene recordar que además de las tareas vinculadas al productivismo, existen trabajos como el del artesano, del profesor, del investigador, del artista, que encuentran, incluso, gran satisfacción en su trabajo del que están fascinados.

Pero son los bienes producidos en masa, a través de un trabajo en serie, y los trabajos repetitivos y uniformes, los que hastían y provocan las primeras reacciones como la de los luditas.

Por otra parte, la nueva monarquía parlamentaria inglesa favorece un mejor reparto de la riqueza y el respeto de los derechos del hombre. Esto catapultó a Gran Bretaña como líder de la nueva Sociedad Industrial.

Con esta revolución se llevaron a cabo, con cierta facilidad, grandes obras. Así se instaló el Obelisco de San Pedro de 312 metros, que había estado antes en el Circo de Nerón y que requirió, en su tiempo, 750 caballos, 3.000 hombres y 37 cabrestantes. La citada ética del trabajo supuso una mutación cultural fenomenal, pero los desarrollos de ésta la han transformado, de hecho, de mera herramienta en auténtica finalidad.

La literatura de anticipación —tipo Julio Verne— anunció el futuro que se acercó entre 1850 y 1940.

Es el momento en que se despliega el transporte de personas y mercancías por ferrocarril y el de información que se extienden a partir de las características de la electrónica, dando así razón a la importancia que Adam Smith concedía a estos transportes.

Coincidió también el descubrimiento del petróleo y del gas como fuentes de energía, gracias a lo que Ford fabricó hasta 240.000 coches por año, llevándose a su máxima aplicación las teorías de Taylor.

Con la disciplina, el esfuerzo y el sacrificio de muchos, a mediados del siglo XX, se dominaron enfermedades graves como la tuberculosis, pero se padecieron las consecuencias de las Guerras Mundiales.

Lástima que ese siglo nos haya dejado grabados para siempre la batalla de Verdún, el campo de Treblinka y el soldado como materia prima disponible.

En simultaneidad con los augurios del Club de Roma, ubicado, por cierto, en el mismo edificio donde trabajó Galileo siglos antes, en mayo del 68 surgió una revolución del «no» a las estructuras políticas del momento y del «no» a la sociedad de consumo.

Cinco años más tarde se alzó la crisis del petróleo que hace presumir grandes problemas, que llegarán a una situación límite dentro de veinte años si no se estudia una estrategia para un nuevo modelo energético que aliente el ahorro y un mix energético, así como productos como el e-car, buscando siempre consumir esencialmente la energía que nos llega en cada momento, pero sin disminuir drásticamente el stock o capital fijo en forma de energías de origen fósil: es decir, usando un sistema energético solar a tope.

Y en medio de estas situaciones, con el productivismo industrial, el hombre no resulta ser más que un agente económico, lo que le inhibe de dar un sentido a la vida ya que solo quiere maximizar su satisfacción como si la vida aquí fuera eterna, cuando sin un debido rearme moral, encontrará que su indiferencia religiosa le impide pensar en la muerte que abre las puertas del más allá.

## **UNA REVOLUCIÓN CULTURAL QUE PUEDE REORIENTAR LA SOCIEDAD TECNIFICADA**

Hemos analizado que el arte y la religión llevaron a la Revolución del Neolítico, que el Cristianismo desbordó el sistema técnico del Imperio Romano, que la Reforma protestante planteó las condiciones previas a la Revolución científica del Renacimiento y que más tarde fue ella misma fundamental en la Revolución Industrial.

En base a esa relación entre técnica y cultura, se puede diseñar por tanto un cambio cultural que propicie una adaptación técnica tan prudente y controlada como exigen las circunstancias.

Para diseñar ese cambio cultural se pueden explorar aspectos como los que enunciaré a continuación:

- La necesidad de una paternidad responsable en todo el planeta en relación con la demografía y su entorno, evitando el control salvaje de la natalidad y los «boat-people» famosos de Vietnam.
- El discernimiento sobre planes de aprendizaje —hoy en crisis— para ejercer una profesión en una sociedad más homogénea y cohesionada.
- La precisión de retractarse de una ciencia considerada como superreligión pero que solo es herramienta que trabaja sobre lo modelizable, ya que es razonable que haya elementos no modelizables y que ciertas trazas puedan cambiar, como la del tiempo físico distinto en los fenómenos microscópicos, o depender de un referente o postulado como los que diferencian a Euclides de Riemann, ya que esta geometría resulta más conveniente para describir el espacio físico como concluyó Einstein. La ciencia no es menos de lo que se espera, pero no es más de lo que se imagina. El ser humano tiene que asumir sus limitaciones junto con su capacidad de llegar lejos en el camino de sus experiencias.
- La restauración de los valores de la estética, que fue uno de los fundamentos de la Sociedad humana. Es fácil apreciar cierto paralelismo entre la evolución de la técnica y la esterilidad de cierta música. Con la Revolución Industrial Inglaterra no ha producido músicos de talento sino los que ha importado: Haen-



del, Haydn y Mendelsohn. Alemania, tan excelsa en músicos, se paró a principios del siglo XX con Mahler y Strauss. En la primera mitad del siglo XX, España y Rusia, menos industrializados, produjeron grandes músicos. Otro tanto podría decirse de la pintura, la literatura, etc.

- La limitación de la sociedad de la abundancia, que es un señuelo contrario a la naturaleza limitada de recursos.

La técnica ha permitido alcanzar esta sociedad, aunque sirve solo para cien millones de habitantes.

Además, nuestra abundancia no es tal, ya que existen bolsas de personas por debajo del nivel de la pobreza que difícilmente podrán alcanzar el nivel de vida de los demás occidentales.

Se está alimentado con superabundancia, se reside en viviendas confortables, con cuidados médicos e instruidos en Centros de Enseñanza, pero sometidos a la saturación de los sentidos en razón del entorno de la televisión. Y para limpiar conciencias, las minorías de marginados y excluidos están tomados a cargo de la comunidad que crea, de paso, nuevos consumidores.

Tampoco la comida y la bebida son los adecuados como consecuencia del desequilibrio en consumo de carne, grasas, azúcar y sal. A ello se une el tabaco y el alcohol, el ruido en la ciudad, el trabajo frustrante, la contaminación en el aire, y la soledad. Con la uniformidad surge el aburrimiento y el masoquismo.

Esta abundancia solo puede constituir un estado temporal y excepcional.

Para que todo el mundo gozara de nuestra abundancia, la producción de energía y de materias primas actuales habrían de multiplicarse instantáneamente por seis.

- El renacimiento de una espiritualidad integrada en la sociedad.

Es sabido que la técnica que es causa y efecto del progreso espiritual, no resuelve automáticamente todos los problemas. Es solo una respuesta parcial.

Pero hay otros elementos de respuesta en el ámbito de las instituciones, del arte, de la religión.

Al igual que a lo largo de la historia, el hombre de hoy se hace las mismas preguntas de orden metafísico que le han surgido siempre desde que, en el Paleolítico aparecieran las primeras sepulturas rituales junto a frescos y estatuillas, cuando los seres humanos daban sentido a todo lo que ocurría.

El progreso de la técnica no ha impedido a la persona hacerse preguntas metafísicas, ya que somos seres fronterizos entre la sociedad técnica y los misterios con sus índices de indeterminación como los de la cosmología, la materia oscura, la vida después de la vida y tantos otros.

Estos avances, desde Roma hasta nuestros días, se han desarrollado esencialmente en el seno de la cristiandad.

Ese cristianismo tuvo que superponerse a las religiones animistas, adaptando ritos que constituirían lo esencial de la religión popular, mientras que el mensaje explícitamente cristiano se quedaba quizás enmascarado.

Hace quince siglos se cristianizó Europa, sin reparar a veces en métodos violentos. A la vista de la historia de cierto tráfico de indulgencias, cabe preguntarse si se erradicó el paganismo o si se disfrazó de cristianismo lo ya existente.

En todo caso, después del Concilio Vaticano II, las oportunidades del cristianismo están intactas.

Algunas instituciones seculares y ciertas ONGs vienen plasmando los valores cristianos en actividades originales y, a veces, audaces. Es el caso de la Cruz Roja, de Médicos sin Fronteras, Ingenieros sin Fronteras, Energía sin Fronteras, Farmacéuticos sin Fronteras o Cáritas. Conviene destacar la labor de Cáritas que, en 2009, atendió a las necesidades de 108.000 personas solamente en Madrid dentro de la crisis que alcanza a 10 millones de españoles en condiciones de vida precaria.

A título de ejemplo, se pueden citar los valores siguientes que pregonan 2.000 millones de cristianos cuya mitad corresponde al mundo católico:

- no se admite la violencia ni la guerra;
- todos los seres son iguales en dignidad;
- ningún tipo de discriminación por origen, etc., es admisible;
- el poder constituye un servicio en relación con la comunidad;
- la libertad no tiene más limitación que la de los demás;
- la acumulación de riquezas y el consumo ostentoso constituyen medios burdos e ilegítimos para distinguirse de los demás;
- cada generación es responsable de los recursos del planeta en relación con las generaciones siguientes;
- todos los seres tienen derecho a la vida, lo que en ciertos casos debe conllevar una asignación para su alimentación, educación, vivienda y sanidad, cuando no puedan satisfacer sus propias necesidades, si bien para tener el mínimo imprescindible y para «ser», es necesario siempre «hacer». Lo bueno es que una persona trabaje y no que le paguen por no trabajar. Lo que importa son los valores, el esfuerzo, el respeto, el ahorro...

A su manera los Gandhi, Soljenitsine, Lutero King, propagaron los valores auténticos del cristianismo. Algo que durante siglos han llevado al *summum* los mártires, así como los santos como San Francisco de Asís y Teresa de Calcuta.

## UN TESTAMENTO PARA VIVIR

A la vista de lo anterior, se trata de reaccionar, cuando en las procesiones de Semana Santa se contempla la comitiva de dolor hacia el Calvario, que se puede imaginar a Jesús diciendo con su mirada: «Por favor, ayudadme a llevar esta cruz encarnada en todos los que sufren».

Y recordar que al tercer día, de madrugada, unas mujeres con el corazón roto de dolor se dirigen hacia el sepulcro donde habían enterrado el cuerpo de Jesús. Y pensar que se dirían entre ellas: «¿cómo podremos mover una piedra tan pesada?»

Esa es la pregunta que nos debemos hacer frente a la losa de piedra que impide una alimentación para todos, medicinas para todos.

No hay que olvidar que si hay pobres es porque algunos empobrecen, si hay hambre es porque algunos no dan pan, si hay lágrimas es porque algunos hacen llorar.

La respuesta supone seguir los caminos que dan sentido a nuestra vida: el deber, el derecho, el pensamiento, la historia, el amor vivido en comunidad, la estética, los imperativos de la física y la biología, las relaciones con la vida y la muerte, la trascendencia. Son los caminos para poder reorientar la técnica al servicio del hombre.

En coherencia con todo ello, en las últimas páginas de la vida, me gustaría poder encontrarme en la situación que describe Antonio Machado:

*«Cuando llegue el día del último viaje  
y esté a partir la nave que nunca ha de tornar,  
me encontraréis a bordo, ligero de equipaje,  
casi desnudo como los hijos de la mar».*

Muchas gracias por su amabilidad al haberme acompañado en estas reflexiones.



## ACTOS DE LA ACADEMIA



## NECROLÓGICA

### DOCTOR DON SIXTO RÍOS INSUA

DOCTORA DOÑA ROSARIO LUNAR HERNÁNDEZ  
*Académica de Número de la sección de Ciencias Experimentales  
de la Real Academia de Doctores de España*

Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia de Doctores de España  
Excmas. y Excmos. Sras. y Sres. Académicos  
Querida M.<sup>a</sup> Luisa, Sixto y Pablo,  
Queridos familiares y amigos de nuestro recordado Doctor Sixto Ríos Insua,  
Sras. y Sres.:

Hoy es un día triste para esta Real Academia de Doctores y de manera muy especial para su Sección de Ciencias Experimentales, por la irremplazable pérdida de uno de sus Académicos.

En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento a la Academia y a mis compañeros de la Sección, por haberme distinguido al ofrecerme la oportunidad de trasladar sus sentimientos en este homenaje póstumo al Doctor Sixto Ríos Insua, que murió tras soportar con admirable entereza la esclerosis lateral amiotrópica que se le había diagnosticado años antes, arropado por el cariño de toda su familia y sus compañeros de Academia.

Personalmente apenas coincidí con el Profesor Ríos, pues mi incorporación a la Academia se produjo cuando su enfermedad estaba ya en un estado avanzado, y como miembro más joven de la Sección de Ciencias Experimentales le tuve que sustituir en la Secretaría. Quizá haya sido esta causa circunstancial la que ha motivado a mis colegas que les representara en este Acto, lo que constituye para mí todo un honor que les agradezco profundamente. Y ha sido a través de sus opiniones y sentimientos, adquiridos por su convivencia con el Profesor Ríos, que me han sabido transmitir y no mi conocimiento directo, lo que ha inspirado estas palabras.

Para el universitario que ejerce como tal, la vocación por el saber, el incremento de los conocimientos y la búsqueda de la Verdad, son objetivos que inspiran el quehacer de la vida y dan sentido a su integración en la sociedad y satisfacción personal por la trascendencia de su tarea profesional y humana. Y esto es lo que dio sentido a la vida del Profesor Ríos.

Doctor en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid desde 1981, resultaría imposible señalar, en unas pocas palabras, todos los méritos de su *currículum vitae*. Ejerció su cátedra de **Estadística e Investigación Operativa** en las Universidades de La Laguna, la de Extremadura y desde 1987 en el Departamento de Inteligencia Artificial, de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid. Aquí, además, encontró un apoyo muy importante en sus primeros años, el de su hermano David, que hoy nos acompaña.

Fue una autoridad en el campo de las Matemáticas, tanto en Estadística como en el Análisis de Decisiones. Y no podía ser de otra manera. Su padre, el Profesor Sixto Ríos García, Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid y creador de una **Escuela de Estadística e Investigación Operativa** de prestigio internacional le guió en su vocación. Fue su profesor siendo estudiante universitario y su maestro en los primeros años como investigador, y siempre fue una referencia y una ayuda inestimable para su hijo. Le enseñó el camino adecuado mostrándole que el trabajo constante era la mejor semilla para lograr éxitos científicos.

Tenía cincuenta y tres años cuando falleció, edad en la que cualquier profesional alcanza la plenitud de su madurez intelectual, por lo que el destino nos privó, sin duda alguna, de la que debería ser la etapa más fructífera de su vida. Pero a pesar de su juventud, su productividad científica fue muy alta.

Existen unas luctuosas coplas, conocidas de todos ustedes, que aunque con setecientos años de antigüedad, mantienen toda su vigencia. En una de sus estrofas compara el discurrir de la vida con la de un río:

*Nuestras vidas son los ríos  
que van a dar en la mar,  
que es el morir;  
allí van los señoríos  
derechos a acabar  
y consumir;  
allí los ríos caudales,  
allí los otros medianos  
y más chicos,  
llegados, son iguales  
los que viven por sus manos  
y los ricos.*

Permítanme unas disgresiones en clave geológica. Un río lo forma un caudal de agua, que sin posible retorno, discurre desde una zona topográficamente elevada hacia otra de cota más baja, en último término el mar. Pero en su discurrir el río va modelando el paisaje, labrando valles y gargantas, creando por sedimentación, vegas y terrazas, en función de la litología y estructura del terreno: meandros, rápidos y cascadas. La magnitud de estas formas son una función del caudal. A mayor caudal mayores son las huellas que el río deja en el terreno.

Si Jorge Manrique, en esta inspirada estrofa, compara la vida con el discurrir de un río, de igual forma la vida de una persona va dejando una huella en su entorno y en la sociedad, que será tanto mayor cuanto más rica sea su vida y mayor sus capacidades, que en nuestro entorno se mide por la productividad y la herencia científica que deja.



Como botón de muestra de lo aquí dicho, el Profesor Sixto Ríos recibió en el año 2002 el Premio del Instituto Internacional para estudios Avanzados en Investigación de Sistemas y Cibernética, con sede en Canadá; en el 2003 recibió el Premio a la Investigación de la Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid, y en el 2005 recibió por su libro «**Investigación Operativa: Modelos Determinísticos y Estocásticos**», el premio al mejor libro de texto de la Fundación Politécnica de Madrid.

Su magisterio ha dejado alumnos y profesores, amó su magisterio y dio sus frutos. Hizo realidad las palabras de Cajal: «En la Ciencia como en la vida el Fruto viene siempre después del Amor».

Pero no es mi intención hablar aquí de sus cualidades humanas, docentes o investigadoras, que glosarán personas más próximas y que le conocieron bien en estas facetas de su vida. Me limitaré a exponerles, con estas palabras, lo que ha sido su vida y aportación a esta Real Academia de Doctores.

El Profesor Ríos tomo posesión de la medalla número 65, el 24 de abril del 2002, en el Salón de Actos de la Real Academia Nacional de Farmacia, siendo sus padrinos los Excmo. Sres. Académicos don Jesús Martínez-Falero, don Federico López Mateos y don Isidoro Asensio Amor. Su discurso versó sobre **El análisis de decisiones en Medicina**. En él volcó su autoridad científica en los campos de la Estadística y el Análisis de Decisiones, en una materia tan delicada y trascendente como el diagnóstico y tratamiento en Medicina. No obstante en las primeras líneas de su discurso desdramatiza el problema al afirmar: «La razón obvia para el estudio del Análisis de Decisiones es que la aplicación cuidadosa de sus técnicas debe conducir a mejores decisiones, aunque debemos observar que no hay que confundir una buena decisión con un buen resultado. A la primera se llega a partir del entendimiento y estudio detallado y cuidadoso del problema, ya que es posible tomar buenas decisiones pero también tener malos resultados, pues el Análisis de Decisiones no puede mejorar la suerte de los individuos, si bien puede ayudar a comprender mejor el problema en cuestión y conducir a hacer una elección mejor entre las varias posibles».

Pero es en palabras del Profesor don Jesús Martínez-Falero en su contestación al discurso de ingreso, en su condición de médico, donde encontramos la más justa valoración de las aportaciones del Profesor Sixto Ríos, que en su Departamento de Inteligencia Artificial estudió muy detalladamente la importancia que tiene la decisión del Equipo Médico, a la hora de definir diagnósticos o pautar normas terapéuticas, y concluye: «que la calidad de las decisiones en medicina están determinadas no solo por la información específica, sino también por los principios generales de las buenas decisiones».

El matemático puro, como científico trasciende sus ideas a esferas del entendimiento filosófico y metafísico y las enlaza para buscar explicaciones con los sistemas basados en el conocimiento, si aceptamos este concepto pragmático como programas de ordenador que emulan las formas de pensar del ser humano.

Los sistemas expertos con ordenadores necesitan tanta información que pasarán muchos años para que sean de total utilidad a la labor del médico; pero no cabe duda, y esto hay que resaltarlo, la importancia que tiene el análisis de decisiones en Medicina, como hizo el Profesor Sixto Ríos en su Departamento, para lograr la decisión más adecuada en estrecha colaboración con un equipo médico.

En otro orden de cosas, según expuso el Profesor Sixto Ríos, el análisis de decisiones presenta incuestionables beneficios, fundamentalmente en la perspectiva, cuando se trata de medir los costes sociales que conlleva la decisión. Todo lo relativo a estos parámetros: los modelos de estudio; la estimación de las probabilidades; la asignación de preferencias; el análisis de sensibilidad; la comparación de los procedimientos; los modelos alternativos, los analizó el Profesor Ríos desde la óptica de la matemática, con rigor científico.

Sin lugar a dudas el sistema de salud está condicionado por la mejora en la gestión de los cuidados a los pacientes y la decisión, empleando las técnicas del Análisis de Decisiones en las que profundizó, supone una ayuda muy valiosa en muchas áreas, sobre todo y en particular en lo relacionado con el problema de la cuantificación y gestión del papel de la incertidumbre.

El Doctor Sixto Ríos fue nombrado por unanimidad Secretario de la Sección de Ciencias Experimentales en la Reunión celebrada el 11 de diciembre de 2003, sucediendo en el cargo al Doctor Amando Garrido cuando éste fue nombrado Vicepresidente de la Real Academia. La actuación como Secretario del Doctor Ríos fue siempre impecable. Dinámico, con criterios flexibles pero al mismo tiempo ecuánime, moderador, era capaz de encontrar fácilmente la solución a las cuestiones y problemas que se planteaban en las reuniones y dejar la impronta de su sensibilidad e inteligencia. Entrañable, generoso, buen amigo, ha dejado el vacío de su ausencia en las reuniones que asiduamente celebramos en la Sección.

En su corta permanencia en esta Academia su actividad fue muy intensa. Era el único matemático de la sección de Ciencias Experimentales y su participación no solo se redujo a las tareas de la Secretaría o a la asistencia a sus actos. El día 5 de mayo de 2004 impartió una conferencia en el Salón de Actos de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, sobre **«Optimización multiobjetivo basada en metaheurísticas»**. En ella expuso la importancia de la metaheurística y sus recientes desarrollos, tanto en el caso uniobjetivo como en el multiobjetivo, haciendo énfasis en los tres enfoques básicos: algoritmos evolutivos, recocido simulado y búsqueda tabú.

Publicó dos artículos en los Anales de la RADE, en los volúmenes 8 y 9. Uno fue el texto de la conferencia impartida y otro sobre «Sistemas de ayuda a la decisión». En este último artículo resalta que la toma de decisiones es una de las capacidades inherentes y primordiales de los seres humanos, pero que esta capacidad, en la actualidad, se enfrenta a sistemas de gran complejidad dada la enorme información y los amplios conocimientos que recibe el individuo, por lo que requiere de sistemas de ayuda computerizados para tomar la decisión más acertada posible.

En los últimos años su actitud académica y su lucha por mantenerse activo en la actividad docente e investigadora frente a una enfermedad que él conocía en profundidad, en gravedad y trayectoria, fue un ejemplo de comportamiento. No podemos olvidar su legado científico y humano, sin quejas y sin abandono de obligaciones y vocación mientras sus fuerzas lo permitieron.

Su recuerdo, en la imagen de un joven profesor de contrastada vocación y clara inteligencia que en su menuda figura resume inteligencia, decisión y una entrega total pero por desgracia inacabada.

Antes de terminar estas palabras me van a permitir que cite un pensamiento de Horacio de su libro de las Odas *No todo ha muerto*, porque podemos decir con toda justeza que del Profesor Sixto Ríos Insua *no todo ha muerto*. Queda su imagen, su obra, sus discípulos, queda el orgullo con que le recuerdan su mujer, M.<sup>a</sup> Luisa, sus hijos Sixto y Pablo, y sus familiares, quedan, en fin, todos los afectos que supo granjearse entre los cuales está el muy profundo y sentido de sus compañeros de la Sección de Ciencias Experimentales, por boca de la que les habla.

Y a su familia, permítanme dedicarles la última estrofa de las coplas de Don Jorge Manrique por la muerte de su padre:

*«Así, con tal entender,  
todos sentidos humanos  
conservados,  
rodeado de su mujer  
y de sus hijos y hermanos  
y criados,  
dio el alma a quien se la dio  
(el cual la ponga en el cielo  
en su gloria),  
que aunque la vida perdió,  
dejonos harto consuelo  
su memoria».*

He dicho.





**SESIÓN NECROLÓGICA EN RECUERDO  
DEL ACADÉMICO DE NÚMERO DOCTOR  
DON JAVIER A. LAHUERTA VARGAS**

Intervinieron los Académicos de Número pertenecientes a la Sección de Arquitectura y Bellas Artes, Doctores Don Juan Gómez y González de la Buelga, Don Fernando Aguirre de Yraola y Doña María Antonia Frías Sagardoy.





## NECROLÓGICA

### DOCTOR DON JAVIER LAHUERTA VARGAS

DOCTOR D. FERNANDO AGUIRRE DE YRAOLA  
*Académico de Número de la sección de Arquitectura y Bellas Artes*  
*de la Real Academia de Doctores de España*

Excmos. Sres. Académicos:

Deseo, ante todo, agradecer al Doctor Gómez y González de la Buelga haberme invitado para intervenir en esta Sesión Necrológica en memoria del Doctor Javier Lahuerta Vargas.

El no haber coincidido en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura como profesor y alumno, debido a nuestra diferencia de edad, limitan, en parte, mi campo de relación con el ilustre arquitecto.

En cambio, nuestro trabajo en común, él como experto invitado a las reuniones de trabajo organizadas por el Instituto Torroja de las Ciencias de la Construcción, y yo como Director de ese Centro, ha sido mucho más frecuente.

En varias ocasiones hemos actuado conjuntamente en foros de reuniones técnicas internacionales, tales como las del Consejo Internacional de la Construcción (CIB), o el Comité Europeo del Hormigón (CEB). Sus aportaciones a ellos pueden comprobar la extraordinaria calidad técnica y científica de nuestro amigo fallecido.

Hubo unos meses en que, personalmente, su colaboración me fue excepcionalmente útil y fue la siguiente: creo recordar que, en poco más de un mes, se habían derrumbado tres edificios en el territorio español. Al poco tiempo, en el Consejo de Ministros se trató de los desgraciados accidentes, y el Jefe del Estado pidió al Ministro de la Vivienda una explicación de las causas que hubieran tenido lugar. Al responder el ministro que, en realidad, existían pocas Normas para la Construcción en nuestro país, se ordenó que se hicieran inmediatamente. Y entonces, el Instituto Torroja recibió el mandato urgente de preparar unas Normas Básicas de la Construcción, y se recibió una importante dotación al efecto. La jornada laboral se aumentó notablemente durante muchos meses, con un presupuesto extraordinario, al que correspondió todo el personal con un afán e interés también extraordinarios. En estas circunstancias, la ayuda del profesor Lahuerta fue muy importante.

Javier tenía una gran personalidad. Su carácter y su conducta parecían de algún modo más propios de un alemán, por ejemplo. Eran características suyas el orden de exposición de las ideas, y la cuidadosa y brillante ardua tarea de la normalización.

Recuerdo también una discusión que tuvo referente a la Normativa internacional (creo que fue en Múnich), donde le fue necesario luchar contra su amor propio. No obstante, trató a su adversario intelectual con exquisita corrección y elegancia.

Todas estas razones me permiten definir al Doctor Lahuerta como un ilustre arquitecto, un competente técnico, un trabajador infatigable... y un perfecto caballero, dotado de excelentes cualidades humanas.

Descanse en paz.



## NECROLÓGICA

### JAVIER LAHUERTA VARGAS Y LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

DOCTORA DOÑA MARÍA ANTONIA FRÍAS SAGARDOY  
*Académica Correspondiente de la sección de Arquitectura y Bellas Artes  
de la Real Academia de Doctores de España*

La extensa vida de don Javier Lahuerta (1916-2009) ha sido muy rica en actividades realizadas y en acontecimientos promovidos o presenciados; pero sobre todo muy fecunda: con múltiples frutos y aportaciones profesionales, y con gran riqueza de relaciones establecidas que han tenido positivas repercusiones en la vida privada de muchas personas. En mi intervención, completando cronológicamente las que acabamos de escuchar, me limitaré a dar unas pinceladas que reflejen el talante humano de su vida en la Universidad de Navarra, en Pamplona, de la que he sido un testigo más, y donde ha dejado un vacío que estimula el recuerdo agradecido.

Estudiaba yo segundo curso en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, cuando don Javier (siempre le hemos llamado así) vino desde Madrid para incorporarse al claustro de la misma. A partir de octubre del año 1966 fue Profesor Ordinario de Estructuras, siendo inmediatamente nombrado Subdirector de la Escuela. No recibí sus clases hasta el curso siguiente, cuando ya era Ayudante suyo el que enseguida fue mi cuñado Lorenzo García Durán que, como mi hermana María Rosario, había estudiado en Madrid la carrera de Arquitectura, habiéndole tenido como profesor de su especialidad. Por ellos tenía ya noticia de sus cualidades más sobresalientes, su rigor, su justicia, su trabajo infatigable y su acogida amable a pesar de que su imagen sería imponía un poco.

Entonces no éramos conscientes del sacrificio profesional y social que el hecho de dejar Madrid por Pamplona pudo suponer para él y su familia. Posteriormente he leído en sus recuerdos, su valoración justa de los *pros* y los *contras*, que eran más numerosos, pero fue una valoración no práctica, sino de tipo moral, fundada en la visión sobrenatural del espíritu que anima a esta universidad, la que le llevó a responder afirmativamente a la petición que le hicieron en nombre del rector, el primer director de la Escuela Ignacio Araujo y su hermano Juan Lahuerta que colaboraba con éste.

Casi inmediatamente de llegar a Pamplona, por convenio firmado en noviembre de 1966 y gracias a su iniciativa, se puso en funcionamiento en la Escuela el Labo-

ratorio de Edificación, que lleva controles técnicos para empresas externas al tiempo que contribuye a la investigación y docencia universitaria. Hasta 1990 don Javier fue su director, siendo García Durán Jefe de la Sección de Control de obra. En ese mismo mes, con Mavi, su esposa, asistió a la boda de éste con mi hermana, resultándome desde entonces mucho más familiar su figura.

Aunque en Madrid don Javier había acumulado diecisiete años de docencia en la Escuela de Arquitectura y anteriormente otros ocho en Aparejadores, no había tenido oportunidad de opositar a cátedra, ocasión que se le presentó al año siguiente de venir, y que aprovechó brillantemente. Ello le supuso el esfuerzo de simultanear al menos un curso su docencia en Pamplona y en Madrid. Entre los alumnos este hecho no trascendió demasiado por ser ya muy grande su prestigio, aunque después fue muy frecuente que otros profesores de la Escuela, bajo su impulso, opositaran también, hasta lograr el número de catedráticos necesarios para que promociones sucesivas no tuvieran que revalidar su título en Barcelona, tal como lo hicimos las tres primeras. De vuelta definitiva a Pamplona, en octubre de 1969, don Javier ocupó la dirección de la Escuela, cargo que ejercería por diez años.

Para todos sus alumnos don Javier ha sido modelo de equidad y justicia; lo era también de exigencia, es cierto, pero ponía tan claras desde el principio las reglas del juego, y las desempeñaba tan exactamente, que nunca conocí ninguna queja de él. Aunque imponía la gravedad de su figura, es también general la experiencia de ser siempre amablemente atendidos por él en su despacho, en cualquier momento que lo necesitáramos y como si no tuviera ninguna otra cosa que hacer. También como director estaba abierto a considerar cualquier propuesta, por diferente que fuera de su opinión personal, y después de estudiarla reconocía sin reparos la parte que pudiera tener de razonable o conveniente.

Como profesor facilitaba extraordinariamente la explicación clara y la transmisión de sus métodos de cálculo estructural. En 1975 abandonó la regla de cálculo por una calculadora con funciones algebraicas (extendiendo este uso a los alumnos), que fue rápidamente sustituida por calculadora con memoria; a partir de 1986 utilizó su propio ordenador antes de que se implantaran de modo generalizado en la Escuela. Entre el numeroso material docente que elaboró es muy conocido el llamado *Lahuertario*, formulario de recopilación de tablas con cálculos minuciosos que proporcionaba con su uso una gran rapidez para encontrar las propias soluciones. Viene a ser un símbolo de esa voluntad de servicio que pedía el Fundador de la Universidad de Navarra, que lleva a poner a disposición de todos los propios conocimientos para que los que nos siguen puedan empezar donde nosotros terminamos.

En el verano en que acabé la carrera, con la reválida correspondiente (era 1970), don Javier me citó a través de mi cuñado. Quería informarme como director de que Luis Moya, ilustre arquitecto y antiguo director de la Escuela de Madrid, había aceptado su propuesta de incorporarse a esta Escuela tras la reglamentaria jubilación como profesor en Madrid. Me entregó un detallado programa de las asignaturas de Estética y Composición que iba a impartir (que él mismo le había solicitado) y me pidió que lo leyera antes de contestarle si quería ser ayudante suyo. No tuve oportunidad de confirmárselo. Cuando unos días después fue a presentarme al Profesor Moya que acababa de llegar, éste me recibió afablemente como la nueva «Profesora» y me invitó a acompañarle a su primera clase. Hasta su fallecimiento en 1990 pude asistir

a Luis Moya en sus tareas, debiéndole también la dirección de mi tesis doctoral. Todo ello, que considero un privilegio, se lo debo a don Javier. Cada vez que Luis Moya venía desde Madrid a Pamplona para impartir clases en semanas alternas, la primera visita era para su director, y yo pude ser mudo testigo de la cordialidad e intensidad que se derrochaba en esos repetidos encuentros. Todavía hoy sigo impartiendo esas asignaturas, lo que quizá muestra el acierto de don Javier al proponerme una docencia adecuada, en la que tenía un atractivo campo a recorrer. Cosa que como director tuvo ocasión de hacer con muchos otros futuros profesores de esta Escuela que daba sus primeros pasos, captándolos tanto entre antiguos alumnos como entre catedráticos procedentes de otras escuelas.

José Javier Lahuerta, segundo de sus hijos y el mayor de los chicos, pertenecía a la primera promoción de nuestra Escuela, de 1969. En noviembre de 1970, poco después de trasladarse a Madrid para hacer allí su doctorado en Urbanismo, falleció en un lamentable accidente en un pantano a setenta kilómetros de Madrid, hecho que nos dio ocasión para constatar la entereza, conformidad y profunda visión sobrenatural de nuestro profesor y director. No es necesario comentar lo mucho que pudo significar para él perderle, y —aunque no sea esto lo primordial— precisamente cuando acabada de obtener el título de arquitecto y estaban tan vivas las expectativas de un futuro brillante en su misma profesión. Afortunadamente otros miembros de la familia, entre sus hijos y nietos, han seguido posteriormente, también en lo profesional, el camino abierto por don Javier, dándole muchas satisfacciones.

En Pamplona dirigió don Javier su primera tesis doctoral, a su Ayudante Lorenzo García Durán, que la defendió ya en Madrid en 1970. Cuando en agosto de 1969 se publicaron las directrices para los estudios de doctorado del plan 64, comenzó a estudiar el modo de implantarlo en nuestra Escuela, y en el curso 1970-71 (cuando ya la Escuela de Madrid lo había hecho) se comenzaron los Cursos Monográficos, incluyendo entre ellos el impartido por don Javier que tendría continuidad (con distintos temas) hasta 1994. La primera tesis doctoral que se defendió en nuestra Escuela fue la de Alberto Mingo, un egresado de la primera promoción, ya en 1975, a la que siguió la de quien les habla, el curso siguiente. Estos hechos, como muchos otros que sería prolijo mencionar, muestran el ritmo con el que nuestro director iba imponiéndose e imponiéndonos las nuevas metas. Don Javier dirigió también la tesis de José Antonio Blanco, profesor en la Escuela Universitaria de Ingenieros en Pamplona, que colaboró en el Laboratorio, y que la presentó en la Escuela de Ingenieros de Minas de Madrid, en 1976. Y en la Escuela de Arquitectura de Pamplona, otras dos tesis más: las de Faustino Gimena y Aurora Barrio.

Entre las actividades de su siempre apretada agenda, estuvieron muchas Conferencias, Cursos sobre las sucesivas Instrucciones o Normas de edificación, ponencias en Congresos y Seminarios, con intervenciones relevantes en el ámbito de la Universidad, de los Colegios Profesionales o en Organismos Oficiales o no, en distintos lugares, sobre todo de España y Europa, también en EEUU; y participó en Cursos Superiores de Edificación en nuestra Escuela desde 1988 que se prolongaron en un Master y en la promoción de otros Cursos especializados de Postgrado. Ello sin contar las tareas de representación y gestión, exigidas por su cargo de director.

Desde 1971 se estaba ya estudiando en la Escuela, bajo su dirección, la creación de una Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, aneja a la Superior, aunque

hasta 1992 no se llegaría a implantar. Escuela que hoy da paso a la nueva de Ingeniería de la Edificación. Estudios y publicación de Programas, cambios experimentales en los calendarios, a veces drásticos, consensuados en reuniones ordinarias y extraordinarias, aprobados incluso a veces con su opinión en contra, o cambios del plan de estudios que prolongaban un año la carrera, han sido en estos años puestos en marcha, promovidos o ensayados por él buscando siempre una mejor docencia. Los años difíciles de revuelta universitaria, provocada generalmente por contagio de cierta politización, fueron acometidos con firmeza por el director aplicando los Reglamentos vigentes, afortunadamente con éxito. La primera reunión de Graduados de la Escuela se hizo también bajo su dirección.

Cuando terminó su etapa de director, don Javier continuó asistiendo asiduamente a todos los plenos de profesores, que entonces eran muy efectivos, con propuestas y discusiones en las que participó muy activamente. Siguió como director del departamento de estructuras hasta 1994, en una época en que los profesores de la Escuela no se jubilaban. No obstante fue nombrado Profesor Extraordinario en 1994 y lo fue hasta 1996, fecha en cumplía los ochenta años.

En el inicio del curso 1993-1994, don Javier Lahuerta dictó la lección inaugural del curso académico en la Universidad de Navarra, en la solemne ceremonia de apertura. Es un honor que por simple cálculo numérico pocos profesores llegan a alcanzar. Su disertación versó sobre *La seguridad en los edificios*. Mostrando su flexibilidad, encontramos en ella (especialmente al inicio y al final) algunas concesiones al humor y ciertas conexiones del tema con la vida cotidiana que suelen ser frecuentes en atención al público invitado, no especialista, que la escucha. Se alegraba de haber arrancado carcajadas a las autoridades, como así fue, a pesar de ser un tema tan árido. El intento de conseguir la seguridad en la mayoría de las acciones humanas se justifica precisamente —decía— porque no hay nada seguro, y los seguros que existen no evitan el daño, sino que lo compensan con dinero. El grueso de la lección es una sencilla y breve síntesis histórica, también salpicada de anécdotas, de los conocimientos y métodos empleados hasta la más reciente actualidad, que solamente podría hacer un profesor que, dotado de gran habilidad docente, es al mismo tiempo un especialista consumado. Ideas básicas que permiten también al lego en la materia, hacerse una idea de conjunto.

Cuando cumplió los ochenta años plenamente activo, la Escuela le tributó un homenaje (precisamente dos días después, el día 22 de marzo de 1996), del que se conserva una publicación. En ella, además de las intervenciones del acto (de Lorenzo García Durán, Ricardo Aroca Hernández-Ros, Ignacio Araújo Mújica y Leopoldo Gil Nebot) y de las de otros profesores que se unieron para el texto escrito, figura una larga entrevista en la que don Javier resume detalladamente toda su trayectoria profesional con algún apunte familiar. Entrevista que, por su extensión e intensidad, no parece haber sido transmitida oralmente ni estar ligada a una memoria espontánea (ocupa 150 páginas). Gracias seguramente a un cuidadoso archivo extendido a lo largo de toda su vida, don Javier ha hecho posible que quede para la posteridad un verdadero documento detallado, no solo de sus actividades, sino también —en lo que a éstas respecta— de las de todas las personas, autoridades, organismos, etc., con que colaboró. Es una muestra más de un trabajo y de una constancia que resultan abrumadores. Su existencia nos exime de ser exhaustivos en esta ocasión.

Un detalle de los reseñados por él es que la ceremonia de su boda, celebrada el 6 de abril de 1945 en la Iglesia de San José de Madrid, la ofició don Josemaría

Escrivá; el dato es escueto y sin comentario por su parte, pero cobra mayor significación con la posterior venida de don Javier a la Universidad de Navarra de la que, como es sabido, Escrivá de Balaguer es Fundador y Primer Gran Canciller, y sabiendo también que desde el 6 de octubre de 2002 es San Josemaría, un santo venerado por la Iglesia universal.

Finalizando el año 2005, con ocasión del 30 aniversario de la colocación de la primera piedra del edificio de la Escuela (23-XII-1975), don Javier, que en aquella fecha era su director (además de colaborador en la obra con Rafael Echaide), junto con los arquitectos Carlos Sobrini y Eugenio Aguinaga, participó en una mesa redonda en la Escuela rememorando las circunstancias del proyecto, como responsables del edificio que todavía hoy ocupamos. Desde la formación de un Grupo Promotor en 1973 y los primeros estudios estadísticos de don Javier para hacer su programa, hasta su inauguración en el curso 1977-78, se sucedieron las anécdotas. Obedeciendo a la idea inicial, *que el edificio fuera una lección de arquitectura*, la Escuela sigue siendo hoy, con su valor arquitectónico y con la vida que suscita en ella, un atractivo gancho para captar nuevos alumnos.

En este nuevo edificio, mi departamento quedaba muy aislado del suyo y seguí algunos de sus avatares a través de lo que podían suponer esporádicas alusiones de mi cuñado o de Aurora, otra profesora (por ejemplo, sabía que cada año tenían una comida de departamento, con formales fotos del grupo de personas que lo componían en ese momento, que todos guardaban con cariño y que quedan como testimonio histórico y de valor personal); de vez en cuando contactaba con él también a través de los saludos que nos cruzábamos al encontrarnos a la salida o entrada de la Escuela (él siempre muy caballeroso, con su sombrero).

En Pamplona quedan también abundantes ejemplos de su actividad profesional como arquitecto, además de muchas estructuras calculadas. A través de su hermano Juan y de Ignacio Araújo, que le invitaron a venir, recibió sus primeros encargos, que pronto llamaron a otros, atraídos los clientes —casi siempre importantes constructores— por su buen hacer. Al primer trabajo en dos bloques de 92 viviendas promovidas por la Caja de Ahorros Municipal, con acondicionamiento de locales para diversas funciones, y urbanización de la zona exterior, le siguió un Proyecto de reparcelación y ordenación de volúmenes del Polígono 45 del tercer ensanche de Pamplona, un edificio de viviendas de lujo en Paseo Sarasate, y también (fuera ya de Pamplona) el Proyecto de Hotel de 50 habitaciones en Alfaro. Sería muy largo enumerar todos los que realizó después, bastantes en la zona de extensión de Pamplona hacia la universidad, otros en el centro de la ciudad, la mayoría de viviendas (no faltando, por ejemplo, una iglesia en los bajos y patio interior de uno de esos bloques). Don Javier ha dejado noticia escrita de todos ellos, junto con las más significativas incidencias de proyecto o de obra.

En la Universidad de Navarra construyó el edificio Polideportivo (proyecto de 1979 y en uso en el curso 1983-1984), que además de su función propia, acoge (con cierto acondicionamiento temporal) otros actos formales de la Universidad que requieren gran afluencia de gente (ya sean de tipo académico o religioso), con un aforo que sobrepasa las 3.000 personas. Un edificio por tanto que está, para la mayoría de los universitarios, muy ligado a abundantes momentos felices, dignos de recordar.

En resumen, podemos tomar de su curriculum que entre sus obras figuran 1.460 viviendas en edificios urbanos o rurales y casi 200.000 metros cuadrados en edificios de carácter industrial, además de tres edificios docentes, dos administrativos y uno deportivo; habiendo sido consultor de estructuras de otros 127 edificios. Define cada proyecto como «un compromiso entre la funcionalidad en las plantas, la estética en las fachadas, la sencillez en ejecución, la durabilidad en el tiempo y la economía en el coste». Siempre atento a satisfacer a las personas involucradas, desde el promotor o constructor hasta los futuros usuarios.

Como experto con reconocimiento internacional, a su actividad en distintos organismos en Madrid, que en alguna parte pudo seguir también en su etapa navarra, y a sus muchas más numerosas y continuas tareas de normalización en once Comisiones y Comités Internacionales cuyas labores se extendían a veces a periodos de hasta treinta años, se suman las numerosas distinciones recibidas, desde las tres ganadas al final de la guerra española (Medalla de la Campaña, Cruz Roja del Mérito Militar y Cruz de Guerra, de 1939) hasta la Encomienda de la Orden de Cisneros en 1964, pasando por el Premio Aníbal Álvarez de fin de carrera (1941) y el Premio Muguza de Publicaciones del C.O.A.M. de 1948.

Mis más cercanos recuerdos de don Javier están ligados con esta Academia y justifican que hoy me pueda encontrar aquí. En los inicios del curso 2002-2003, un día me llamó a su despacho. Me dijo que, respondiendo a su petición, iba a proponer a un antiguo alumno de la escuela, residente en otra ciudad, como Académico correspondiente de esta Casa, y había pensado que también podía proponerme a mí. Consideraba en su benevolencia que podía aducir méritos suficientes (aun sin decirlo expresamente se deducía de sus palabras que siempre me había tenido en gran estima) y además, me dijo: «ahora me viene a la mente el recuerdo de tus especiales relaciones con Luis Moya (que fue Académico de la de Bellas Artes de San Fernando)». Le agradecí enormemente esta iniciativa que se llevó a efecto y que ha sido también importante en mi vida. Otras similares las había tenido ya antes y las ha tenido también después con otros profesores y amigos. Son muestra de su generosidad y de su hábito de pensar en los demás. Como en otros ámbitos, su recuerdo como Académico y su extraordinaria dedicación, es un gran estímulo para todos nosotros, los apadrinados por él, al que mientras Dios nos de capacidad intentaremos responder, aunque —siquiera sea por peor salud— no sea posible igualarle.

Precisamente con ocasión del acto que organicé en la Escuela de Arquitectura con motivo del centenario del nacimiento de Luis Moya en su memoria, en 2004, le dirigí a don Javier, como a todos los profesores y antiguos alumnos de la Escuela, una invitación a participar en la publicación que realizamos a tal efecto. Don Javier, con su presteza habitual, fue el primero en responder, con un escrito que recoge sus relaciones con él (y los encuentros que tuvieron junto con sus esposas respectivas). Como ya queda dicho, él fue el responsable de su fichaje para nuestra Escuela, y deja detallada constancia del hecho. Su texto figura en el libro al inicio de todas las demás intervenciones, incluidas las propias del acto académico. El libro tardó bastante en ver la luz por razones ajenas, y en junio de 2009 su aparición me dio ocasión de visitarle en su domicilio para entregárselo (debía hacer solo dos o tres años que no bajaba a la Escuela; porque recuerdo que en ella celebramos con él su 90 cumpleaños). Me sorprendió la alegre y calurosa acogida que me brindó, por ser especialmente cariñosa, en un momento en que sin duda los años suprimieron la respetuosa

distancia que él manifestaba siempre en su trato. Tras su sorpresa por la publicación, debido a que había olvidado ya su personal contribución, y de su sentido agradecimiento, conversamos de temas varios y me mostró y comentó algunos detalles personales muy significativos de su casa, como el retrato de una jovencísima Mavi (su esposa) y los cuadros realizados por él con los escudos genealógicos de los apellidos de su familia. Cuando llegó la hora en que según su costumbre fiel debía asistir a la santa misa, le acompañé hasta la cercana Parroquia de Cristo Rey, despidiéndome sin saberlo por última vez. Tres meses después fue cuando, el 16 de septiembre de 2009, a la vuelta de esa misa, al disponerse a hacer un crucigrama ya en su domicilio, el Señor quiso llevárselo, a los noventa y tres años de edad, en plenitud de sus facultades. En esa misma iglesia le despedimos con su funeral. Era sentir general lo deseable que resultaba para todos la fecundidad de su larga vida y su marcha serena, sin sobresaltos, como si, según su costumbre en todo lo que hacía, estuviera ya prevista y controlada. A él nos dirigimos también ahora, cuando podrá escucharnos desde el cielo, esperando su indulgencia por no haber sido quizá todo lo exacto o completo que debiera ser, nuestro recuerdo.

Estas pocas pinceladas de un trato como el que él ha podido tener con innumerables personas han bastado, a quien esto escribe, para formarse la memoria de un hombre extraordinario, imitable en tantos aspectos, y para hacerse acreedora de gran agradecimiento. Pienso en todas las generaciones de alumnos de arquitectura que lo han tenido como profesor y en todos los profesores que lo han tenido como colega y una simple multiplicación (él que era tan aficionado a los cálculos) basta para hacer más significativa esta intervención que quisiera hacer en nombre de todos ellos. Aunque solo contemplamos así un segmento muy breve de su personalidad y de sus acciones, personas más ilustres se han referido ya a otras facetas con mayor calado, dando con su contraste un mayor relieve a esta ligera impronta.

Muchas gracias.





## NECROLÓGICA

### DEL DOCTOR DON JAVIER LAHUERTA VARGAS

DOCTOR D. JUAN JUAN GÓMEZ Y GONZÁLEZ DE LA BUELGA  
*Académico de Número de la sección de Arquitectura y Bellas Artes  
de la Real Academia de Doctores de España*

Cuando el doctor Lahuerta terminaba su carrera en la Escuela de Arquitectura en 1941, yo estaba empezando la mía. La guerra había destrozado el edificio de la Ciudad Universitaria, terminado precisamente poco antes del Alzamiento de 18 de julio de 1936, y Javier, que llevaba mediada su carrera, hubo de interrumpir sus estudios durante los tres años de la Guerra Civil, para reanudarlos en un alojamiento provisional mientras se reconstruía la Escuela, un moderno edificio funcionalista, imagen puntera del estilo que caracterizó los años de la República. El edificio provisional era un viejo caserón en la calle de San Mateo, en cuyas rancias galerías nos conocimos, él terminando y yo empezando. Desde el principio me llamó la atención su figura escueta y estilizada, derecho como una vela, al que unas gafas prematuras, de montura negra, servían la imagen de joven estudioso y comprometido.

Eran los años de la postguerra y la presencia militar se vivía todavía por calles y casas a todas horas. Algunos alumnos compatibilizaban sus destinos (todavía militares) con la asistencia a las clases, y entre ellos uno era Javier, embutido en su uniforme de Teniente de Ingenieros, que llevaba con orgullo y con seriedad y rigor, actitud con la que había enfrentado los estudios y más tarde como todo lo que acometería en su vida. Había sufrido la dureza de la guerra como tantos jóvenes de su edad, participando entre otras acciones conocidas, en la batalla de Brunete, y tras su paso por la Academia de Segovia en los frentes de Andalucía, hasta que terminó el conflicto.

Era Javier uno de tantos «alféreces provisionales» que, previo unos escuetos cursillos de formación militar, salían de las Academias a cubrir los puestos más peligrosos y que —como se decía por entonces con un humor ciertamente macabro—, «les tomaban medidas para el ataúd de madera que pronto iban a necesitar». Por la gracia de Dios no fue ese su caso, y pudo volver a terminar su carrera, para después incorporarse, como yo mismo, a las tareas febriles de la reconstrucción de España que pronto se inició.

Javier era —como yo mismo—, hijo de militar, y además del cuerpo de Ingenieros. Nuestros padres hicieron cuanto pudieron para que ambos estudiáramos la carrera

de Arquitectura. Y creo que a él —como a mí—, nos curtió para la vida la rectitud y el sentido del deber que ellos nos transmitieron, el que ellos mismos habían respirado desde sus tiempos de la Academia de Guadalajara, en la que ambos se formaron.

En una segunda etapa —ya arquitectos los dos—, tuvimos esporádicos encuentros profesionales en los que él me ayudaba a plantear o resolver problemas estructurales en algunas de mis obras. Porque Javier Lahuerta fue —con Juan del Corro—, el arquitecto que más sabía en España en aquellos años de matemáticas y su derivada experimental más importante para nuestra carrera: el Cálculo de Estructuras. Pero no pudo cumplir por entonces su deseo de ser catedrático en la Escuela de Madrid, que tenía titulares acreditados durante toda la década de los años cincuenta y sesenta en que él residió en nuestra capital. Optó, por tanto, por la actividad docente en la Escuela de Aparejadores y por realizar un viaje de estudios a Alemania, país por entonces puntero en todas las cuestiones que representaban la vocación de Javier. Allí visitó los más importantes centros de investigación relacionados con su carrera. La guerra europea estaba ya haciendo estragos y a él le tocó pasar dificultades por los bombardeos, pero aprendiendo muchas cosas y practicando su alemán que le había de ser de tanta utilidad en adelante.

A su regreso a Madrid ingresó por oposición en la Dirección General de Arquitectura del Ministerio de la Vivienda, contribuyendo a la creación del Centro Experimental de Arquitectura y a la redacción de Normas UNE de la Edificación, que habían de regular el mundo de la construcción de los años cincuenta y sesenta, siendo muy pronto designado por sus méritos miembro del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en el que realizó una copiosa y fecunda labor.

Fue por entonces cuando tuvo Javier ocasión de conocer a nuestro compañero el Doctor Aguirre de Yraola, director del Instituto Torroja durante treinta años, también ponente en esta mesa, con el que tuvo una importante relación profesional que él se encargará de glosar.

Del paso del Doctor Lahuerta por el Ministerio de la Vivienda, hay que señalar que fue designado Coordinador del Plan General de la Vivienda, que se realizó para todo el país, con lo que se relacionó llevando y trayendo instrucciones a los arquitectos provinciales de toda España. Por entonces yo era Subdirector General de Urbanismo con Pedro Bidagor, y tuve ocasión de tratarle esporádicamente en algunas reuniones oficiales a las que ambos éramos convocados, confirmando desde el principio la calidad profesional y humana que le adornaba y el rigor con que acometía todas las funciones que le designaban.

Pasaron así los años, y su vinculación con el Opus Dei, vehículo principal de sus fuertes convicciones religiosas, unido a su categoría profesional que ya había adquirido en Madrid, le llevaron a aceptar en 1966 su incorporación a la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra donde se iniciaría una segunda etapa de su vida profesional y familiar. Para ello hubo de levantar su casa de media vida en Madrid y trasladarse a Pamplona con su mujer y sus cinco hijos ya mayores, a lo que por supuesto no podía ser ajeno el hijo de un militar, una profesión que acarrea frecuentes cambios de destino. Por aquel tiempo (era el año 1967) tuvo ocasión de ver satisfecha una de sus viejas ilusiones hasta entonces no cumplidas: la de ser catedrático.

tico. Ya era un hombre maduro, con más de cincuenta años, curtido en cien batallas técnicas, y le esperaba un panorama muy duro a la vista del programa de la oposición anunciado, para cubrir tres plazas de las asignaturas de «Resistencia de Materiales» y «Estructuras primero» en las Escuelas de Arquitectura de Madrid y Barcelona. Y sin embargo se presentó (con otros quince opositores de gran nivel) estudió durante un año a fondo todos los temas del programa y desarrolló los cuatro ejercicios que se le exigieron a finales de 1968, con el resultado de ser seleccionado en primer lugar. Esta odisea profesional fue sin duda el complemento del curriculum que aportaría para aspirar ya a la cúspide de la docencia en la Escuela de Pamplona.

Esta tercera etapa de la vida del Doctor Lahuerta espero sea desarrollada por la tercera ponente de hoy, la doctora Doña María Antonia Frías, que fue su discípula en la Universidad de Navarra y tuvo ocasión de conocerle muy de cerca y apreciar sus muchos valores (él fue quien patrocinó su entrada a la RADE como Académica Correspondiente).

Y yo por mi parte, pasaré a relatar su paso por esta Real Academia de Doctores en que nos encontramos, con el regusto del buen recuerdo que nos dejó a todos sus compañeros. El Doctor Lahuerta ingresó en esta Institución en que nos encontramos el año 1998, y en la Sección de Arquitectura y Bellas Artes, de la que entró a formar parte figuraban compañeros de relevancia profesional como Miguel Fisac, Fernando Chueca Goitia, Rafael Lahoz Arderius, Antonio Lamela y Luis Fernández Galiano, este último Catedrático de la ESTAM y Presidente por entonces de nuestra Sección. Y artistas tan conocidos como el compositor Ernesto Halfter y el pintor Agustín Úbeda.

Enseguida se integró el nuevo Académico de pleno en las actividades de la misma, acudiendo sin faltar nunca a todas las reuniones convocadas, aprovechando sus viajes desde Pamplona para estar con sus hijos y sus nietos que residían en Madrid.

No tardó mucho Javier, junto con los Doctores Chueca y Lamela, en proponer mi nombre para suceder en la Presidencia de la Sección a Fernández Galiano, que había mostrado su deseo de cesar en la misma. Y así fue cómo —pese a conocerle bien—, pude confirmar a lo largo de mi presidencia la eficacia de su colaboración y su fructífera aportación de nuevas iniciativas en cumplimiento de los Estatutos de nuestra Academia —a cuyo articulado aportó importantes enmiendas—, mostrando la precisión y rotundidad en los argumentos que respaldaban sus ideas, así fuera en las muchas reuniones que celebramos, tanto en la Sección 9.<sup>a</sup> como en los Plenos, y asistiendo siempre a los Actos que tuvieron lugar durante su período en los que se mostró siempre con la corrección, severidad y conocimiento del protocolo en el que nos dio lecciones a todos los compañeros, no tan cuidadosos como él en ese tipo de cuestiones formales.

Cuando por razones comprensibles del deterioro de su salud, y por imposibilidad material de hacerlo, dejó de acudir a nuestras reuniones, sus compañeros tuvimos ocasión de lamentar su ausencia, y la falta de sus aportaciones y consejos siempre positivos. Creo que puedo hablar en nombre de todos sus compañeros de Sección, y no dudo que también de muchos de las demás secciones de la Academia, para proclamar que fue un miembro distinguido de la misma. Descanse en paz.



# **NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES**

## **1. PRESENTACIÓN**

- Los trabajos deben ser inéditos. Si hubieran sido presentados en algún encuentro científico anterior debería indicarse dicha circunstancia.
- El texto original se enviará a la sede de la Academia.
- Es imprescindible que la presentación de texto e imágenes se realice en soporte informático o por envío de correo electrónico.
- Tendrá una extensión máxima de veinticinco páginas en Din A4, mecanografiadas a un espacio, con letra cuerpo 12.

## **2. BIBLIOGRAFÍA Y NOTAS**

- Bibliografía: Las citas bibliográficas irán al final del original, correlativamente numeradas por orden de aparición en el texto.
- Notas: Las notas irán a pie de página.

## **3. PRUEBAS**

Deberán devolverse debidamente corregidas, en un plazo máximo de diez días a partir de la fecha de envío. Pasado ese plazo se considerará que el artículo está correcto.

## **4. SEPARATAS**

Cada autor recibirá 30 separatas de su artículo.

Para cualquier aclaración pueden dirigirse a la encargada de publicaciones de la Academia, Doña Ángela García Cascales, en el teléfono: 91 531 95 22. Correo electrónico: [rad@radoctores.es](mailto:rad@radoctores.es)