

# ANÁLISIS DINÁMICO DEL PROCESO DE CONVOCATORIA DE PLAZAS DE FORMACIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA EN ESPAÑA

*M<sup>a</sup> Isabel Alonso Magdaleno\**

El número de médicos es un tema que, en España, ha suscitado numerosas polémicas. Actualmente, existe un importante desequilibrio entre la oferta y la demanda de médicos especialistas. Para analizar este problema se ha revisado, primero, la literatura existente al respecto y se ha examinado la legislación vigente. Después, se ha elaborado un modelo de simulación utilizando como metodología la Dinámica de Sistemas. Con objeto de estudiar los efectos a corto, medio y largo plazo, de las actuales políticas de convocatoria se ha realizado una proyección del número de médicos especialistas, por especialidades, para los próximos años. Por último, tras identificar los orígenes y factores causantes del problema, se proponen políticas y medidas alternativas que contribuirían a mejorar su evolución.

**Palabras clave:** *economía de la salud, política sanitaria, médicos, sanidad pública, análisis de sistemas, modelo de simulación, España.*

**Clasificación JEL:** *C53, H51, I18.*

## 1. Introducción

La peculiar secuencia seguida en la oferta de plazas de formación médica especializada —plazas MIR— a lo largo de los años ochenta y noventa, ha conducido a la existencia de un importante desequilibrio entre la oferta y la demanda de médicos especialistas en nuestro país a lo largo del tiempo. En este sentido, los años de mayor demanda de médicos especialistas coinciden

con los años de menor oferta, lo que condujo a la contratación de especialistas extranjeros y de licenciados —en este último caso, para desarrollar los trabajos propios de la especialidad al margen de la titulación requerida para su desempeño—. Este último colectivo es conocido como el colectivo MESTO —médicos especialistas sin título oficial— cuya situación ha suscitado, recientemente, numerosas polémicas.

La forma en la que se han convocado, y se continúan convocando, plazas de formación médica especializada ha generado, y continúa alimentando, numerosos problemas a lo largo del tiempo —bolsa histórica de licenciados sin especialidad, bolsa post-95, MESTOS, bolsa de especialistas, etcétera—. Esta situación está abocando al sistema sanitario a una situación de inestabili-

---

\* Departamento de Administración de Empresas y Contabilidad. Universidad de Oviedo.

Versión de julio de 2002.

La autora agradece la financiación obtenida de la Dirección General de Investigación a través del proyecto SEC99-1191-C02-02.

dad e ineficiencia crecientes, dado el elevado número de especialistas que finalizará su formación y las reducidas, o nulas, posibilidades de empleo a las que se enfrentarán, máxime si se tiene presente el carácter, sumamente específico, de su formación.

A pesar de que en los últimos años se han tomado una serie de medidas dirigidas a recortar el número de licenciados en medicina y se han aumentado las plazas de formación especializada<sup>1</sup>, el problema aún no parece haber quedado resuelto pues, por un lado, continúa siendo elevado el número de médicos que no consigue acceder a la formación especializada y, por otro, el aumento progresivo del número de plazas de especialización y el desequilibrio existente entre oferta y demanda ha dado lugar a la rápida aparición de un colectivo importante y creciente de médicos especialistas. A eso se debe añadir que, dado que no se han vuelto a establecer políticas restrictivas de ingreso en las facultades de medicina, se continúa generando nuevos licenciados que agudizan, aún más, esta situación de inestabilidad y desempleo creciente.

En la actualidad, España es uno de los países con mayor número de médicos y, por otro lado, la edad actual de los mismos impedirá la entrada al mercado laboral de profesionales en los próximos diez o quince años; por lo que si se continúa admitiendo el número actual de ingresos en las facultades aparecerá un excedente de médicos muy importante. Este excedente puede originar un grave conflicto en el sector sanitario de no tomar una serie de medidas tanto en el acceso a las facultades, como en el acceso a la formación especializada.

Todo ello indica que no se está controlando el número de licenciados como se debiera, ni se están convocando plazas MIR en función de una planificación racional de los recursos.

## 2. Metodología

El problema planteado se ha analizado desde un enfoque dinámico. Para ello se elaboró un modelo de simulación utilizando

como metodología la Dinámica de Sistemas. En dicho modelo se recogen las relaciones causales existentes entre los factores más relevantes que parecen interactuar en bucles o círculos de realimentación generando los síntomas del problema.

Mediante el análisis de la legislación existente sobre formación especializada, el estudio de la bibliografía relacionada con el problema, el seguimiento continuo de las noticias en prensa especializada, así como mediante diversas entrevistas realizadas a personal conocedor y/o vinculado con el problema, se obtuvo la información necesaria para la elaboración del modelo de simulación.

El modelo elaborado no sólo permite analizar los efectos a corto, medio y largo plazo de las actuales medidas en esta materia, sino que también permite plantear políticas alternativas y observar su repercusión sobre el sistema. De este modo, es posible emplear mecanismos de prueba y error sobre un sistema virtual que refleja, a grandes rasgos, las interrelaciones existentes entre las variables detectadas en el sistema real, evitando los costes y consecuencias, en muchos casos irreversibles, de la experimentación sobre el sistema real.

Una vez elaborado el modelo se procedió a su validación, superando satisfactoriamente los distintos tests a los que fue sometido. Entre éstos, cabe destacar el test de validez estructural del modelo, los tests de sensibilidad y el test de comportamiento estadístico. Para llevar a cabo este último, se disponía de datos históricos de las plazas MIR convocadas durante los últimos veinte años y se comparó, estadísticamente la evolución del número de plazas MIR generado por el modelo con los valores reales. En este sentido, se aplicaron una serie de estadísticos con la finalidad de establecer el grado de fiabilidad del modelo. El valor que asumen el error medio cuadrático —EMC— (146372,04688), así como su raíz —REMC— (382,58600) y el coeficiente de determinación —R<sup>2</sup>— (0,93274), indican que el modelo reproduce con fiabilidad la evolución real del sistema. Tanto el resultado obtenido del EMC como de la REMC están expresados en unidades de la variable considerada, es decir, plazas MIR.

Con la finalidad de diferenciar las fuentes de error se aplicaron los estadísticos de Theil (Theil, 1966), identificando el com-

<sup>1</sup> Sobre todo a partir de 1995, debido a la normativa comunitaria que exige estar en posesión del título de médico especialista para ejercer en el sistema sanitario público español, así como en cualquier país comunitario.

ponente de sesgo — $U^M$ — del EMC (0,05783), de variación — $U^S$ — (0,07102) y de covariación — $U^C$ — (0,87115).

Los resultados obtenidos muestran que, aunque el modelo no reproduce perfectamente los valores reales en cada momento, sí refleja adecuadamente el valor medio y las tendencias centrales dominantes observadas en la evolución real de la variable.

### 3. El número de médicos especialistas en los próximos años

Respecto a las implicaciones futuras que puede suscitar tal situación, o actuación administrativa, sobre el colectivo médico especializado, empleando dicho modelo se cuestiona la idoneidad de las actuales políticas de convocatoria de plazas; mediante un primer análisis, basado en una proyección del número de médicos especialistas, por especialidades<sup>2</sup> y para los próximos años<sup>3</sup>.

El modelo<sup>4</sup> comienza con la entrada en las facultades de medicina según los *numerus clausus* establecidos<sup>5</sup>. Teniendo en cuenta la duración de la licenciatura y el porcentaje empírico de abandonos de la carrera<sup>6</sup>, el modelo genera un flujo de licenciados que se incorpora al *stock* inicial de médicos que, a su vez, se distribuye entre Medicina de familia y las distintas especialidades en función del número de plazas MIR convocadas por especialidad. Teniendo en cuenta la duración específica de cada una de las especialidades, al término de la formación se dispondrá de un número de especialistas que se añade al *stock* inicial al comienzo de la simulación.

A la hora de llevar a cabo la simulación se han establecido una serie de supuestos:

1) Se ha considerado que el sistema tiende a saturarse, por lo que las salidas del mismo vendrán determinadas, fundamentalmente, por las jubilaciones<sup>7</sup> así como por los fallecimientos y abandonos<sup>8</sup> que se produzcan.

2) El número de plazas MIR convocadas se ha considerado como una variable exógena e igual a la media de plazas convocadas en los últimos cinco años. Para realizar la proyección se mantiene este valor a lo largo de todo el período de simulación.

3) Se ha considerado una distribución de plazas por especialidades igual a la media de los últimos cinco años, manteniéndose a lo largo de la simulación.

4) Se considera que la edad de jubilación forzosa se mantiene en la edad actual —setenta años—.

5) Se ha considerado, al comienzo de la simulación, la incorporación de las promociones correspondientes a las convocatorias MIR de 1995, 1996, 1997 y 1998, según se trate de especialidades de cinco, cuatro, tres y dos años de duración, respectivamente.

En el Cuadro 1, se muestran los porcentajes acumulados sobre el valor inicial para cada una de las especialidades consideradas y para el período analizado.

Igualmente, el Cuadro 2 recoge la evolución del total del número de médicos especialistas para las 43 especialidades que finalmente fueron consideradas.

A partir de dicho análisis se concluye que, si la administración sanitaria continúa convocando plazas de formación especializada como hasta el momento, el número de médicos especialistas continuará incrementándose durante los próximos años. Así, a corto plazo la situación tenderá a empeorar y, a medio y largo plazo, será insostenible.

De este primer análisis se concluye que para un escenario como el actual, y si el proceso de convocatoria se mantiene en la línea de las convocatorias realizadas en los años anteriores, el exceso de médicos especialistas será creciente durante los próximos años. Ello se debe a la existencia de un importante dese-

<sup>2</sup> Para dicho análisis se han eliminado las especialidades que no son específicas del campo médico —Farmacia hospitalaria, Radiofarmacia, Radiofísica hospitalaria y Psicología clínica—, así como especialidades multidisciplinarias —Análisis clínicos, Bioquímica clínica, Inmunología y, Microbiología y Parasitología—. Asimismo, no se ha incluido Medicina espacial ni del trabajo; en este último caso debido a la indisponibilidad de datos al respecto.

<sup>3</sup> La simulación se ha realizado para el período 2000-2020.

<sup>4</sup> Desarrollado con el programa de simulación VENSIM.

<sup>5</sup> 4.381 en el año 2000.

<sup>6</sup> Se estima una tasa de abandonos entre un 3 y un 6 por 100.

<sup>7</sup> Las jubilaciones que se produzcan dependerán de la distribución de los profesionales por grupos de edad en función de la especialidad de que se trate.

<sup>8</sup> Se ha considerado una tasa de fallecimiento igual a la de la población general española.

**CUADRO 1**

**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE MÉDICOS ESPECIALISTAS, POR ESPECIALIDADES, 2000-2020  
(Porcentajes acumulados sobre valor inicial)\***

Especialidad médica	2000	2005	2010	2015	2020
Alergología.....	—	44,98	84,00	117,91	149,25
Anatomía patológica.....	—	22,57	44,35	54,85	55,41
Anestesiología y reanimación.....	—	28,71	50,78	62,49	63,95
Angiología y cirugía vascular.....	—	54,32	101,92	148,55	171,15
Aparato digestivo.....	—	28,50	53,30	68,48	73,15
Cardiología.....	—	34,83	61,84	72,26	83,41
Cirugía cardiovascular.....	—	22,05	36,02	41,17	33,08
Cirugía general.....	—	14,56	28,36	33,59	22,65
Cirugía oral y maxilofacial.....	—	60,89	110,39	153,46	191,08
Cirugía pediátrica.....	—	14,53	22,67	22,09	-1,74
Cirugía torácica.....	—	39,47	72,36	93,42	101,31
Cirugía plástica y reparadora.....	—	39,16	68,61	89,44	98,33
Dermatología.....	—	32,67	59,54	78,77	86,71
Endocrinología y nutrición.....	—	20,46	37,62	48,53	53,99
Farmacología clínica.....	—	45,83	84,89	122,39	144,27
Geriatría.....	—	63,77	120,37	170,94	211,32
Hematología y hemoterapia.....	—	20,89	37,82	43,99	34,90
Medicina intensiva.....	—	49,00	93,71	126,59	133,19
Medicina interna.....	—	42,12	60,77	70,22	60,96
Medicina nuclear.....	—	37,93	75,51	106,55	125,51
Medicina preventiva.....	—	43,89	81,36	115,32	138,09
Nefrología.....	—	27,08	51,51	64,01	57,00
Neumología.....	—	21,54	43,09	58,24	62,28
Neurocirugía.....	—	35,75	63,12	74,86	66,48
Neurofisiología clínica.....	—	54,11	103,48	139,55	156,64
Neurología.....	—	39,27	75,55	103,12	120,02
Obstetricia y ginecología.....	—	29,53	52,97	68,04	72,89
Oftalmología.....	—	21,23	41,89	56,07	55,85
Oncología médica.....	—	60,83	118,71	169,21	210,34
Oncología radioterápica.....	—	33,23	69,81	98,47	122,86
Otorrinolaringología.....	—	19,90	38,84	50,82	48,98
Pediatría.....	—	15,78	29,66	38,03	37,54
Psiquiatría.....	—	33,86	61,68	79,37	89,10
Radiodiagnóstico.....	—	25,09	48,26	63,10	65,76
Rehabilitación.....	—	35,11	64,04	85,00	91,78
Reumatología.....	—	28,03	51,96	68,88	74,18
Traumatología.....	—	33,33	60,51	77,40	79,18
Urología.....	—	22,22	44,44	58,64	55,41
Medicina familiar y comunitaria.....	—	7,67	15,00	20,43	17,40
Estomatología.....	—	-5,17	-9,49	-15,18	-26,07
Hidrología.....	—	38,73	72,52	104,95	129,27
Medicina de la educación física.....	—	29,95	56,08	81,94	104,78
Medicina legal y forense.....	—	31,92	58,07	83,46	97,30

NOTA: \* El número total, al comienzo del período de simulación, recoge el total de especialistas censados —exceptuando las especialidades que no han sido consideradas—. También incluye los especialistas parados —para las especialidades analizadas—, así como las incorporaciones correspondientes a las convocatorias MIR de 1995, 1996, 1997 y 1998, según se trate de especialidades de cinco, cuatro, tres y dos años de duración, respectivamente.

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 2

**EVOLUCIÓN GLOBAL DEL NÚMERO DE MÉDICOS ESPECIALISTAS, 2000-2020**

Año	Total	Incremento	Porcentajes	
2000 .....	108.604	0	—	—
2001 .....	111.864	3.260	3,00	3,00
2002 .....	115.096	6.492	5,80	5,97
2003 .....	118.297	9.693	8,42	8,92
2004 .....	121.510	12.906	10,90	11,88
2005 .....	124.563	15.959	13,13	14,69
2006 .....	127.565	18.961	15,22	17,45
2007 .....	130.540	21.936	17,19	20,19
2008 .....	133.488	24.884	19,06	22,91
2009 .....	136.121	27.517	20,61	25,33
2010 .....	138.725	30.121	22,12	27,73
2011 .....	141.304	32.700	23,57	30,10
2012 .....	143.864	35.260	24,95	32,46
2013 .....	145.402	36.798	25,57	33,88
2014 .....	146.923	38.319	26,35	35,28
2015 .....	148.428	39.824	27,10	36,66
2016 .....	149.922	41.318	27,83	38,04
2017 .....	149.278	40.674	27,13	37,45
2018 .....	148.644	40.040	26,82	36,86
2019 .....	148.016	39.412	26,51	36,28
2020 .....	147.398	38.794	26,20	35,72

FUENTE: Elaboración propia.

equilibrio entre las entradas y las salidas del sistema, las cuales, y dada la tendencia del sistema a saturarse, estarán determinadas, fundamentalmente, por las jubilaciones que se produzcan.

Ello tiene su razón de ser si se observa la actual distribución de médicos, por grupos de edad y en las distintas especialidades. Así, la mayor parte de los facultativos se encuentran en edades comprendidas entre los 36 y los 50 años; por lo que la edad actual de los especialistas que se encuentran en activo determinará la distribución de estos profesionales en el futuro e impedirá la entrada al mercado laboral de nuevos especialistas en los próximos años.

Obviamente, ello dependerá de la especialidad de que se trate, es decir, aquellas especialidades con personal más joven tendrán poca capacidad de absorción, mientras que en las especialidades que poseen más personal en los grupos de mayor edad, la situación será la contraria.

Así, de los resultados obtenidos en la simulación, se concluye

que ciertas especialidades tendrán problemas de desequilibrio por exceso, como es el caso de Cirugía oral y maxilofacial, Geriátrica u Oncología médica, entre otras. Sin embargo, otras especialidades estarán desequilibradas por defecto, como Cirugía pediátrica o Estomatología; resultados que son congruentes con otras proyecciones que han sido realizadas hasta el momento.

#### 4. Análisis dinámico de las políticas de convocatoria de plazas MIR en el sistema sanitario español

A la vista de los resultados obtenidos de la simulación en el primer análisis efectuado, a continuación se contrastan una serie de hipótesis, con el modelo elaborado y validado, relacionadas con la evolución del sistema ante varias políticas de convocatoria, en orden a mejorar su comportamiento. A partir de los resultados obtenidos del contraste de hipótesis se cuestiona la idoneidad de las actuales políticas de convocatoria y se muestra la evolución del sistema ante varias políticas alternativas y para un escenario como el actual.

Por último, se muestra la respuesta del sistema ante variaciones en el escenario y su impacto en función de la política establecida.

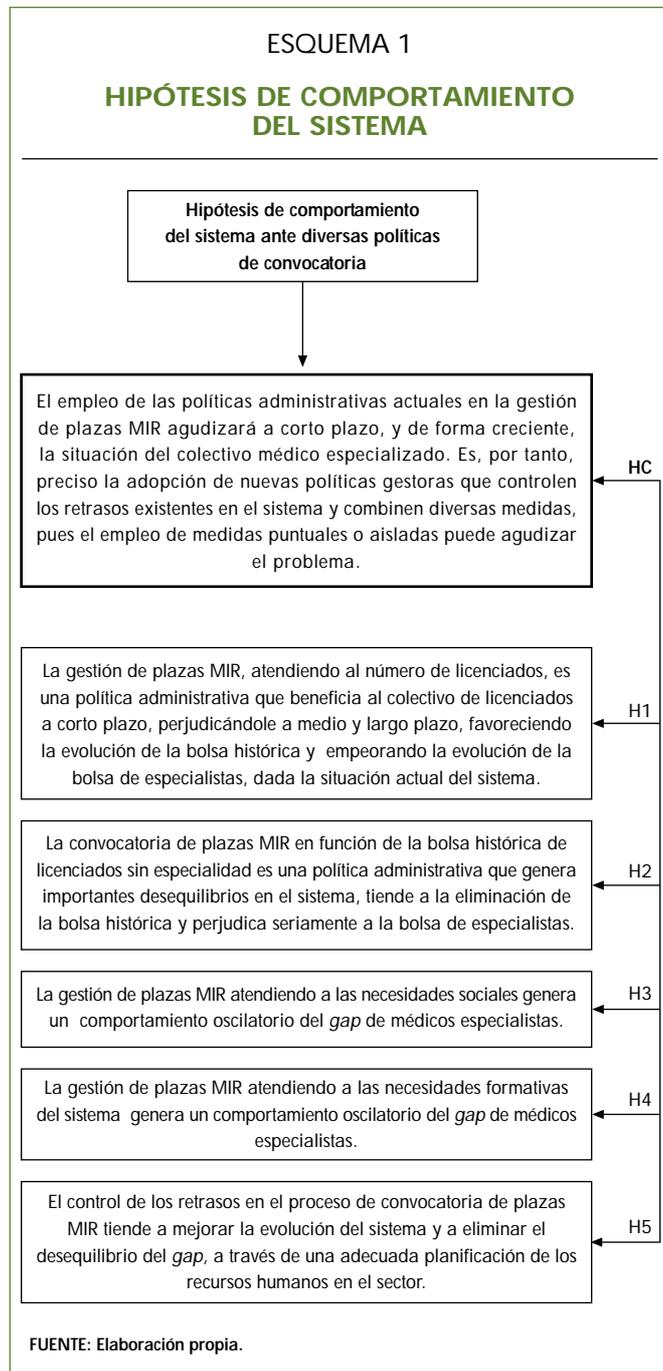
#### Planteamiento y contraste de hipótesis

A continuación se muestran los resultados obtenidos del contraste de hipótesis. En concreto se han formulado cinco hipótesis (Esquema 1) relacionadas con el comportamiento del sistema ante diversas políticas de convocatoria, que se irán detallando a lo largo de los siguientes apartados. No obstante, y previamente a la realización de las simulaciones, se ha establecido una primera hipótesis central que posteriormente se irá concretando.

#### Simulación del efecto de las políticas administrativas

##### *Convocatoria de plazas en función del número de licenciados*

Esta política consiste en convocar, como su propio nombre indica, un número de plazas similar al número de licenciados.



década de los años ochenta. La tasa de cobertura licenciados/MIR ha ido aumentando, de forma progresiva, hasta alcanzar el 100 por 100; es decir, hasta convocar tantas plazas como licenciados anuales. No obstante, actualmente, el número de plazas convocadas tiende a superar el número de licenciados para dar salida a aquéllos que se encuentran en la bolsa histórica.

Respecto a esta política administrativa, se establece la siguiente hipótesis:

*Hipótesis (H1). La gestión de plazas MIR atendiendo al número de licenciados es una política administrativa que beneficia al colectivo de licenciados a corto plazo, perjudicándole a medio y largo plazo; favoreciendo la evolución de la bolsa histórica y empeorando la evolución de la bolsa de especialistas, dada la situación actual del sistema.*

Con la finalidad de validar la afirmación establecida en la hipótesis H1, se realizó una simulación en un escenario como el actual, en cuanto a *numerus clausus* y edad de jubilación forzosa se refiere<sup>9</sup>, y suponiendo la actual tendencia del sistema a saturarse<sup>10</sup>.

A continuación, los Gráficos 1, 2 y 3 muestran el impacto de esta política sobre la evolución de la bolsa histórica, bolsa de especialistas y *gap*<sup>11</sup>, respectivamente.

Como se puede observar en el Gráfico 1, la convocatoria de plazas atendiendo al número de licenciados beneficia a la evolución de la bolsa histórica; pues al acceder al sistema un mayor número de recién licenciados menor será el incremento de ésta. De ahí la tendencia decreciente de la misma.

Sin embargo, esta política administrativa perjudica la evolución de la bolsa de médicos especialistas. Así, en el Gráfico 2 se

<sup>9</sup> Es decir, suponiendo que se mantengan a lo largo de la simulación los *numerus clausus* actuales, en torno a las 4.400 plazas en las facultades de medicina (*Diario Médico*, 09/07/1999), y la edad de jubilación forzosa a los 70 años (*Diario Médico*, 01/10/1999, 04/10/1999).

<sup>10</sup> Véase CESM (1999) y *Diario Médico* (22/05/1997, 18/04/2000), entre otros.

<sup>11</sup> Desfase o desequilibrio entre las entradas y salidas del sistema.

Cabe destacar que el número de plazas MIR convocadas se ha ido incrementando paulatinamente, sobre todo a finales de la

GRÁFICO 1

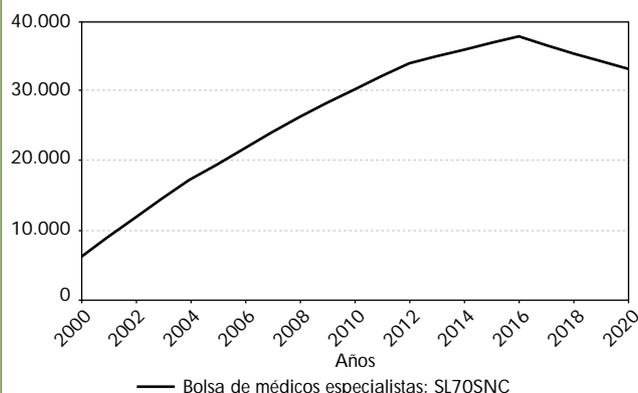
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE LICENCIADOS: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 2

**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE LICENCIADOS: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

puede observar el incremento experimentado por esta bolsa ante una política de convocatoria atendiendo al número de licenciados. La bolsa crece, aproximadamente, hasta el año 2016<sup>12</sup> y a partir de entonces comienza a reducirse, pues las salidas del sistema empiezan a superar las entradas en el mismo, las cuales, a su vez, dependerán del número de licenciados y este último de los *numerus clausus* establecidos.

La evolución del *gap* sigue la misma tendencia que la bolsa de médicos especialistas. En el Gráfico 3 se observa el gran desequilibrio existente entre la oferta y la demanda de médicos especialistas. El *gap* comienza a reducirse cuando las necesidades sociales se incrementan, lo que tendrá lugar, y si se considera un sistema saturado, cuando aumenten las salidas por jubilación. Dada la peculiar distribución por grupos de edad de nuestros facultativos será, aproximadamente, dentro de unos 15

años cuando comiencen a notarse los efectos de una mayor descarga por jubilación.

*Convocatoria de plazas en función de la bolsa histórica de licenciados sin especialidad*

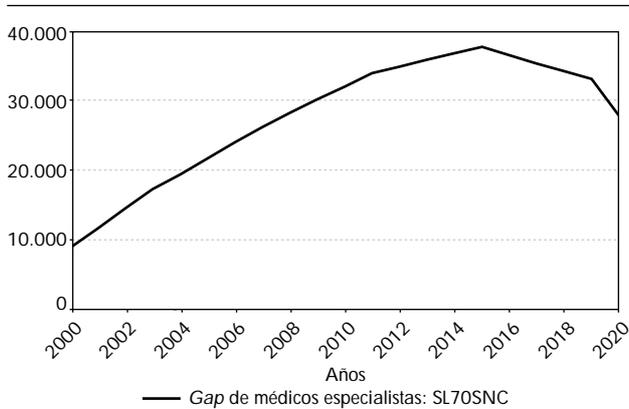
Actualmente, el número de plazas convocadas se realiza atendiendo a la bolsa histórica de licenciados sin especialidad. A partir de 1995, y con la entrada en vigor de la Directiva Comunitaria 93/16, el número de plazas MIR convocadas tiende a superar el número de licenciados; con tasas de cobertura, en determinados momentos, superiores al 100 por 100 y con la finalidad de dar salida no sólo a los licenciados del año, sino también al resto de licenciados que se encuentran en bolsa histórica<sup>13</sup>. En relación con esta política se ha establecido la siguiente hipótesis:

<sup>12</sup> La inversión de la tendencia creciente de la bolsa a partir de esa fecha es coherente con las predicciones realizadas por algunos de los expertos entrevistados.

<sup>13</sup> En los próximos años se continuará convocando en función de la bolsa histórica (Europa Press, 05/04/2000). Véase también *Diario Médico* (14/02/2000).

GRÁFICO 3

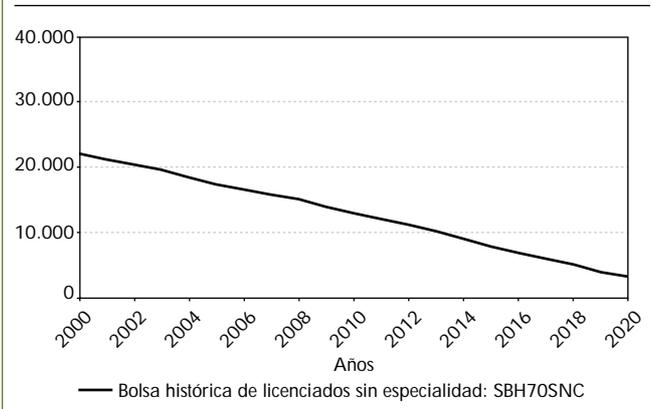
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE LICENCIADOS: EVOLUCIÓN DEL GAP DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 4

**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA**



FUENTE: Elaboración propia.

*Hipótesis (H2). La convocatoria de plazas MIR en función de la bolsa histórica de licenciados sin especialidad es una política administrativa que genera importantes desequilibrios en el sistema, tiende a la eliminación de la bolsa histórica y perjudica seriamente a la bolsa de especialistas.*

A continuación, en los Gráficos 4, 5 y 6 se observa el impacto de esta política sobre la evolución de las bolsas y el *gap* de médicos especialistas.

Obviamente, tal y como se observa en el Gráfico 4, una política de convocatoria en función de la bolsa histórica mejora, considerablemente, la evolución de la misma; ya que no sólo da salida a un mayor número de recién licenciados, sino también a un mayor número de licenciados que están en la bolsa.

Por lo que respecta a la bolsa de médicos especialistas cabe señalar que su situación será aún más desalentadora que en el caso anterior, como se observa en el Gráfico 5. Una política de convocatoria en función de la bolsa histórica supone un mayor número de plazas convocadas, y si se tiene presente la tenden-

cia del sistema a saturarse, una política de este tipo perjudica, aún más, al colectivo médico especializado.

En cuanto al *gap* de médicos especialistas, y como era de esperar, éste muestra un importante desequilibrio entre la oferta y la demanda de especialistas (ver Gráfico 6). Desequilibrio que se agudiza, aún más, con una gestión de plazas MIR en función de la bolsa histórica de licenciados sin especialidad.

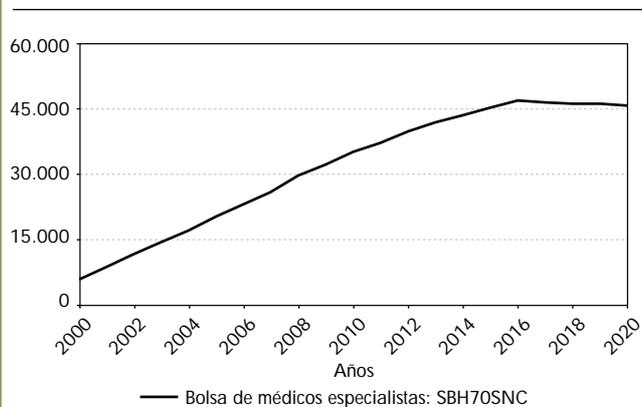
Si se comparan ambas políticas, se observa cómo esta última beneficia más que la anterior al colectivo en bolsa histórica. No obstante, ambas políticas perjudican la evolución de la bolsa de médicos especialistas, si bien la convocatoria en función de la bolsa histórica la perjudica aún más.

Queda patente, pues, la clara interrelación que existe entre estas dos bolsas, toda vez que la mejora de una de ellas implica perjudicar a la otra.

Bajo este tipo de políticas parece subsistir un problema de desplazamiento de la carga (Senge, 1995), toda vez que la adopción de estas medidas tiende a mejorar la situación del colectivo médico a corto plazo pero, a su vez, lo perjudica a medio y largo plazo.

GRÁFICO 5

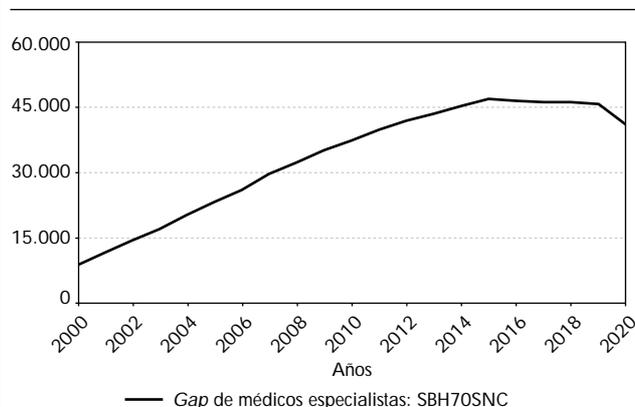
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 6

**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD: EVOLUCIÓN DEL GAP DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

*Simulación del efecto de una política de convocatoria en función de las necesidades sociales*

Según el RD 127/1984 la convocatoria de plazas ha de realizarse en función de cuáles sean las necesidades sociales de médicos especialistas. Esto es, a medida que se incrementan las necesidades sociales el número de plazas MIR convocadas deberá aumentar, o reducirse si las necesidades sociales así lo requieren<sup>14</sup>.

Obviamente, esta política legislativa dista, considerablemente, de la política actualmente seguida por la Administración Sanitaria.

Respecto a esta política de convocatoria se ha establecido la siguiente hipótesis.

*Hipótesis (H3). La gestión de plazas MIR atendiendo a las necesidades sociales genera un comportamiento oscilatorio del gap de médicos especialistas.*

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la simulación para esta política de convocatoria de plazas.

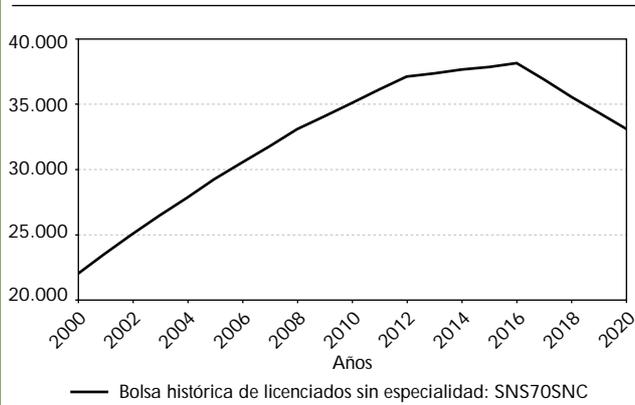
Dada la actual situación de nuestro sistema sanitario, una política de este tipo perjudica, sustancialmente, al colectivo en bolsa histórica (ver Gráfico 7). Si las necesidades sociales vienen determinadas, fundamentalmente, por las jubilaciones y éstas, a su vez, son reducidas dada la distribución por grupos de edad de los facultativos, las necesidades descenderán. Si las necesidades sociales se reducen, el número de plazas a convocar también se reducirá; por lo que dada la cifra actual de *numerus clausus* la bolsa histórica tiende a incrementarse. A su vez, ésta empezará a reducirse en la medida en que se produce un mayor número de jubilaciones.

Respecto a la evolución de la bolsa de médicos especialistas, en el Gráfico 8 se observa como ésta continúa incrementándose durante unos años debido, fundamentalmente, a la saturación en el sistema; y a las promociones correspondientes a los años anteriores a la puesta en marcha de esta política y que finalizan su formación en los próximos años.

<sup>14</sup> Es decir, la Administración debería convocar plazas atendiendo a las necesidades de la población española para evitar una atención especializada masificada (Tribuna CESM, 26/10/2000).

GRÁFICO 7

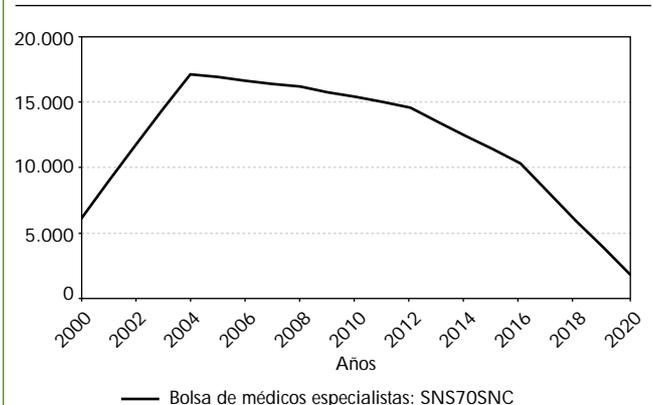
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES SOCIALES: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 8

**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES SOCIALES: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

A partir de entonces, la bolsa comienza a reducirse hasta eliminarse por completo. No obstante, en el Gráfico 9, se observa la oscilación experimentada por el *gap*; se pasaría de una situación de exceso a una situación de escasez de médicos especialistas. La bolsa desaparece pero el *gap* toma signo contrario, por lo que no habría un número suficiente de especialistas para atender a tiempo la demanda social.

A la vista de los resultados anteriores, se puede concluir que la convocatoria de plazas MIR atendiendo a las necesidades sociales no es una política de gestión adecuada a la hora de equilibrar la oferta y la demanda de médicos especialistas, pues genera oscilaciones en el *gap* de médicos especialistas.

*Simulación del efecto de una política de convocatoria en función de las necesidades formativas*

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la simulación suponiendo que la política de convocatoria de plazas se corresponda con las necesidades formativas del sistema. Es

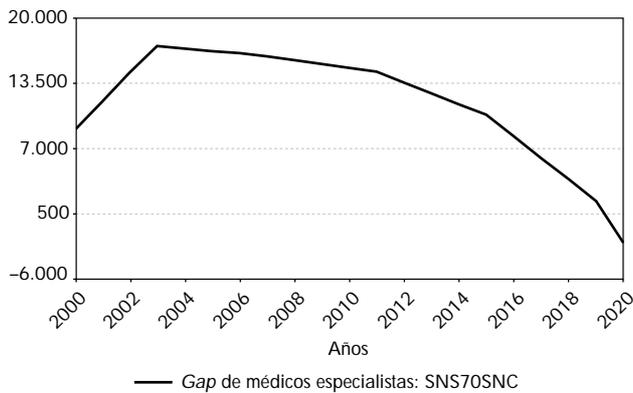
decir, dadas unas necesidades sociales y teniendo presente que el sistema dispone de cierto número de especialistas ya formados en la bolsa, esta política consistiría en convocar un número de plazas equivalente a las necesidades formativas para cubrir, junto con el personal ya formado, las necesidades sociales. Al respecto se ha formulado la siguiente hipótesis:

*Hipótesis (H4). La gestión de plazas MIR atendiendo a las necesidades formativas genera un comportamiento oscilatorio del gap de médicos especialistas.*

En el Gráfico 10 se observa el impacto de esta política sobre la evolución de la bolsa histórica de licenciados sin especialidad. Si bien intuitivamente puede parecer que esta política, al ser más planificadora que la anterior, tiende a mejorar la situación del sistema, se observa como la evolución de la bolsa histórica es más desfavorable que en el caso anterior. Ello es debido a que el número de plazas MIR convocadas es aún más reducido, y por tanto la bolsa histórica tiende a incrementarse.

GRÁFICO 9

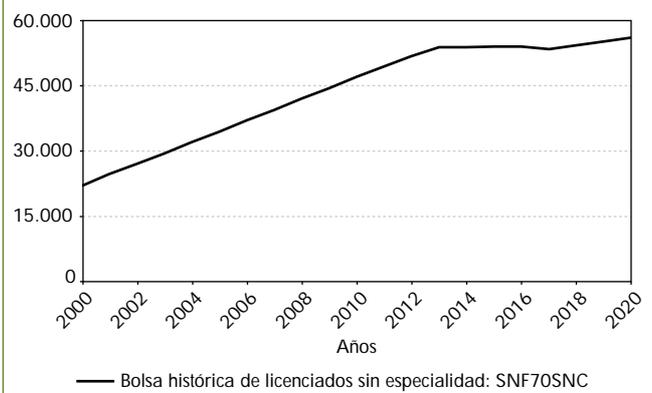
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES SOCIALES: EVOLUCIÓN DEL GAP DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 10

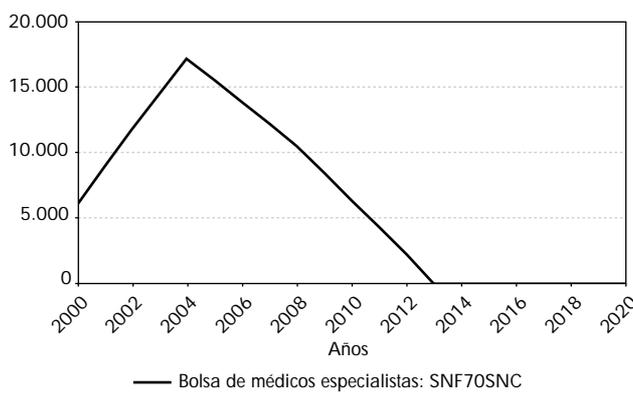
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 11

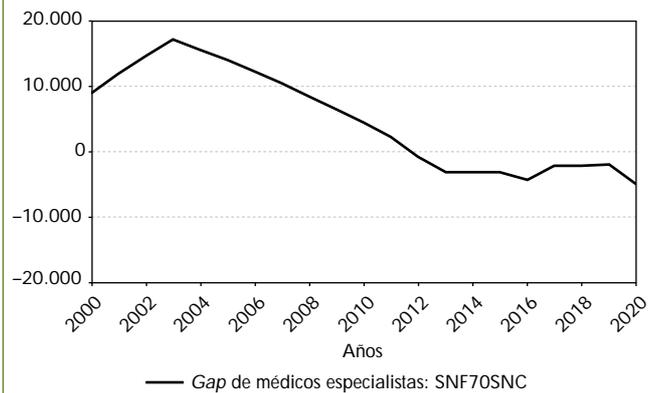
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 12

**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS: EVOLUCIÓN DEL GAP DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



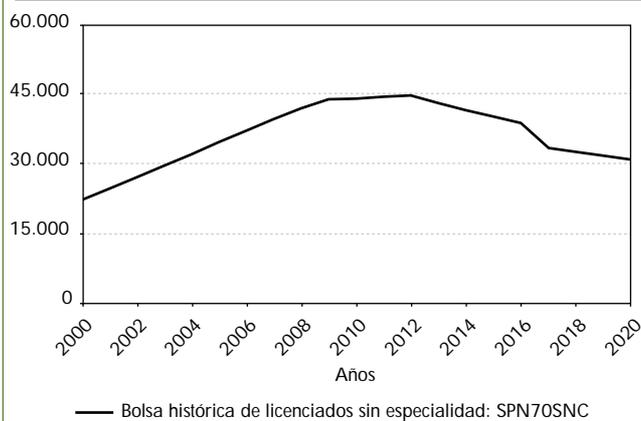
FUENTE: Elaboración propia.

Sin embargo, la convocatoria en función de las necesidades formativas mejora la bolsa de médicos especialistas y la acaba

eliminando (ver Gráfico 11). No obstante, origina desequilibrios —por exceso y por defecto—, al igual que la política ante-

GRÁFICO 13

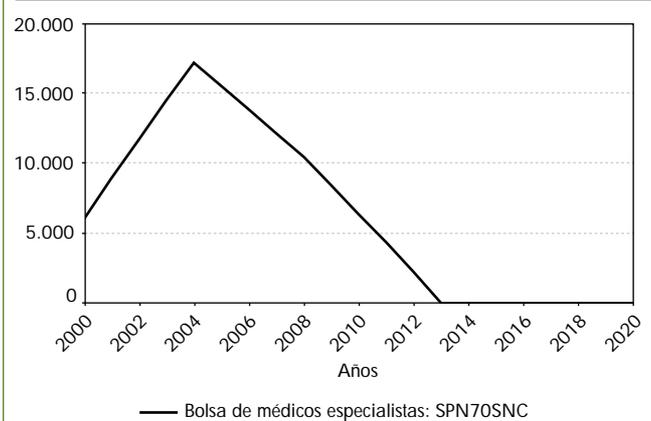
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE UNA PREVISIÓN DE LAS NECESIDADES SOCIALES: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 14

**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE UNA PREVISIÓN DE LAS NECESIDADES SOCIALES: EVOLUCIÓN DE LA BOLSA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

rior, entre la oferta y la demanda de médicos especialistas (ver Gráfico 12).

Estos desfases se deben a la ausencia de control de los retrasos existentes en el sistema. Es por ello que a continuación se analiza el efecto de una política de control de retrasos sobre la evolución del sistema.

*Simulación del efecto de una política de convocatoria que controle los retrasos*

En los apartados anteriores, se ha visto cómo una política de convocatoria basada en las necesidades sociales o en las necesidades formativas conduce a desequilibrios en el *gap*. Ello es debido a que este tipo de políticas no tiene presente el retraso temporal formativo, que oscilará en función de la especialidad de que se trate.

El control de los retrasos es fundamental a la hora de llevar a cabo una adecuada gestión de la convocatoria de plazas, pues si el número de plazas convocado en un año cualquiera se correspon-

de con las necesidades sociales o formativas de ese año, probablemente cuando finalice el período de especialización esas necesidades hayan cambiado y se genere un *gap*, por exceso o por defecto. A este respecto se ha formulado la siguiente hipótesis:

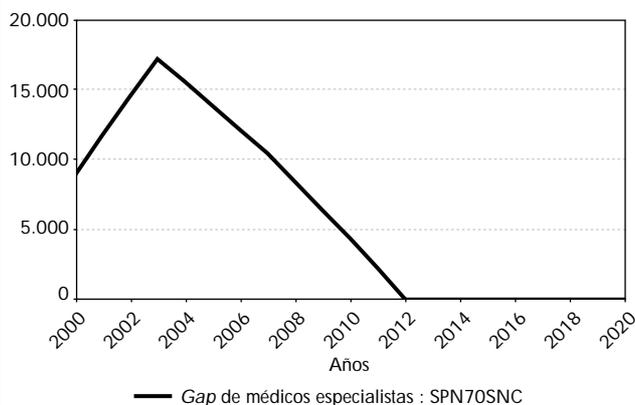
*Hipótesis (H5). El control de los retrasos en el proceso de convocatoria de plazas MIR tiende a mejorar la evolución del sistema y a eliminar el desequilibrio del gap, a través de una adecuada planificación de los recursos humanos en el sector.*

A continuación se muestran los resultados de la simulación del efecto de una política de control de los retrasos sobre el sistema. Para ello se ha introducido una nueva variable para la previsión de las necesidades sociales.

En el Gráfico 13 se puede observar cómo la evolución de la bolsa histórica de licenciados sin especialidad es más favorable que en los dos casos anteriores —convocatoria según necesidades sociales y formativas—. La bolsa comienza a reducirse

GRÁFICO 15

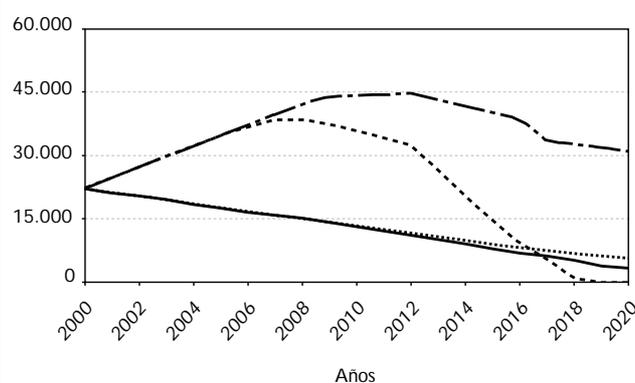
**POLÍTICA DE CONVOCATORIA EN FUNCIÓN DE UNA PREVISIÓN DE LAS NECESIDADES SOCIALES: EVOLUCIÓN DEL GAP DE MÉDICOS ESPECIALISTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO 16

**EVOLUCIÓN DE LA BOLSA HISTÓRICA DE LICENCIADOS SIN ESPECIALIDAD: SIMULACIÓN CONJUNTA DE POLÍTICAS Y MEDIDAS PROPUESTAS**



— Convocatoria en función de la bolsa histórica (escenario inicial): SBH70SNC  
 ..... Convocatoria en función de la bolsa histórica (escenario 4): SBH65RNC  
 —· Convocatoria con control de retrasos (escenario inicial): SPN70SNC  
 - - - Convocatoria con control de retrasos (escenario 4): SPN65RNC

FUENTE: Elaboración propia.

hacia el año 2012, es decir, cuatro<sup>15</sup> años antes de que comiencen a incrementarse las salidas del sistema por jubilación.

La bolsa de médicos especialistas (ver Gráfico 14) continúa incrementándose unos años más debido a las promociones que finalizan la especialidad y que corresponden a convocatorias anteriores a la aplicación de las nuevas medidas. A partir de entonces comienza a reducirse hasta que se elimina por completo. En el Gráfico 15 se puede ver como una política basada en el control de los retrasos consigue eliminar por completo el *gap*, estableciendo un equilibrio entre la oferta y la demanda de médicos especialistas.

**Comportamiento del modelo ante variaciones en el escenario**

En los apartados anteriores se han contrastado una serie de hipótesis, analizando el impacto de varias políticas sobre el sis-

tema para un escenario como el actual (Cuadro 3), en cuanto a *numerus clausus* y edad de jubilación se refiere.

Igualmente, se ha podido comprobar que una política de convocatoria de plazas basada en previsiones mejora, considerablemente, la evolución del sistema (Cuadro 3), motivo por el cual, a partir de ahora, el análisis se centrará en la comparación de esta política alternativa con la actual política de convocatoria.

A continuación, y con la finalidad de reducir el impacto negativo inicial que tiene sobre la evolución de la bolsa histórica una política de convocatoria como la propuesta, se analizan los efectos sobre el sistema de la toma de una serie de medidas puntuales que se han introducido mediante cambios en el escenario.

En concreto, se ha analizado la respuesta del sistema ante una medida de recorte en los *numerus clausus* y en la edad de jubila-

<sup>15</sup> Retraso formativo. Dado que la mayoría de las especialidades tienen un periodo de formación establecido entre tres y cinco años, y que el modelo se ha realizado a nivel global, se ha considerado un retraso medio formativo de cuatro años de duración.

**CUADRO 3**  
**IMPACTO DE DIVERSAS POLÍTICAS DE CONVOCATORIA DE PLAZAS MIR**

Política <sup>1</sup>	Efecto sobre BH <sup>2</sup>	Efecto sobre BE <sup>3</sup>	Efecto sobre el <i>gap</i> <sup>4</sup>
Convocatoria según licenciados.....	Positivo	Negativo	Negativo
Convocatoria según bolsa histórica.....	Positivo	Negativo	Negativo
Convocatoria según necesidades sociales.....	Negativo	Positivo	Negativo
Convocatoria según necesidades formativas.....	Negativo	Positivo	Negativo
Convocatoria según previsión.....	Negativo/Positivo	Positivo	Positivo

NOTAS: <sup>1</sup> Se supone un escenario inicial con *numerus clausus* en el nivel actual y jubilación forzosa a los 70 años.

<sup>2</sup> BH: Bolsa histórica de licenciados sin especialidad.

<sup>3</sup> BE: Bolsa de médicos especialistas.

<sup>4</sup> *Gap* de médicos especialistas.

FUENTE: Elaboración propia

ción forzosa, tanto para una política como la actual, como para una política basada en una previsión de las necesidades sociales y en un control de retrasos.

A continuación, se recogen los resultados derivados de la simulación conjunta de las políticas y medidas propuestas. De este modo la simulación se ha efectuado, en primer lugar, suponiendo un escenario inicial en el que la edad de jubilación forzosa es de 70 años y los *numerus clausus* se mantienen en los niveles actuales y, en segundo lugar, un escenario alternativo con una edad de jubilación forzosa de 65 años y un *numerus clausus* más restrictivos (Figura 2).

Los resultados aparecen recogidos en los Gráficos 16, 17 y 18.

En el Gráfico 16, se puede apreciar cómo la bolsa histórica se acaba eliminando para una política de convocatoria en función de una previsión de las necesidades sociales combinada con ambas medidas. Sin embargo, para una política como la actual, una reducción en la edad de jubilación forzosa no afecta a la evolución de la bolsa histórica, y el establecimiento de *numerus clausus* más restrictivos genera una evolución más desfavorable de la misma. Ello es debido a la propia filosofía que caracteriza a la actual política de convocatoria.

Por lo que respecta a la evolución de la bolsa de médicos especialistas (ver Gráfico 17), una política como la actual perjudica su evolución. Por otro lado, y aunque se tomasen las medidas anteriormente señaladas de reducción de la edad de jubila-

ción forzosa y establecimiento de *numerus clausus* más restrictivos, la bolsa continuaría siendo elevada; si bien mejora no consigue eliminarse para el período de simulación considerado.

Sin embargo, la bolsa se elimina utilizando una política de convocatoria en función de una previsión de las necesidades sociales ya que, aunque el establecimiento de *numerus clausus* más restrictivos no afecta a la evolución de esta bolsa, la reducción de la edad de jubilación forzosa la mejora, contribuyendo a que ésta se elimine con mayor rapidez.

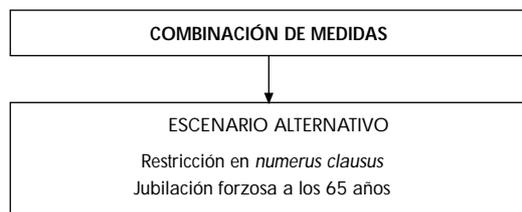
Respecto al *gap* de médicos especialistas (ver Gráfico 18), la política de convocatoria actual no consigue eliminar el *gap* —*gap* por exceso—, aunque se lleven a cabo medidas restrictivas en los *numerus clausus* y en la edad de jubilación forzosa; no obstante su evolución mejora.

Sin embargo, una política de control de los retrasos tiende a eliminar el *gap*. Por otra parte la combinación de las medidas anteriores con esta política, no sólo favorece la evolución del *gap*, sino que también contribuye a eliminarlo con mayor rapidez.

A la vista de los resultados anteriores se concluye que si bien una política de convocatoria como la propuesta tiende a mejorar la evolución del sistema, si ésta se combina con ciertas medidas los resultados obtenidos son aún superiores. Igualmente se observa cómo permanecen los desequilibrios en el sistema para una política de convocatoria como la actual, aunque se combine con las mismas medidas.

ESQUEMA 2

COMBINACIÓN DE MEDIDAS:  
ESCENARIOS DE SIMULACIÓN



5. Conclusiones

A través de estas páginas, se ha tratado de proponer medidas alternativas para la gestión del número de médicos especialistas en España. Este es un tema que ha suscitado recientemente numerosas polémicas a raíz de la entrada en vigor de la nueva normativa comunitaria, e incluso el Senado ha instado al Gobierno a realizar estudios al respecto con carácter urgente, dado el gran desequilibrio existente entre oferta y demanda de médicos especialistas, pues se está formando más especialistas de los que la sociedad demanda y puede absorber.

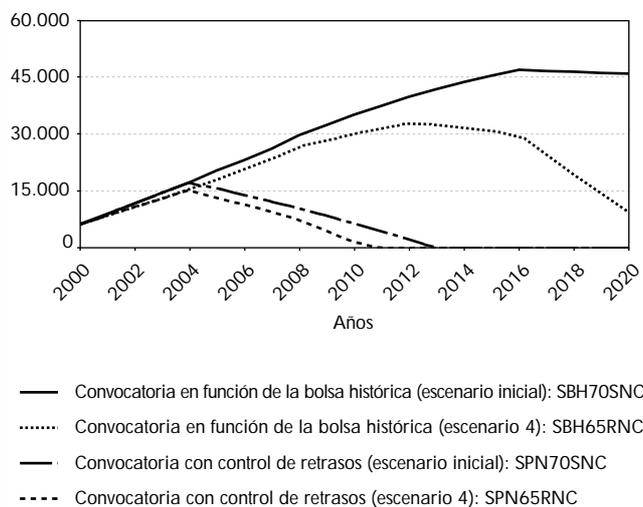
Para el análisis del problema se elaboró un modelo de simulación utilizando como metodología Dinámica de Sistemas.

La forma en la que se han convocado, y se continúan convocando plazas de formación médica especializada en nuestro país, ha generado y continúa generando un importante desequilibrio entre empleo y formación de médicos especialistas a lo largo del tiempo.

Con la finalidad de analizar los efectos a corto, medio y largo plazo de las actuales políticas de convocatoria se ha realizado, en primer lugar, una proyección del número de médicos especialistas, por especialidades, para los próximos años. La simulación se ha realizado para un escenario como el actual, es decir, suponiendo que los *numerus clausus* se mantienen en niveles similares a los actuales, una oferta de plazas MIR similar a la media de los últimos cinco años, y que la edad de jubilación forzosa se mantiene en los 70 años.

GRÁFICO 17

EVOLUCIÓN DE LA BOLSA DE MÉDICOS ESPECIALISTAS. SIMULACIÓN CONJUNTA DE POLÍTICAS Y MEDIDAS PROPUESTAS



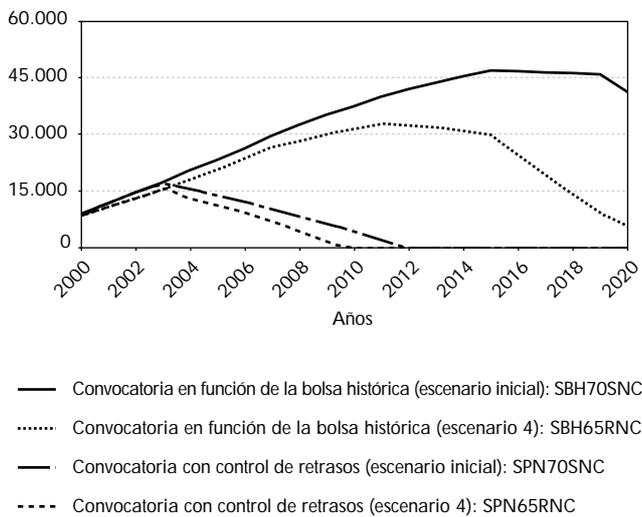
FUENTE: Elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos en la simulación, se puede concluir que para un escenario como el actual y si el proceso de convocatoria se mantiene en la línea de las convocatorias realizadas en los años anteriores, el exceso de médicos especialistas será creciente durante los próximos años. Ello se debe a la existencia de un importante desequilibrio entre las entradas y las salidas del sistema, las cuales, y dada la tendencia del sistema a saturarse, estarán determinadas, fundamentalmente, por las jubilaciones que se produzcan.

Ello tiene su razón de ser si se observa la actual distribución de médicos, por grupos de edad y en las distintas especialidades. Así, la mayor parte de los facultativos se encuentran en edades comprendidas entre los 36 y los 50 años por lo que la edad actual de los especialistas que se encuentran en activo determinará la distribución en el futuro de estos profesionales e impedirá la entrada al mercado laboral de nuevos especialistas en los próximos años.

GRÁFICO 18

**EVOLUCIÓN DEL GAP DE MEDICOS ESPECIALISTAS: SIMULACIÓN CONJUNTA DE POLÍTICAS Y MEDIDAS PROPUESTAS**



FUENTE: Elaboración propia.

Obviamente dependerá de la especialidad de que se trate, es decir, aquellas especialidades con personal más joven tendrán poca capacidad de absorción, mientras que en las especialidades que poseen más personal en los grupos de mayor edad, la situación será la contraria.

Así, de los resultados obtenidos en la simulación, se concluye que ciertas especialidades tendrán problemas de desequilibrio por exceso, como es el caso de Cirugía oral y maxilofacial, Geriatria u Oncología médica, entre otras. Sin embargo, otras especialidades estarán desequilibradas por defecto, como Cirugía pediátrica o Estomatología; resultados que son congruentes con los obtenidos por otros autores, así como con las predicciones efectuadas por algunos de los expertos entrevistados.

Estos resultados han motivado la realización de un análisis pormenorizado del problema con la finalidad de comprender los orígenes o factores causantes del mismo. En este sentido, se han

identificado los principales factores causantes de la evolución del sistema, lo que ha permitido actuar sobre los mismos proponiendo políticas y medidas alternativas en orden a mejorar su evolución contribuyendo, de este modo, a reducir el desequilibrio.

En concreto se analizó la respuesta del sistema ante dos políticas administrativas —convocatoria según licenciados y convocatoria según bolsa histórica—, y tres políticas alternativas —convocatoria según las necesidades sociales, necesidades formativas, o previsión—.

Respecto a la convocatoria de plazas en función del número de licenciados ( $H_1$ ), se comprueba cómo perjudica a la evolución del sistema a corto, medio y largo plazo. La gestión de plazas MIR atendiendo al número de licenciados, si bien beneficia al colectivo de licenciados y reduce la bolsa histórica, es una política que desequilibra el sistema, perjudicando a la bolsa de especialistas e incrementando el *gap*, dada la actual situación del sistema.

Los resultados obtenidos para una convocatoria de plazas en función de la bolsa histórica de licenciados sin especialidad ( $H_2$ ) son similares a los obtenidos para una política de convocatoria en función del número de licenciados. Si bien la convocatoria en función de la bolsa mejora, aún más la evolución de la misma. Sin embargo, el impacto sobre la bolsa de especialistas y el *gap* es aún más perjudicial. Se comprueba cómo esta política genera importantes desequilibrios en el sistema, es decir, tiende a la eliminación de la bolsa histórica, pero perjudica seriamente a la bolsa de especialistas.

Igualmente se corrobora la tercera hipótesis ( $H_3$ ), en la que se analiza la gestión de plazas atendiendo a las necesidades sociales, tal y como se recoge en el RD 127/1984. Si bien, intuitivamente, puede parecer una medida razonable y adecuada de convocatoria se demuestra, sin embargo, que esta política genera un comportamiento oscilatorio en el *gap* de médicos especialistas. La bolsa de médicos especialistas se incrementa y sólo comienza a reducirse cuando se produce una mayor descarga del sistema por jubilación. Si bien a partir de este momento esta bolsa mejora, el *gap* sufre oscilaciones por exceso y por defecto; pues esta política no tiene en cuenta los retrasos formativos existentes, sino las necesidades inmediatas.

Resultado similar ofrece una política de convocatoria en función de las necesidades formativas del sistema ( $H_4$ ). Esta política consiste en determinar, en función de las necesidades sociales del sistema y de la bolsa de especialistas, las necesidades formativas. Los resultados obtenidos muestran un comportamiento oscilatorio en el *gap*, si bien contribuye a reducir, con mayor rapidez que en el caso anterior, la bolsa de médicos especialistas.

Finalmente, se analiza el impacto sobre el sistema de una política de convocatoria basada en un control de los retrasos, convocando en función de una previsión de las necesidades sociales. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que con una política de este tipo el sistema tiende a mejorar y a eliminar los desequilibrios del *gap*. Es decir, el sistema tiende a equilibrarse eliminándose la bolsa de especialistas y el *gap*. La bolsa histórica también se reduce a largo plazo. No obstante, la necesidad de un recorte en las plazas de formación especializada durante los próximos años va a suponer un incremento en la misma; salvo que se tomen una serie de medidas como, por ejemplo, el establecimiento de *numerus clausus* más restrictivos en las facultades de medicina. Igualmente, se ha comprobado como una reducción en la edad de jubilación forzosa, siguiendo la recomendación comunitaria, tiene efectos positivos en la evolución del sistema.

### Referencias bibliográficas

- [1] CESM (1999): *El número de médicos en España en el próximo siglo y sus repercusiones laborales*, Fundación de la Confederación Estatal de Sindicatos Médicos (CESM), junio-noviembre.
- [2] DIARIO MÉDICO (1997): «Acuerdo para reducir en un 6 por 100 la cuota de entrada a las Facultades», mayo.
- [3] DIARIO MÉDICO (1999): «El plan de 1997 para reducir los alumnos de medicina no se cumple», julio.
- [4] DIARIO MÉDICO (1999): «Sindicatos europeos aconsejan a España bajar la edad de jubilación», octubre.
- [5] DIARIO MÉDICO (1999): «Sindicatos y el Consejo Nacional de Especialidades defienden la jubilación forzosa a los sesenta y cinco años», octubre.
- [6] DIARIO MÉDICO (2000): «Se reanudan los paros en las facultades de medicina españolas en contra de la reducción de plazas MIR», febrero.
- [7] DIARIO MÉDICO (2000): «El MIR no lo es todo en el mercado laboral», abril.
- [8] DIRECTIVA 93/16/CEE DEL CONSEJO DE 5 DE ABRIL DE 1993, *destinada a facilitar la libre circulación de los médicos y el reconocimiento mutuo de sus diplomas, certificados y otros títulos* —DOCE, 7 de julio de 1993—.
- [9] EUROPA PRESS (2000): «Cataluña: una comisión de expertos recomienda que se reduzca un 20 por 100 de plazas en las facultades de medicina», abril.
- [10] GONZÁLEZ, B. (1997): «El mercado laboral sanitario y sus consecuencias en la formación. Numerus clausus», en *La formación de los profesionales de la salud. Escenarios y factores determinantes*, Fundación BBV, 2ª edición, 1998.
- [11] LANCHO, J. L. y PERTEGUER, F. (1995): *Médicos especialistas en España*, Consejo General de los Colegios Médicos de España.
- [12] REAL DECRETO 127/1984 DE 11 DE ENERO, *por el que se regula la formación médica especializada y la obtención del título de médico especialista*, BOE, 31 de enero.
- [13] SENGE, P. (1995): *La quinta disciplina*. Granica, Barcelona.
- [14] THEIL, H. (1966): *Applied Economic Forecasting*, North Holland Publishing Company, Amsterdam.
- [15] TRIBUNA CESM (2000): «MIR y MESTOS: un conflicto laboral atajado por el Tribunal Supremo», octubre.



Constituida en 1977

25 años al servicio de la formación

## LA FORMACIÓN MÁS ESPECIALIZADA

### Programa de Actividades 2002 - 2003

#### ❑ **COMERCIO INTERNACIONAL**

- ❑ CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN DE COMERCIO EXTERIOR
- ❑ CURSO DE ESPECIALISTAS DE COMERCIO EXTERIOR Y RELACIONES INTERNACIONALES
- ❑ CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN DE COMERCIO EXTERIOR (a distancia)
- ❑ CURSO BÁSICO DE COMERCIO EXTERIOR
- ❑ CURSO BÁSICO DE COMERCIO EXTERIOR (a distancia)
- ❑ CURSO SUPERIOR DE DERECHO ECONÓMICO INTERNACIONAL (a distancia)
- ❑ CURSO SUPERIOR DE DERECHO DEL COMERCIO INTERNACIONAL (a distancia)
- ❑ CURSO DE FINANCIACIÓN DE PROYECTOS INTERNACIONALES.
- ❑ CURSO DE SUPERIOR DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE INTERNACIONAL
- ❑ CURSO DE NEGOCIACIÓN Y CONTRATACIÓN INTERNACIONAL
- ❑ CURSO DE FINANCIACIÓN MULTILATERAL DEL DESARROLLO

#### ❑ **DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS**

- ❑ CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS
- ❑ CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN Y GESTIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA
- ❑ CURSO SUPERIOR DE ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DE LA EMPRESA
- ❑ CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN COMERCIAL
- ❑ CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS
- ❑ CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN DE MARKETING
- ❑ CURSO SUPERIOR DE PUBLICIDAD Y COMUNICACIÓN COMERCIAL
- ❑ CURSO SUPERIOR DE LOGÍSTICA COMERCIAL
- ❑ CURSO DE COMUNICACIÓN EN INGLÉS EMPRESARIAL
- ❑ CURSO DE CONTRATACIÓN CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
- ❑ CURSO DE GESTIÓN DE STOCKS (a distancia)
- ❑ CURSO DE GESTIÓN ECONÓMICA DEL COMERCIO (a distancia)
- ❑ CURSO DE NEGOCIACIÓN COMERCIAL (a distancia)
- ❑ CURSO DE GESTIÓN DE PERSONAL DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES (a distancia)

#### ❑ **SEMINARIOS DE ACTUALIDAD**

- ❑ CÓMO EXPORTAR E INVERTIR EN AMÉRICA LATINA
- ❑ CURSO DE INGLÉS PARA EL COMERCIO EXTERIOR
- ❑ PRÁCTICO DE NEGOCIACIÓN BANCARIA
- ❑ COMERCIO ELECTRÓNICO: UNA PERSPECTIVA EMPRESARIAL
- ❑ EL COMERCIO ELECTRÓNICO COMO CANAL DE VENTAS Y EXPORTACIÓN

#### ❑ **PREPARACIÓN DE OPOSICIONES**

- ❑ PREPARACIÓN OPOSICIONES A TÉCNICOS COMERCIALES Y ECONOMISTAS DEL ESTADO
- ❑ PREPARACIÓN OPOSICIONES A DIPLOMADOS COMERCIALES DEL ESTADO

#### INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES:

Centro de Estudios Comerciales. Serrano, 208. 28002 Madrid

Tel.: 91 563 18 15. Fax: 91 564 60 69.

E-mail: [ceco@ceco.es](mailto:ceco@ceco.es) <http://www.ceco.es>