



## **Evaluación económica del Control del Tabaquismo en el sector hostelero: bares y restaurantes.**

Informe del Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo.

Abril 2009

## RESUMEN EJECUTIVO

Este resumen ejecutivo considera los principales aspectos contenidos en un segundo informe del Proyecto sobre el impacto económico del control del tabaco. Este segundo informe se centra en la valoración de los posibles efectos de regular el consumo de tabaco sobre el sector hostelero: restaurantes y establecimientos de bebidas en particular. A continuación, se presenta una síntesis de los principales resultados obtenidos.

### - Coste económico del tabaquismo en el sector hostelero

Al igual que en la mayoría de entornos laborales, el tabaquismo en la hostelería: restaurantes y establecimientos de bebidas en particular, impone importantes costes al sector. En este tipo de actividad el coste del tabaquismo duplica sus vías de actuación, pues actúa no sólo por el consumo de sus trabajadores sino también por el de los clientes. Es por ello que en términos relativos el coste es muy superior al resto de sectores.

#### Coste del tabaquismo en el sector hostelero

Absentismo laboral por enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco	10.7
Pérdida de productividad por el consumo de tabaco en el lugar de trabajo	319,04
Costes adicionales de limpieza y conservación de instalaciones	117,42
<b>Total</b>	<b>447,22</b>

Millones de Euros de 2008

La aplicación de la ley supondrá al sector hostelero un importante ahorro en lo que respecta a los costes que impone el tabaquismo en este tipo de negocios. Reducción que supera los 90 millones de euros al año siguiente de la entrada en vigor de la ley. A largo plazo esta reducción resulta cada vez mayor.

#### Resultados comparados: Coste del tabaquismo en el sector hostelero

Año	Absentismo laboral		Pérdida de productividad		Limpieza de instal.	
	Sin Ley	Con Ley	Sin Ley	Con Ley	Sin Ley	Con Ley
2010	11.6	6.5	324.86	223.38	109.11	36.98
2015	14.2	5.4	348.88	143.12	107.08	37.43
2020	15.4	3.8	326.03	78.09	94.15	32.23

Millones de Euros a precios corrientes

Además de una la reducción en el total de circunstancias generadoras de costes, la aplicación de la ley podría generar, tal y como sugiere la probable distribución de

establecimientos (se permite fumar, prohibido fumar o locales mixtos), ingresos extraordinarios a aquellos locales que oferten ambiente libres de humos.

La aparición de nuevos espacios libres de humo posiblemente incremente la frecuentación de los no fumadores, hasta ahora fuertemente penalizados. Esta situación derivó en unos ingresos extraordinarios esperados para 2006 cercanos a los 14 millones de euros, ingresos extraordinarios que aumentarán a lo largo del tiempo. Con el paso de los años estos ingresos extraordinarios alcanzarán los 19, 26 y 33 millones de euros a precios corrientes de 2010, 2015 y 2020 respectivamente. Por otro lado, el consumo de los fumadores no debe verse afectado, la mayoría de los establecimientos se ha manifestado como espacios mixtos o de fumadores.

#### Ingresos extraordinarios

Año	
2006	14
2010	19
2015	26
2020	33

Millones de Euros a precios corrientes

No tiene sentido por tanto, dibujar un escenario catastrofista para el sector hostelero Español. Al igual que ha ocurrido en otros países (Estados Unidos, Canadá Irlanda, Noruega, etc.), la legislación traerá importantes beneficios financieros, por la vía de los costes evitados, a los cuales habrá que sumar los ingresos extraordinarios que supondrán rescatar a los no fumadores como clientes habituales y, por supuesto, los innegables beneficios para la salud de todos.

## INTRODUCCIÓN

En España el 1 de Enero de 2006 entró en vigor la Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo, ley que prohíbe fumar en centros o lugares de trabajo, así como en establecimientos de hostelería y restauración cerrados, con superficie superior a 100 metros cuadrados, a no ser que se habiliten zonas para no fumadores. Evaluar las consecuencias económicas de la aplicación de la ley en el sector hostelero es el propósito de este estudio.

Las estimaciones de la Federación Española de Hostelería no pueden ser más alarmistas, “los bares y restaurantes españoles perderán 1.600 millones de euros en ventas, lo que equivale al 8% de su cifra de negocio y a unos 20.000 puestos de trabajo”. Los propietarios de estos locales declaran sentirse maltratados por la Ley, sobre todo aquéllos cuyos establecimientos superan los 100 metros cuadrados.

Las predicciones de la FEHR se han mostrado mas falsas que una moneda de chocolate. Según la pagina web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en 2006 hubo un total de 43.081 nuevas contrataciones en el sector y en 2007 hubo un total de 58.010 contrataciones en el sector. Además, y de acuerdo a la experiencia en otros países en donde se han aplicado leyes similares, estas desastrosas consecuencias no parecen tan claras.

En California, el negocio hostelero aumento su facturación después de la aplicación de una ley similar. En la ciudad de Nueva York, los beneficios de los hoteles, bares y restaurantes, también aumentaron. En la Columbia Británica (Canadá) la prohibición supuso un repunte de beneficios tras la aplicación de la ley. En 2003 una revisión bibliográfica de todas las evaluaciones de los efectos de este tipo de leyes sobre ambientes libres de humos en la hostelería, encontró que en 21 estudios independientes y rigurosos, en ninguno de ellos se reflejaban prejuicios para la hostelería. También en países europeos encontramos resultados similares. El efecto de la ley reguladora del uso del tabaco en Noruega sobre la facturación de bares y restaurantes ha resultado nulo según las primeras evaluaciones publicadas en mayo de 2005. En Reino Unido la Ley del tabaco prohíbe fumar en todos los establecimientos públicos. La norma entro en vigor en marzo de 2008. En Octubre de 2008 se observó que las licencias para nuevos locales con venta de alcohol se incrementaron en un 6% al igual que las licencias para locales sin venta de alcohol. Las licencias para locales abierto 24 horas se incrementaron un 14% y las licencias para locales con licencia música en directo aumentaron en un 8%

Mediante un modelo de simulación para datos españoles, realizamos un análisis dinámico de los costes pasados, actuales y futuros, en relación a las consecuencias del tabaquismo y su regulación en este sector, teniendo como horizonte temporal el año 2020. El modelo se ejecuta de forma vectorial para los distintos grupos de costes y es validado a partir de los datos reales referidos a 2000-2005. El modelo pretende presentar y comparar diferentes escenarios.

Un modelo de simulación es una representación simplificada de la realidad, que permite experimentar hipotéticamente y prever evoluciones y resultados posibles. Los modelos de simulación resultan útiles cuando no existen soluciones analíticas. De esta forma es posible estudiar diversas configuraciones posibles, en nuestro caso, diferentes respuestas a la legislación sobre restricción del consumo de tabaco en lugares públicos.

El informe debe ser prudente en cuanto a la proyección de sus resultados. No debemos olvidar que las estimaciones de los efectos económicos que provoca el hábito tabáquico pueden ser extremadamente variables, en función de las consideraciones y de los métodos de análisis empleados. Por todo ello, los resultados obtenidos no deben proclamar enfáticamente los costes y beneficios de la ley en el sector hostelero, sino acotar una perspectiva panorámica de los distintos efectos económicos posibles en el marco de aplicación de la misma.

El informe se organiza de la siguiente forma: en primer lugar se realiza una pequeña discusión teórica, mediante amplia revisión bibliográfica, sobre las consecuencias del consumo de tabaco en lugares de ocio, bares y restaurantes en particular. Acompañada de una recapitulación de los costes y beneficios principales del tabaquismo y su regulación, así como una propuesta de inclusión en nuestro modelo de simulación a partir de los datos disponibles para nuestro país. El capítulo 2 presenta las principales bases de datos utilizadas en el ejercicio de simulación en relación a la información tabáquica, prevalencias fundamentalmente, y datos específicos del sector hostelero, volumen de negocio, número de establecimientos, personal ocupado, costes salariales, etc. El capítulo 3 presenta los diferentes resultados de los modelos de simulación, sus hipótesis y escenarios alternativos. El trabajo finaliza con un resumen de las conclusiones más importantes.

## **CAPÍTULO 1**

### **COSTES DEL CONSUMO Y REGULACIÓN DEL TABAQUISMO EN LA HOSTELERÍA**

Una gran parte del debate actual sobre el tabaquismo en lugares públicos, se centra particularmente en el sector del ocio, en especial en los restaurantes, bares y pubs. Estos negocios están preocupados por el impacto económico de las restricciones del consumo de tabaco sobre sus ingresos. Principalmente se piensa que una ley antitabaco conlleva un descenso en el número de clientes de estos locales. A continuación, mediante revisión de la literatura existente, intentaremos aclarar las principales dudas que surgen cuando se plantea este tipo de regulación. Como punto de partida comenzamos analizando los costes que supone al sector hostelero el consumo de tabaco de sus clientes y trabajadores. Seguidamente valoraremos los beneficios y costes adicionales en que incurren las empresas de este sector cuando se regula este tipo de consumo.

#### **1.1 Costes derivados del absentismo laboral por enfermedad**

Los riesgos del tabaquismo pasivo están cada día más claros. Los trabajadores de la hostelería son los más afectados por la exposición al aire contaminado, incrementándose el riesgo de infecciones respiratorias, asma y otitis y de una peor salud en general. Su exposición al humo del tabaco es elevada debido a que además del consumo propio, en los fumadores, padecen el humo exhalado por los clientes y usuarios, Mulcahy et al. (2005).

Jamrozik (2005) evalúa el riesgo por tabaquismo pasivo en el entorno laboral del Reino Unido, en donde un 1,1% son empleados de pubs, bares, clubs nocturnos y un 2,8% de en restaurantes y hoteles. Los resultados del estudio señalan que el tabaquismo pasivo en el trabajo es responsable de los fallecimientos de más de dos empleados cada día en el Reino Unido (617 muertes cada año). Al menos una de estas muertes se produce en la industria hostelera (54 al año). Un estudio de la University College London, Jarvis et al. (2004), mide los niveles de exposición al tabaquismo pasivo entre los empleados no fumadores de los bares de la ciudad. Dicho estudio concluye que los citados trabajadores respiran una cantidad de humo de tabaco ambiental más de 10 veces superior al correspondiente a un no fumador medio. En España un grupo de investigadores del ICO ( Instituto Catalán de Oncología) ha estimado que los síntomas respiratorios en trabajadores de establecimientos libres de humo son un 72% inferiores a los de los que trabajan en locales que permiten fumar (Fernández E et al, 2009)

El tabaquismo pasivo en el lugar de trabajo, especialmente en el sector de la hostelería, resulta también un importante problema sanitario en España, según los resultados del estudio de López y Nebot (2004), el exceso de riesgo de mortalidad por cáncer de pulmón asociado a la exposición al humo ambiental del tabaco resulta muy importante en este tipo de entornos profesionales. Los trabajadores de este sector están expuestos a valores de humo ambiental muy elevados, que representan un exceso de riesgo de mortalidad por cáncer de pulmón que podría alcanzar los 1.733 casos por 100.000 en el caso de discotecas y que oscilaría entre 149 y 367 por 100.000 en el resto de locales estudiados.

### **Supuesto 1.1**

Para los trabajadores fumadores del sector, consideramos un intervalo aleatorio de días adicionales perdidos al año por enfermedades relacionadas con el tabaco entre 4 y 15. A partir de la Encuesta de Costes Laborales elaborada por el INE aproximamos la cantidad total percibida por día de incapacidad temporal. Al total de las bajas por enfermedad del personal fumador añadimos, en menor medida, los días de baja del empleado no fumador por enfermedades relacionadas con su exposición involuntaria a ambientes de trabajo cargados de humo. Las pérdidas de productividad relacionadas con la insuficiencia de personal o la poca experiencia del personal sustituto no han sido incorporadas al modelo.

### **1.2 Costes relacionados con las pérdidas de productividad directas durante el consumo**

No sólo las bajas por mala salud provocan pérdidas de productividad, fumar durante las horas de trabajo también incide en el rendimiento, por tanto en la productividad del trabajador. Estas pérdidas de productividad dependen en gran medida del tipo de política sobre consumo de tabaco puesta en práctica por la empresa. Sin olvidarnos de que el consumo de tabaco queda expresamente prohibido en lugares donde se produce manipulación de alimentos, lo que claramente afecta al sector hostelero. La evidencia científica al respecto no resulta nada clara, Parrott, Godfrey, Raw (2000).

**Supuesto 1.2**

Antes de la aplicación de la ley, consideramos que el trabajador fuma en su puesto de trabajo dedicando menos tiempo a dicha actividad. Proponemos una estimación moderada de entre 2 y 10 cigarrillos diarios a una media de 2 minutos por cigarrillo. Con datos de salario/hora, Encuestas de Costes Laborales, aproximamos la pérdida total de productividad por el consumo en el lugar de trabajo. Con la aplicación de la ley el consumo del trabajador deberá disminuir, aumentando no obstante el tiempo dedicado a dicho consumo, pues hay que añadir el desplazamiento fuera del lugar de trabajo.

**1.3. Costes relacionados con el deterioro del capital físico de la empresa**

El consumo de tabaco en el lugar de trabajo puede acarrear daños al mobiliario y a la decoración del establecimiento. En los Estados Unidos, la Organización para la Protección del Medio Ambiente Laboral (EPA) estima que los restaurantes libres de humo pueden ahorrar unos 190 dólares al año por cada 1000 pies cuadrados, unos 300 metros cuadrados de superficie, en costes relacionados con la limpieza y conservación del establecimiento, EPA (2000).



### **Supuesto 1.3**

Respecto de un entorno de trabajo cualquiera, los costes medios de limpieza en el sector hostelero son superiores debido a que al consumo de tabaco del propio trabajador añadimos el consumo del cliente del establecimiento. De acuerdo a la distribución por superficie de nuestros establecimientos hosteleros consideramos un coste adicional de limpieza de unos 400 euros anuales por establecimiento. Después de la ley el coste de limpieza se restringe a los locales que permiten el consumo de tabaco.

### **1.4 Efecto sobre los ingresos del sector**

La mayoría de las revisiones bibliográficas sobre las consecuencias económicas de la regulación del consumo de tabaco en lugares públicos no aseguran la existencia de un impacto estadísticamente significativo sobre el volumen de negocio en general. A esta conclusión llegan importantes estudios: Huang et al. (1995), Glantz y Smith (1994, 1997), Batrosch y Pope (1999, 2002), Hyland, Cummings y Nauenberg (1999), Scollo et al. (2003) y Huang et al. (2004).

El estudio de Hyland et al. (1999) analiza este posible impacto económico adverso en el volumen de ventas sujetas a impuestos en los restaurantes y hoteles de la ciudad de Nueva York. El trabajo encuentra que las ventas sujetas a impuestos en restaurantes y hoteles aumentaron un 2,1 y un 36,9%, respectivamente, comparadas con los niveles de los dos años anteriores a la ley. Durante el mismo período, las mismas ventas en establecimientos de comida y bebida y hoteles para el resto del estado experimentaron una disminución del 3,8 y del 2,4% respectivamente.

Encuestas realizadas a la opinión pública reflejan cada vez mayor apoyo a las restricciones sobre fumar en lugares públicos. En el 2002 en la ciudad de Nueva York el 86% de los encuestados (inclusive 70% de fumadores) está de acuerdo con que fumar debe ser restringido en los lugares de trabajo y una proporción semejante es favorable a las restricciones en restaurantes. La misma encuesta reveló también que la mayoría de personas aceptaría las restricciones al consumo de tabaco en pubs,

(Lader, D and Meltzer, H. Smoking related behaviour and attitudes, 2002. Office for National Statistics, 2003).

Los resultados del New York City Restaurant Survey del año 2004, que sondeó a cerca de 30.000 personas asiduas a los restaurantes de la ciudad, concluyen que “la reciente prohibición de fumar, lejos de frenar la concurrencia a los restaurantes, ha significado incluso un estímulo mayor”. De hecho, la encuesta informa que por un margen de casi 6 a 1, los consultados opinaron que están saliendo a comer fuera de casa más a menudo debido a la política que contempla la prohibición de fumar en lugares cerrados

Estudios realizados en Canadá señalan que los ingresos de los negocios de hostelería no se reducen debido a las leyes y ordenanzas que prohíben fumar sino que, en la mayoría de los casos, las ganancias se incrementan tras la adopción de dichas leyes (Informe WCB of British Columbia 2001).

En nuestro entorno europeo, un estudio de 2003 realizado entre los propietarios de bares y restaurantes en cinco países europeos (Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania y España) determinó que los propietarios no deben esperar una merma de los ingresos como resultado de adoptar medidas contra el humo del tabaco. El estudio, titulado "Protección de no fumadores en restaurantes y bares en Europa" fue realizado por la Red Europea para la Prevención del Tabaquismo. El estudio determinó que casi las tres cuartas partes de los entrevistados (propietarios, arrendatarios y empleados), apreciaban claras ventajas en disponer de un área de no fumadores en el bar o restaurante. Las ventajas se tradujeron en la protección de la salud de los clientes, los propietarios y los empleados y la respuesta a una demanda creciente de los clientes.

En marzo de 2004 Irlanda se convirtió en el primer país europeo donde está totalmente prohibido fumar en lugares públicos, y según un informe de la Oficina de Control de Tabaco irlandesa los no fumadores que visitan los pubs y los bares han aumentado ligeramente desde la introducción de la ley, mientras que el número de fumadores sigue siendo el mismo. Posteriormente a Irlanda se han unido Noruega e Italia. El efecto de la ley reguladora del uso del tabaco en la facturación de bares y restaurantes Noruegos ha sido escaso. En términos generales, el 76% de los noruegos ha seguido frecuentando este tipo de establecimientos igual que antes de la ley, un 12% acude menos y otro 12% acude más. Además entre los no fumadores la

demanda ha aumentado (datos del estudio dirigido por Marianne Luna del grupo de trabajo SIRUS en 2005).

Es evidente que la magnitud del efecto sobre los ingresos de los bares y restaurantes de nuestro país está condicionada al posicionamiento del sector frente a las medidas que impone la ley. ¿Qué porcentaje de bares y restaurantes resultan afectados directamente por la ley? (superficie mayor de 100 metros cuadrados), ¿cuál ha sido la decisión de los propietarios respecto a constituirse como espacio libre de humos? . Según una encuesta realizada por el diario El Mundo en noviembre de 2005, un 28.5% de los 400 restaurantes encuestados se declaran fumadores, un 55.3% mixtos, y sólo el 16.2% opta por constituirse como espacio libre de humos. En los Bares, según un estudio realizado por la consultora ACNielsen el 90% de los que tiene menos de 100 metros cuadrados señala que permitirá fumar, sobre todo las salas de fiesta y pubs o bares de copas. Con estos datos y de acuerdo al número de establecimientos de restauración y bebida con menos de 100 metros cuadrados, formulamos la siguiente distribución de establecimientos para fumadores, mixtos y no fumadores, tabla 1.4.

Por otro lado, de acuerdo a una encuesta encargada por el Ministerio de Sanidad al Centro de Investigaciones Sociológicas, CIS, los españoles valoran de forma muy positiva las restricciones que impone la ley antitabaco. Además, las encuestas mas recientes indican que cerca del 70% de los españoles estarían de acuerdo en prohibir fumar en los restaurantes (CNPT 2008 y de Eurobarómetro 2009)

#### **Supuesto 1.4.**

El modelo para la hostelería tiene en consideración las posibles variaciones en los ingresos que podría sufrir el sector debido a la puesta en marcha de la prohibición del consumo en lugares públicos. En este sentido, y de acuerdo a los datos de la tabla 1.4, entendemos que el cliente fumador mantiene sus posibilidades de visitar establecimientos que permiten fumar, bien porque se habilitan instalaciones específicas, o porque el propietario lo decide al ser el local inferior a 100 m<sup>2</sup>. Por ello, cabe esperar que caiga la frecuentación en estos establecimientos, el 86.5% y el 83.8% de bares y restaurantes respectivamente. Por otro lado, la aparición de espacios libres de humos, podría animar a los no fumadores a acudir a estos locales provocando un incremento en el volumen de ventas, como ha ocurrido en otros países. Nuestro modelo supone por tanto, una variación del 0% en las ventas de los locales para fumadores, frente a un aumento del 2% de las ventas en los locales mixtos o específicos de no fumadores. A su vez, y como consecuencia de ajustes en el mercado de acuerdo a la disminución esperada de la prevalencia de fumadores consideramos que con el tiempo existirá una traslación gradual, 1% anual, de locales para fumadores en locales mixtos o de no fumadores.

Tabla 1.4 Distribución de los establecimientos de restauración y bebidas frente al consumo de tabaco en el local (Estimación 2006)

	Fumadores	Mixtos	No fumadores
Restaurantes	28.5	55.3	16.2
Establecimientos de bebidas	81	5.5	13.5

#### **1.5 Costes relacionados con el acondicionamiento de las instalaciones**

La adecuación de los locales con zonas para fumadores ventiladas y separadas del resto impone costes de construcción o acondicionamiento y gastos de funcionamiento.

En nuestro país los comunicados en prensa por parte de Asociaciones de Hosteleros, AEH, cifran entre los 8000 y 18000 euros la inversión necesaria que deberían acometer los restaurantes y bares para acomodar sus instalaciones a las exigencias de la ley.

Sin embargo, de acuerdo con el estudio de Crémieux y Ouellette (2001), realizado en 401 restaurantes de Québec, al contrario de lo que inicialmente pensaban los propietarios, la aplicación de la normativa que impedía el consumo de tabaco supuso unos costes mínimos. Al igual que los propietarios españoles, los canadienses pensaban que cumplir la regulación supondría altos costes principalmente relacionados con la infraestructura necesaria, pérdida de productividad, y mala publicidad, finalmente estos costes no resultaron relevantes. Los costes anuales que supusieron estas infraestructuras ascendieron a menos del 0.15% de los ingresos.

#### **Supuesto 1.5.**

La Ley exime de realizar ningún tipo de instalación específica para fumadores a establecimientos de hostelería con superficie inferior a 100 metros cuadrados, resultando voluntaria dicha instalación en locales de mayor superficie, el propietario decide entre un local mixto o libre de humos. La inversión en este tipo de instalaciones sólo afectará a los locales clasificados como mixtos. En nuestro modelo consideramos un coste medio por instalación de entre 6000 y 12000 euros. Con un coste de mantenimiento cercano a los 300 euros al año. Valores menores que los propuestos por AEH de acuerdo a las consideraciones del trabajo de Crémieux y y Ouellette (2001).

#### **1.6 Efectos sobre el empleo**

Otro aspecto importante es la preocupación existente por los efectos que la ley puede tener sobre el empleo en el sector hostelero. Un análisis de datos agregados en los Estados Unidos sobre ventas en relación al número de empleados no parece señalar un efecto significativo de las prohibiciones antitabaco sobre el desempleo en este sector, Hyland, Cummings and Lubin 2000.

Un estudio posterior sobre el empleo en el sector de hostelería de la ciudad de Nueva York, Hyland et al. 2003, encontró un efecto positivo sobre la creación de empleo. Se incorporaron un total de 19.347 nuevos trabajadores al sector de la restauración (un incremento del 18%) mientras que en el resto del estado, fuera del área metropolitana, el incremento fue de 7.423 trabajadores (del 5%). La tasa del crecimiento en el número de restaurantes era similar entre la ciudad de Nueva York, los condados colindantes, y el resto del estado. Los datos sugieren que dichas políticas no tuvieron como resultado pérdidas de empleo para la industria de la restauración, Hyland et al. (2003).

**Supuesto 1.6**

La ausencia de evidencia fiable impide asumir la pérdida o ganancia de empleo en nuestro modelo. No obstante, de acuerdo a la postura adoptada respecto de la variación de los ingresos, el efecto esperado sobre el empleo discurriría más en la dirección de creación que en la desaparición de puestos de trabajo incluso con una prohibición total de fumar en todos los establecimientos de hostelería

## CAPÍTULO 2

### BASES DE DATOS NACIONALES, TABAQUISMO Y ASPECTOS ECONÓMICOS DEL SECTOR HOSTELERO

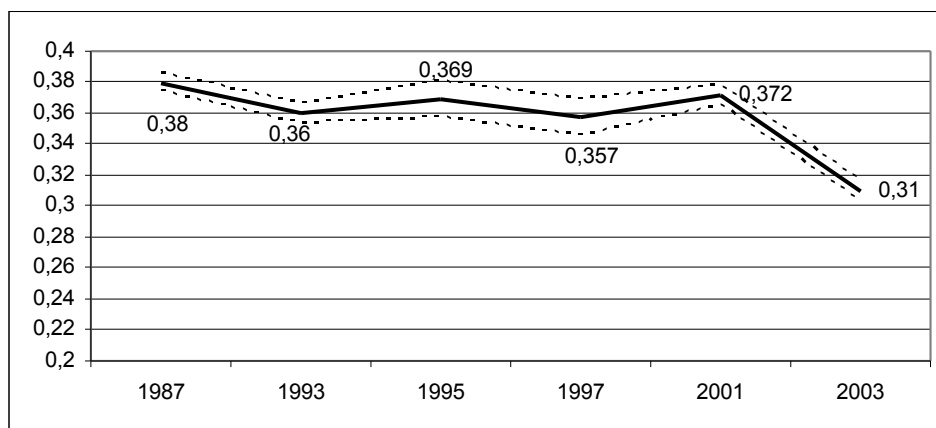
#### 2.1 Prevalencia del consumo de tabaco en España

El consumo de tabaco, fundamentalmente en forma de cigarrillos, se encuentra incorporado en los hábitos de conducta de nuestra sociedad de forma amplia desde los años treinta, coincidiendo con la expansión de su fabricación industrial.

El principal referente nacional sobre datos de consumo de tabaco en España es la Encuesta Nacional de Salud (ENS). La ENS es una investigación sobre el estado de salud y los factores determinantes del mismo desde la perspectiva de los ciudadanos y proporciona información sobre aspectos como la morbilidad percibida, los hábitos de vida, las conductas relacionadas con los factores de riesgo, la utilización de los servicios sanitarios y prácticas preventivas. En especial interesan en nuestro ejercicio los datos relativos al consumo de tabaco, detallando la frecuencia, modalidad de consumo, cantidad e historial del hábito tabáquico del individuo (adultos de 16 y más años).

En España, según los datos de la última Encuesta Nacional de Salud de 2003 (ENSE 2003) la prevalencia del consumo de tabaco en la población de 16 y más años es del 31%, lo que representa un descenso respecto a la prevalencia de 1987 (ENSE 1987) que fue del 38.4%. Sin embargo, España es uno de los países de la Unión Europea que presenta una mayor prevalencia de consumo, tanto en hombres como en mujeres, OCDE Health Data (2004).

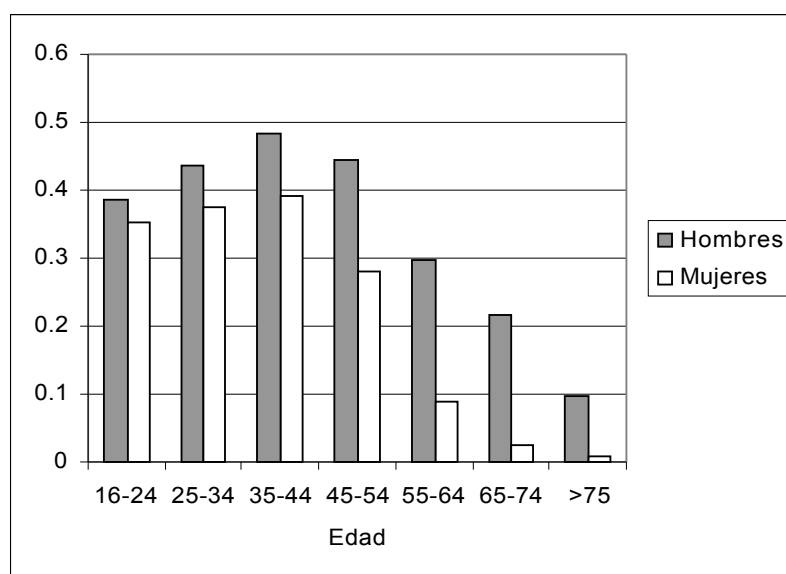
Figura 2.1. Evolución de la prevalencia del consumo de tabaco en España 1987-2003



Fuente: Encuestas Nacionales de Salud 1987-2003  
--- Intervalos de confianza al 95% para proporciones

Los patrones de consumo de tabaco varían considerablemente según el género y la edad de los españoles. En la ENSE 2003, el porcentaje de hombres fumadores fue del 37.6% y del 24.7% en las mujeres. Al analizar la evolución del tabaquismo en España de 1987 a 2003, podemos observar que el consumo de tabaco en los hombres ha descendido sensiblemente (de 55% a 37.6%), en contraposición al aumento que ha experimentado el consumo en las mujeres, de 23% a 24.7%. La figura 2.2. muestra las prevalencias de hombres y mujeres por grupos de edad a partir de los datos de la ENS2003.

Figura 2.2 Porcentaje de adultos fumadores según sexo y edad. España 2003



Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2003

De acuerdo con datos de la ENS2003, el consumo medio de cigarrillos aumenta con la edad, el máximo consumo se alcanza entre los 45-54 años en donde el 60% de los fumadores diarios consumen más de 20 cigarrillos al día, a partir de los 54 años, el consumo disminuye, ver figura 2.3.

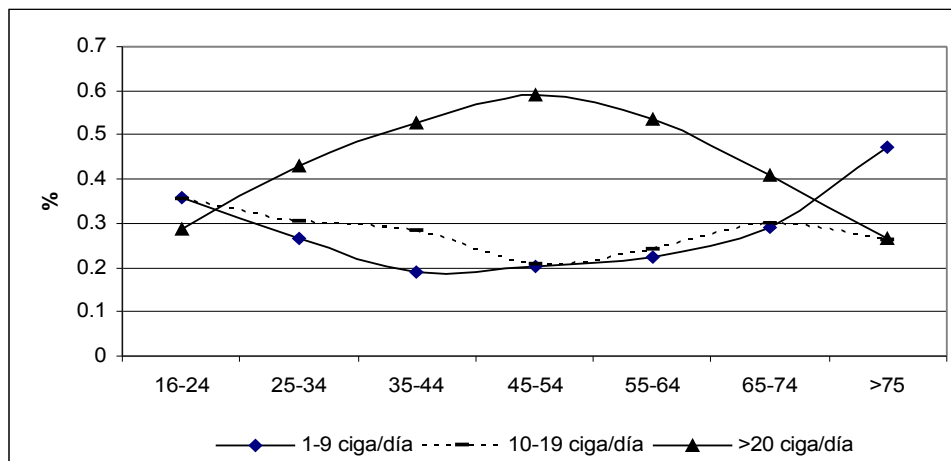
En nuestro ejercicio de simulación la variable prevalencia tabáquica resulta la principal variable explicativa de la evolución de los costes. Los datos anteriores, extraídos de las Encuestas Nacionales de Salud, junto con otros incorporados tras revisión bibliográfica sobre trabajos de tabaquismo en España<sup>1</sup>, justifican la evolución esperada

<sup>1</sup> En especial se han tenido en cuenta los datos recogidos en el Plan Nacional de Prevención y Control del Tabaquismo (2003).



(para cada uno de los escenarios planteados) de la prevalencia tabáquica a lo largo de los 15 años simulados 2006-2020.

Figura 2.3. Consumo de cigarrillos (Fumadores diarios). España 2003



Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2003

## 2.2. Datos relativos al sector hostelero

Además de la prevalencia tabáquica, otros datos que alimentan el modelo de simulación son los particulares del sector hostelero, principalmente bares y restaurantes, y por tanto obtenidos de bases de datos específicas. La principal base de datos del sector servicios es La Encuesta Anual de Servicios (EAS), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, INE. La EAS es una encuesta dirigida a todas las empresas dedicadas al Comercio, Turismo, Transporte, Tecnologías de la Información, Actividades Inmobiliarias y Alquileres, Servicios prestados a empresas y Servicios personales. La EAS proporciona información sobre las características estructurales y económicas de las actividades mencionadas, representando la mejor forma de conocer el verdadero impacto económico del sector servicios en su conjunto y de cada uno de los subsectores que lo componen.

De entre todos los subsectores nos interesa especialmente el de Restauración y Establecimientos de bebidas, en estos términos se define:

- Restaurantes; Comprende la venta de comidas para su consumo, normalmente en el local, incluida la venta de bebidas para acompañar a las comidas en establecimientos como: restaurantes, restaurantes autoservicio y cafeterías,

establecimientos de comidas rápidas, restaurantes de comidas para llevar, chiringuitos de playa y similares, heladerías y los coches restaurante de las compañías de ferrocarril y de otros medios de transporte de pasajeros.

- Establecimientos de bebidas; Comprende las actividades de venta de bebidas para consumo, normalmente en el local, efectuadas en establecimientos como: bares, cervecerías, terrazas, clubes nocturnos, etc.

Las variables de interés incorporadas en nuestro ejercicio se definen en la EAS de la siguiente forma:

- Ingresos. En esta variable se recoge información sobre los ingresos realizados por la empresa en el año de referencia. Se diferencia entre los ingresos propios de la actividad principal de la empresa y los obtenidos por actividades secundarias o excepcionales.

- Beneficios. El excedente bruto de explotación es el excedente generado por las actividades de explotación tras recompensar el factor trabajo. Puede calcularse a partir del valor añadido bruto a coste de los factores menos los costes de personal. Constituye el saldo disponible para la unidad que le permite recompensar a sus proveedores de fondos propios y deuda, pagar los impuestos y eventualmente financiar toda o una parte de su inversión.

- Gasto de personal. Se entiende por gastos de personal todas las retribuciones al personal, cualquiera que sea la forma o el concepto por el que se satisfacen, pagadas al conjunto de sus empleados como remuneración por su trabajo, así como las cargas sociales obligatorias y facultativas a cargo de la empresa.

- Personal; Número total de empleados incluyendo personal remunerado y no remunerado.

- Horas efectivas: Son las horas realmente trabajadas tanto en periodos normales de trabajo como en jornada extraordinaria, incluyendo las horas perdidas en lugar de trabajo, que tienen la consideración de tiempo efectivo en virtud de la normativa vigente. Se obtienen como la suma de las horas pactadas más las horas extras y/o complementarias menos las horas no trabajadas excepto las horas perdidas en el lugar de trabajo.

- Percepciones por día de Incapacidad temporal (I.T.): pagos de I.T abonados por el empleador por día en el que el trabajador causa baja por esta contingencia.

Los datos de la EAS muestran la importancia del subsector hostelería dentro de sector servicios. La hostelería supuso en España 1413923 de empleos en 2007, un 30.5 % más que en 2003 que representa un 7% del total de población activa. Entre 2003 y 2007 el número de restaurantes y establecimientos de bebidas aumentó un 7,4 % y el volumen de negocio se incrementó en un 31,4% (Ver tabla 2.1.) por lo que la ley del tabaco no entorpeció este crecimiento y en muchos casos lo pudo facilitar.

Tabla 2.1. Principales magnitudes económicas del sector hostelería (2003-2007)

Actividad	Nº Empresas		Volumen de negocios (miles de euros)		Personal ocupado		Personal remunerado	
	2003	2007	2003	2007	2003	2007	2003	2007
Hoteles, hostales y otros	19027	22662	14312058	18070373	279674	320746	264018	300859
Restaurantes y establec. de bebidas	242868	260855	30376250	43660256	810160	1093177	544918	809160
<b>Total</b>	<b>261895</b>	<b>283517</b>	<b>44688308</b>	<b>61730629</b>	<b>1089834</b>	<b>1413923</b>	<b>722187</b>	<b>1110019</b>

Fuente: Encuesta Anual de Servicios INE

## **CAPÍTULO 3**

### **MODELO DE SIMULACIÓN SOBRE EL IMPACTO ECONÓMICO DE LA LEY ANTITABACO EN EL SECTOR HOSTELERO**

#### **3.1 El modelo de simulación**

Un modelo de simulación es una representación simplificada de la realidad, que permite experimentar hipotéticamente y prever evoluciones y resultados posibles. El modelo consiste en un conjunto de parámetros, funciones y supuestos que representan dicha evolución según los objetivos fijados. Los modelos de simulación resultan útiles cuando no existen soluciones analíticas. De esta forma es posible experimentar diversas configuraciones posibles, en nuestro caso, diferentes respuestas a la legislación sobre restricción del consumo de tabaco en restaurantes y establecimientos de bebidas: efectos sobre la prevalencia tabáquica, costes para las empresas, ingresos del sector, etc.

Para la puesta en marcha del modelo debemos seleccionar aquellos aspectos de la realidad relevantes en el fenómeno a analizar. De acuerdo a los supuestos presentados en el capítulo 1, y la información disponible, capítulo 2, nuestro modelo incorpora las siguientes variables.

Variables de hábito tabáquico:

- Número y porcentaje de fumadores adultos
- Número y porcentaje de fumadores ocupados (en el mercado laboral)
- Consumo medio de cigarrillos al día
- Morbi-mortalidad atribuible al tabaquismo

Variables consideradas del sector hostelería:

- Coste salarial medio por trabajador y mes
- Horas de trabajo efectivas a la semana
- Pagos por día de incapacidad temporal
- Costes extraordinarios de mantenimiento, adecuación y limpieza de instalaciones
- Volumen de negocio en la hostelería
- Excedente bruto: beneficios de la actividad

Para nuestra aproximación proponemos un modelo cuantitativo que formula relaciones entre las variables mediante métodos de cálculo individual e iterativo para una serie de parámetros supuestos. La mayoría de las relaciones se caracterizan por un

parámetro aleatorio que permite variar las entradas y salidas al modelo en cada estimación o réplica. Los resultados finales se expresan mediante una distribución donde la media es equivalente o tiende a acercarse al valor puntual medio del modelo determinista alternativo. Construimos dos modelos, el primero de ellos no incorpora las consecuencias esperadas de la ley mientras que el segundo si lo hace. Cada uno de los modelos es sometido a unas 1000 réplicas.

La programación del modelo se realiza en el software Powersim © Constructor Versión 2.51, el método de integración utilizado es Runge Kutta de 4 orden y el paso de tiempo es de un año. El periodo de simulación comprende desde el año 2006 a 2020.

### **3.2 Análisis de sensibilidad**

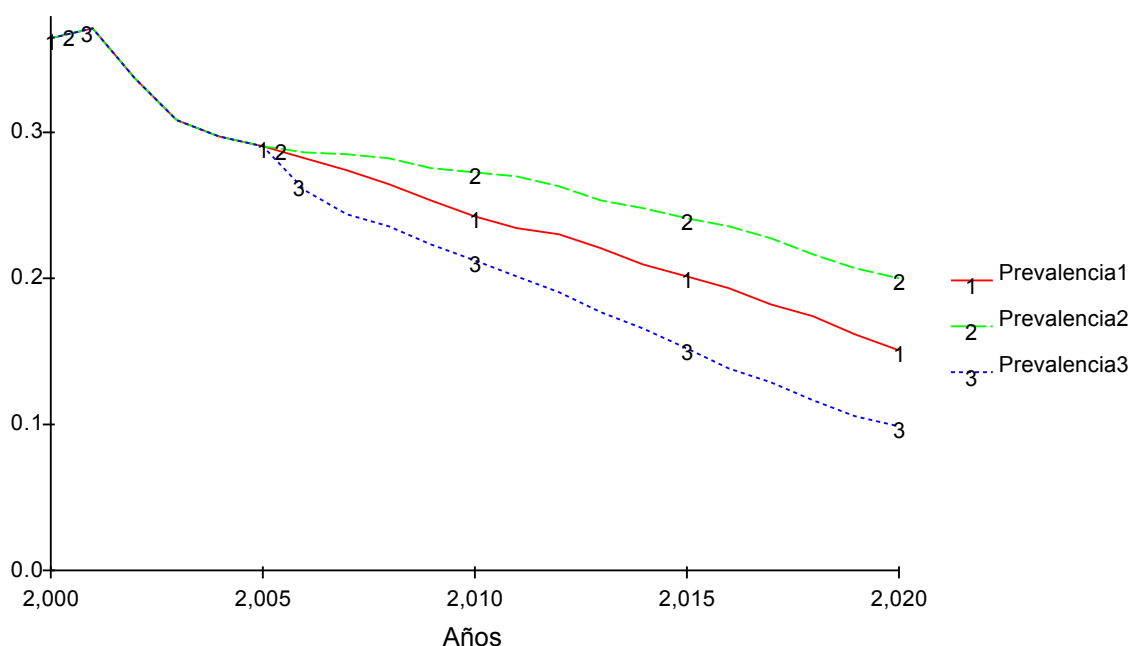
El análisis de sensibilidad nos permite evaluar la solidez de los resultados, mediante la calibración de las variaciones producidas cuando las variables de entrada toman valores distintos a los valores basales. El análisis de sensibilidad se utiliza habitualmente cuando se aplican modelos deterministas que producen resultados puntuales. La forma más tradicional de aplicar el análisis de sensibilidad a una variable de entrada, es comparar los resultados obtenidos con el valor más verosímil y con los logrados con valores alternativos (alto y bajo) que representan los límites del intervalo en el que se supone puede encontrarse el valor de la variable analizada. En nuestro ejercicio la variable de entrada del modelo es la prevalencia tabáquica en adultos. Al no conocer su distribución exacta, los distintos escenarios se han elegido de forma subjetiva. Consideramos tres escenarios diferentes, figura 3.2.1.

- Escenario 1 (E1) “valor verosímil”: la prevalencia tabáquica evoluciona durante los últimos 15 años, 2006-2020, hasta tasas del 17% en 2020<sup>2</sup>.
- Escenario 2 (E2) “situación más desfavorable”: la prevalencia tabáquica cae hasta una tasa del 21% en 2020.
- Escenario 3 (E3) “situación más favorable”: la prevalencia tabáquica cae de forma acelerada hasta una tasa del 11% en 2020.

---

<sup>2</sup> Valores actuales de los países nórdicos con niveles de consumo de tabaco mucho menores que en nuestro país.

Figura 3.2.1. Evolución de las tasas de prevalencia tabáquica 2000-2006 sin tener en cuenta el efecto de la legislación antitabaco

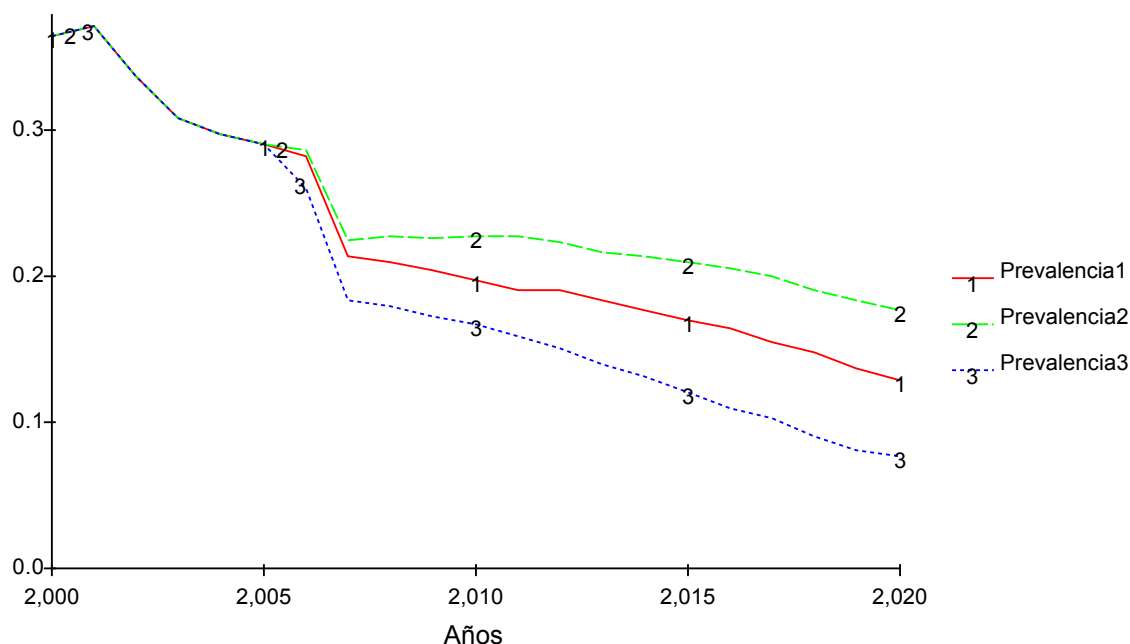


La aplicación de la ley sobre espacios de trabajo libres de humos a partir del 1 de enero de 2006, esperamos que tenga algún efecto sobre los niveles de prevalencia tabáquica. En este sentido, y de acuerdo a las expectativas manifestadas por el Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo, se espera que con la puesta en marcha de la ley “el consumo de tabaco descienda un 5% en dos años, y el número de fumadores un 3%”<sup>3</sup>. La figura 3.2.2 incorpora esta hipótesis dibujando perfiles más acelerados, a partir de 2006, que los de la figura anterior.

Por tanto, el modelo de simulación actuará sobre tres escenarios alternativos, E1', E2' y E3'. En los modelos que discurren bajo el supuesto de la puesta en marcha de la ley antitabaco, los perfiles de estos escenarios se modifican incorporando estos descensos esperados con el cumplimiento de la ley.

<sup>3</sup> Declaraciones realizadas por la Ministra de Sanidad y Consumo previo informe del Comité Nacional de Prevención del Tabaquismo.

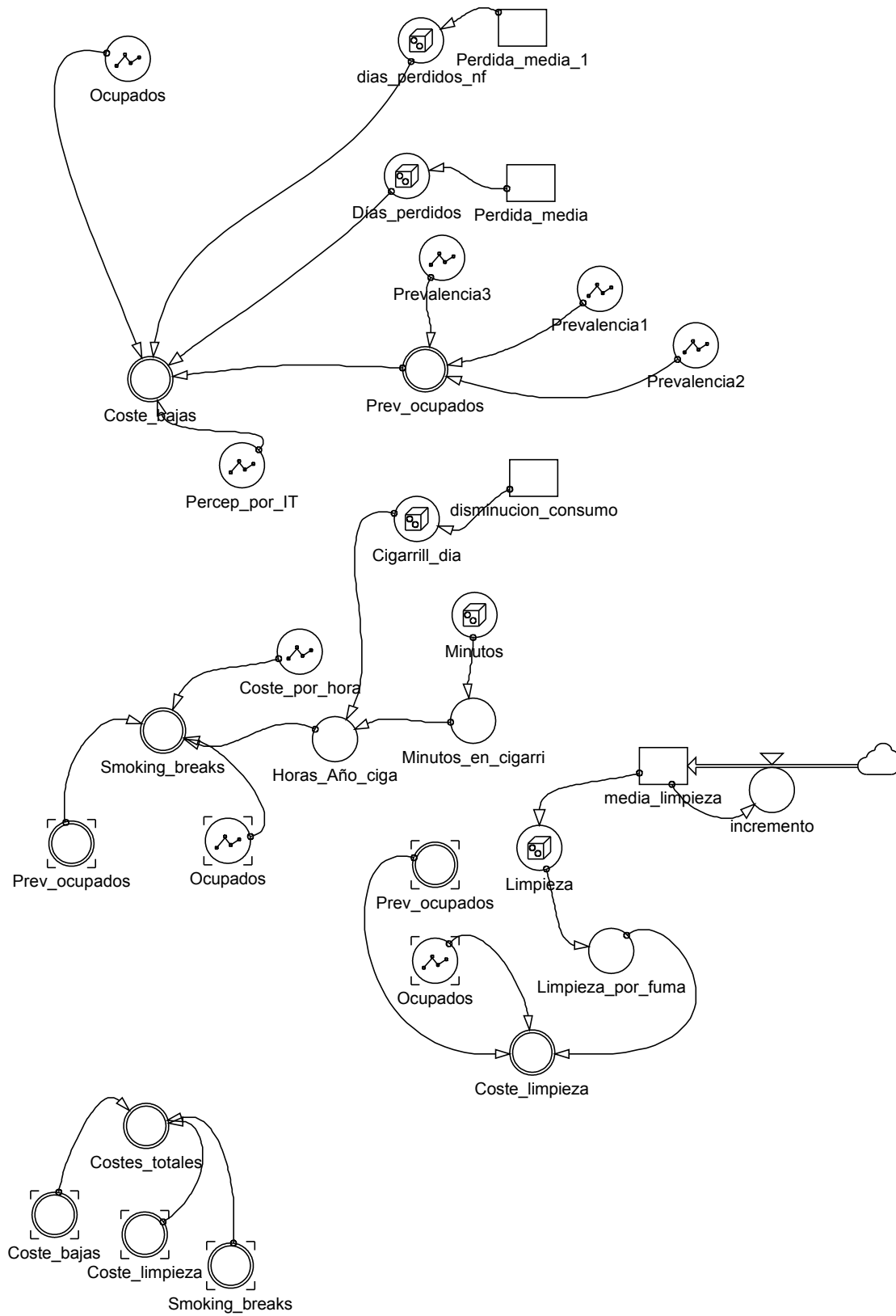
Figura 3.2.2. Evolución de las tasas de prevalencia tabáquica 2000-2006 teniendo en cuenta el efecto de la legislación antitabaco



### 3.3. Modelo Hostelería: Diagrama de influencias

Las figuras 3.3.1a y 3.3.1b representan los diagramas de influencias de los modelos sin ley y con ley simulados para el sector hostelero. Los diagramas de influencias resultan similares. La principal diferencia radica en que mientras el modelo sin ley sigue una proyección uniforme a lo largo del tiempo en sus variables y parámetros de acuerdo a los supuestos de entrada, el modelo con ley muestra una discontinuidad, año 2006, provocada por la puesta en marcha de la ley. Esta situación obliga a duplicar la mayoría de las variables (sin ley y con ley) así como a modificar sustancialmente algunos parámetros del modelo. La representación del diagrama de influencias en el modelo con ley, figura 3.3.1b, resulta mucho más compleja. A las circunstancias generadoras de costes del modelo sin ley añadimos la variación en los ingresos y el coste adicional de inversión en instalaciones para fumadores, en establecimientos de bebidas y restaurantes por separado.

Figura 3.3.1a Diagrama de influencias del modelo de costes del tabaquismo en la hostelería sin considerar los efectos de la ley antitabaco







### 3.4. Variables endógenas, exógenas y parámetros

Los datos sobre número de trabajadores, costes laborales y percepciones por IT son los correspondientes al sector hostelero, bares y restaurantes, y son obtenidos a partir de la Encuesta de Costes Laborales. Los beneficios del sector se obtienen a partir de la Encuesta Anual de Servicios que elabora el INE. Se proponen tres escenarios E1-E3, diferenciados en el modelo sin ley y en el modelo con ley, E1'-E3'. Para cada uno de los modelos alternativos definimos las variables y parámetros que actúan en los mismos, y formulamos las formas funcionales que los relacionan.

- Modelo hostelería sin ley

Costes de bajas por enferm. fumadores = Percep. I.T \* días baja/año \* nº fumadores

- Percep. Por I.T: datos de la ECL proyectados en el tiempo de forma lineal

- días baja/año: idd  $N(\text{media}=4; \text{desv. típ.}=0.05)$

Supuesto 1.1

- nº de trabaja. fumadores: obtenidos a partir de la prevalencia de fumadores E1, E2, E3.

Costes de bajas enferm. No fuma = Percep. I.T \* días baja/año \* nº no fumadores

- Percep. por I.T: datos de la ECL proyectados en el tiempo de forma lineal

- días baja/año: idd  $N(\text{media}=0.5; \text{desv. típ.}=0.05)$

Incorporamos los días de baja al año del trabajador no fumador debido a su consumo pasivo. Supuesto 1.1.

- nº de trabaja. no fumadores: obtenidos a partir de la prevalencia de fumadores E1, E2, E3.

Smoking breaks (SB) = Coste salarial/hora \* horas/año de SB \* nº trabaja. fumadores

- Coste salarial/hora: datos de la ECL proyectados en el tiempo de forma lineal

- horas/año de SB: consumo diario de cigarrillos idd  $N(\text{media}=10; \text{desv. típ.}=0.1)$

minutos por cigarrillo idd  $N(\text{media}=2; \text{desv. típ.}=0.01)$

Supuesto 1.2

- nº de trabaja. fumadores: obtenidos a partir de la prevalencia de fumadores E1, E2, E3.

#### Costes de limpieza

- Costes limpieza: idd  $N(\text{media}=400; \text{desv. típ.}=10)$  con un incremento del 1% anual

#### Supuesto 1.3

- Modelo general con ley

Costes de bajas por enferm. = Percep. por I.T \* días baja/año \* nº trabaja. fumadores

- Percep. Por I.T: datos de la ECL proyectados en el tiempo de forma lineal
- días baja/año: idd  $N(\text{media}=4; \text{desv. típ.}=0.05)$  suponemos que estos días de baja al año, relacionados con el consumo de tabaco, caen un 6% anual a partir de 2007

Consideramos que la ley se traduce en efectos saludables para los trabajadores fumadores reduciendo, con el tiempo, el número de bajas por enfermedad relacionadas con este consumo.

- nº de trabaja. fumadores: obtenidos a partir de la prevalencia de fumadores E1', E2', E3'.

Las bajas por tabaquismo pasivo las consideramos despreciables después de la ley.

Smoking breaks (SB) = Coste salarial/hora \* horas/año de SB \* nº trabaja. fumadores

- Coste salarial/hora: datos de la ECL proyectados en el tiempo de forma lineal

Antes de la ley

- horas/año de SB: consumo diario de cigarrillos idd  $N(\text{media}=10; \text{desv. típ.}=0.1)$   
minutos por cigarrillo idd  $N(\text{media}= 2; \text{desv. típ.}=0.01)$

#### Supuesto 1.2

- nº de trabaja. fumadores: obtenidos a partir de la prevalencia de fumadores E1, E2, E3.

Después de la ley (DL):

- horas/año de SB: consumo diario de cigarrillos idd  $N(\text{media}=10; \text{desv. típ.}=0.1)$   
minutos por cigarrillo idd  $N(\text{media}= 8; \text{desv. típ.}=0.01)$

Con la aplicación de la ley la cantidad de cigarrillos consumidos durante la jornada laboral se reduce un 5% anual. Sin embargo, el tiempo de SB resulta mayor debido a que la ley obliga a fumar fuera del entorno laboral.

- nº de trabaja. fumadores: obtenidos a partir de la prevalencia de fumadores E1, E2, E3.

#### Costes de limpieza

Antes de la Ley

- Costes limpieza: idd  $N(\text{media}=400; \text{desv. típ.}=10)$  con un incremento del 1% anual hasta enero de 2006

Supuesto 1.3.

Después de la Ley

- Costes limpieza: idd  $N(\text{media}=200; \text{desv. típ.}=10)$

Variación en los ingresos en restaurantes = Ingresos brutos \* porcentaje de establecimientos mixtos y libres de humo \* porcentaje de variación en las ventas

- porcentaje de incremento idd  $N(\text{media}=0.02; \text{desv. típ.}=0.01)$   
con el tiempo este porcentaje se incrementa un 1% anual a partir de 2007
- con los años y a partir de 2007 el porcentaje de locales declarados mixtos o libres de humo se incrementa en un 1% anual en detrimento de los locales exclusivos de fumadores

Supuesto 1.4

Variación en los ingresos en bares = Ingresos brutos \* porcentaje de establecimientos mixtos y libres de humo \* porcentaje de incremento en las ventas

- porcentaje de incremento idd  $N(\text{media}=0.02; \text{desv. típ.}=0.01)$

con el tiempo este porcentaje se incrementa un 1% anual a partir de 2007

- con los años y a partir de 2007 el porcentaje de locales declarados mixtos o libres de humo se incrementa en un 1% anual en detrimento de los locales exclusivos de fumadores

Supuesto 1.4

Coste de adecuación de las instalaciones (infraestructuras necesarias en los establecimientos mixtos, área de fumadores).

- Coste por instalación = idd  $N(\text{media}=8000; \text{desv. tip.}=600)$

- Coste de mantenimiento de la inversión inicial idd  $N(\text{media}= 300; \text{desv.tip.}=50)$

este coste se incrementa un 1% anual

Supuesto 1.5

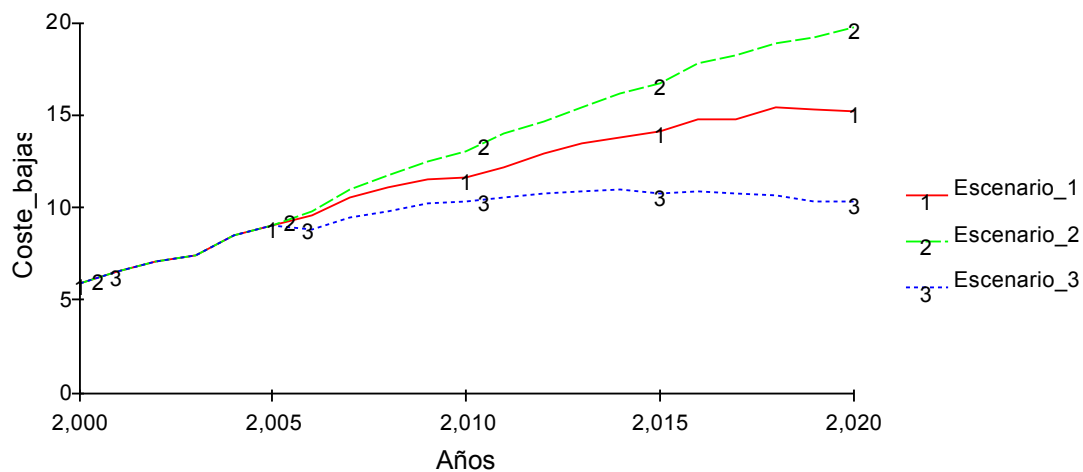
### 3.5. Resultados

- Modelo hostelería sin ley

A continuación presentamos los resultados de las simulaciones realizadas en el modelo sin ley. Comenzamos describiendo la evolución individual de cada una de las circunstancias generadoras de costes (costes por bajas laborales, smoking breaks y limpieza de instalaciones) para finalmente aproximar la cuantía de los costes totales.

La evolución de los costes derivados de las bajas laborales adicionales, relacionadas con el consumo de tabaco se representa en la Figura 3.5.1. Los costes de bajas laborales en este sector crecen de forma lineal a lo largo del tiempo, desde los 9.6 millones de euros de 2005, hasta los 11.6, 14.2 y 15.4 millones de euros a precios corrientes de 2010, 2015 y 20202 respectivamente. La tendencia creciente se mantiene tanto en el escenario esperado E1, datos anteriores, como en los escenarios favorable y desfavorable.

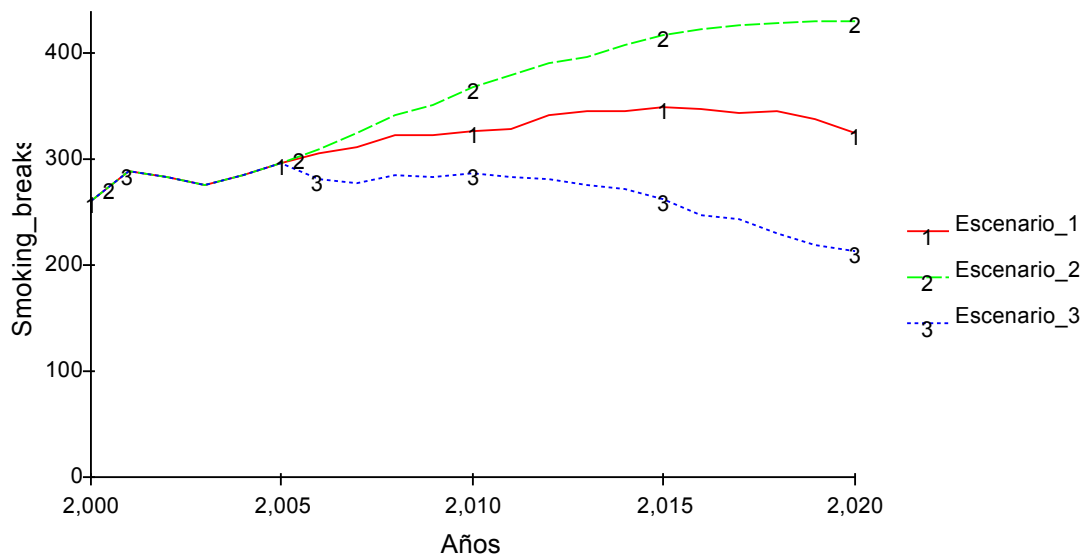
Figura 3.5.1. Costes de bajas laborales por enfermedades relacionadas con el tabaco



Millones de euros a precios corrientes

Los costes derivados de la pérdida de productividad relacionada con los SB se recogen en la figura 3.5.2. De acuerdo a los perfiles representados, salvo en el escenario más desfavorable, E2, estos costes no parecen evolucionar muy al alza con el tiempo. En el escenario E1, nos enfrentamos a unos costes por SB de unos 284.86 millones de euros en 2005, frente a los 324.86, 348.88 y 326.03 millones de euros a precios corrientes de los años 2010, 2015 y 2020 respectivamente.

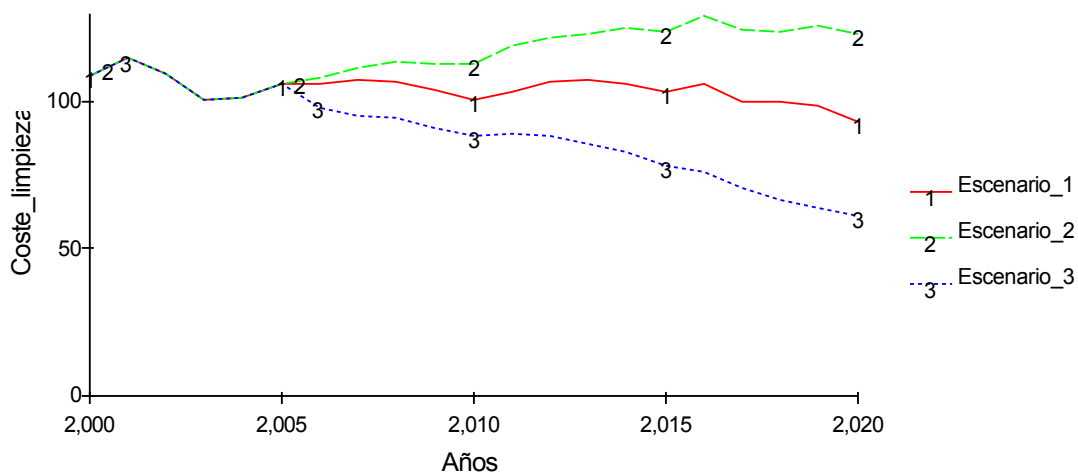
Figura 3.5.2. Costes provocados por los “smoking breaks”



Millones de euros a precios corrientes

A continuación, la Figura 3.5.3 recoge los costes adicionales derivados de la limpieza y mantenimiento de las instalaciones. El perfil en esta figura es muy similar al anterior, los costes sólo aumentan de forma muy acusada en el escenario E2. Nos encontramos con unos costes de limpieza de 104 millones de euros en 2005, alcanzando los 109, 107 y 94 millones de euros a precios corrientes en 2010, 2015 y 2020 respectivamente, escenario esperado E1.

Figura 3.5.4. Costes de limpieza

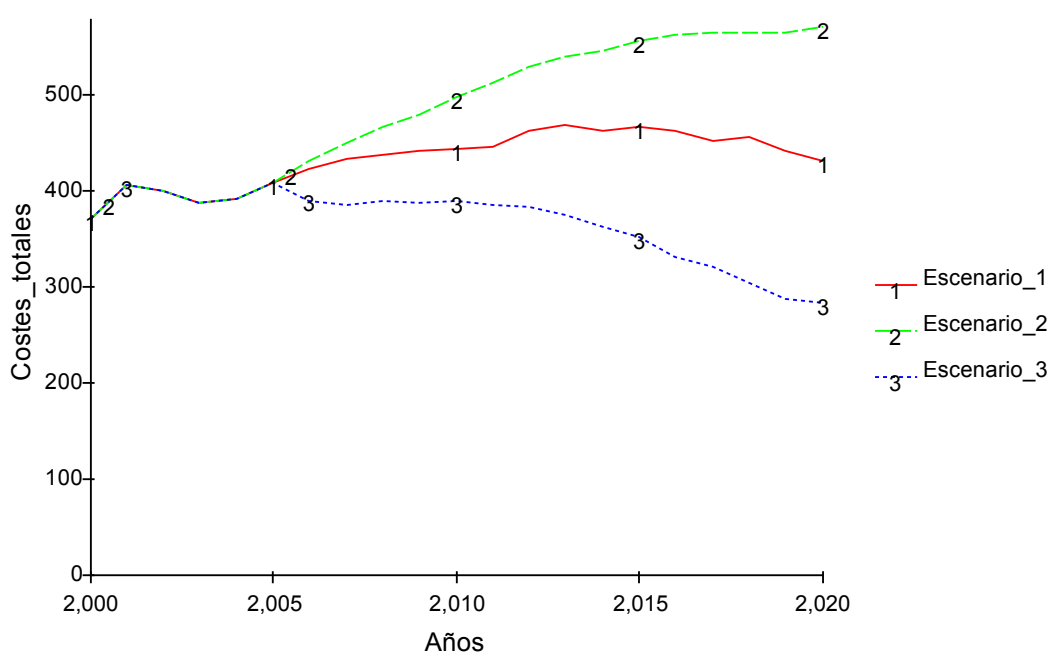


Millones de euros a precios corrientes

Para el cálculo de los costes totales, en el modelo de hostelería sin considerar la próxima ley de tabaquismo en los lugares públicos, confluyen de forma aditiva los

costes anteriores. La evolución de estos costes totales queda representada en la Figura 3.5.5. Como se ha manifestado en cada uno de los componentes del coste, el coste total que provoca el tabaquismo en el lugar de trabajo del sector hostelero, de acuerdo al escenario esperado E1, y sin tener en cuenta la ley antitabaco, no parece seguir ninguna tendencia particular. Los costes se mantienen cercanos a los 399 millones de euros de 2005, con unos 445, 468 y 433 millones de euros a precios corrientes en 2010, 2015 y 2020 respectivamente.

Figura 3.5.5. Costes totales para el sector hostelería, modelo sin ley



Millones de euros a precios corrientes

Tabla 3.5.2 Costes totales del tabaquismo en el sector hostelero, escenario E1, modelo sin ley

Año	Modelo sin ley		Año	Modelo sin ley	
	Media	IC al 95%		Media	IC al 95%
2000	371.97	357.83; 386.10	2010	445.91	428.97; 462.86
2001	408.55	393.03; 424.08	2011	446.76	429.78; 463.73
2002	401.47	386.21; 416.72	2012	464.47	446.82; 482.12
2003	389.67	374.86; 404.47	2013	471.04	453.14; 488.94
2004	380.89	366.42; 395.37	2014	468.78	450.97; 486.60



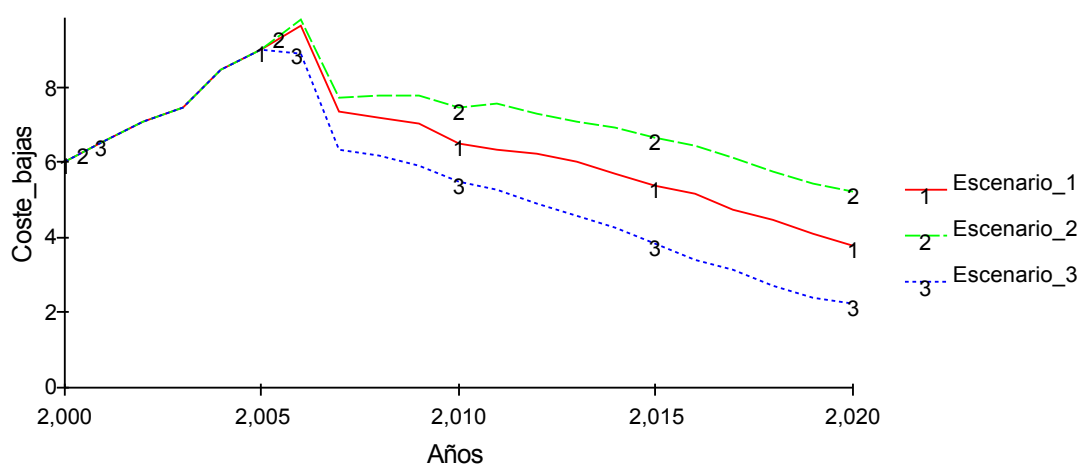
2005	399.31	393.76; 424.86	2015	468.88	451.06; 486.70
2006	425.13	408.98; 441.29	2016	464.27	446.63; 481.92
2007	434.35	417.84; 450.85	2017	454.52	437.25; 471.79
2008	440.13	423.40; 456.85	2018	457.80	440.40; 475.19
2009	445.30	428.38; 462.23	2019	443.43	426.58; 460.28
			2020	433.53	417.06; 450.01

Millones de Euros a precios corrientes

- Modelo hostelería con ley

La implantación de la ley sobre tabaquismo en lugares públicos se hace sentir de manera destacada en el cálculo de los costes de bajas laborales por enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco. Recordemos además que en el modelo hostelería las bajas laborales se extienden también a los fumadores pasivos. El efecto de la ley queda claramente recogido en la tendencia decreciente que, a partir de 2006, toman los perfiles de estos costes, Figura 3.5.6. De acuerdo a los resultados de la simulación, escenario E1', los costes relacionados con las bajas laborales decrecen rápidamente desde los 9.6 millones de euros en 2005, hasta los 6.5, 5.4 y 3.8 millones de euros a precios corrientes de 2010, 2015 y 2020, respectivamente. La caída en picado de los costes se produce después de una año de aplicación de la ley, a partir de 2007, se entiende que los efectos beneficiosos para la salud al eludir los ambientes cargados de humo deben manifestarse con cierto retardo.

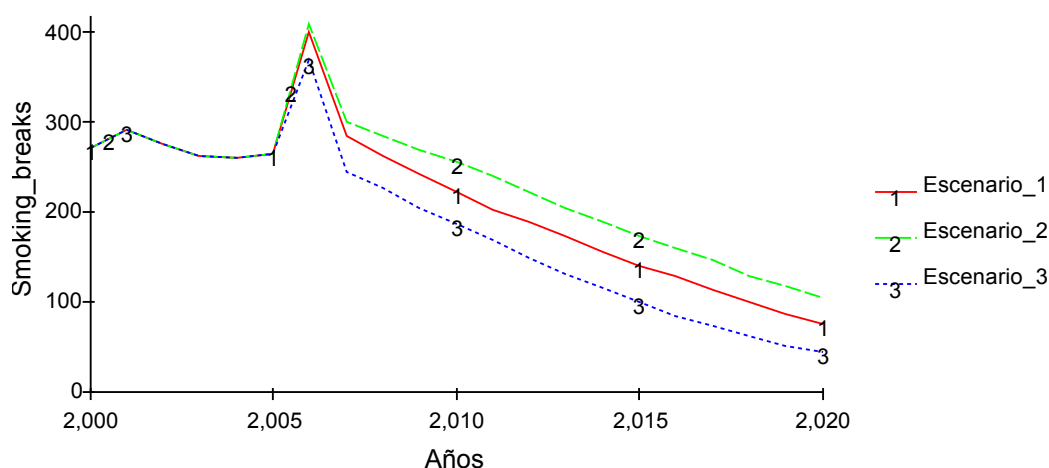
Figura 3.5.6. Costes de bajas laborales por enfermedades relacionadas con el tabaco



Millones de euros a precios corrientes

Similar imagen recoge la Figura 3.5.7 que representa los costes generados por pérdidas de productividad relacionadas con los SB. En cualquiera de los tres escenarios simulados, a partir de 2006 estos disminuyen sustancialmente. De acuerdo con datos del escenario E1', los costes por SB en 2005 ascendieron a unos 284 millones de euros precios constantes, cayendo a lo largo de los años hasta los 223 millones de 2010, 143 de 2015 y 78 de 2020, costes en euros corrientes. El pico que se produce en 2006 es explicado por las dificultades iniciales de adaptación de la ley en el caso de las pausas por SB. En este sentido, entendemos que el trabajador fumador necesitará un tiempo para poder regular su frecuencia de consumo durante la jornada laboral.

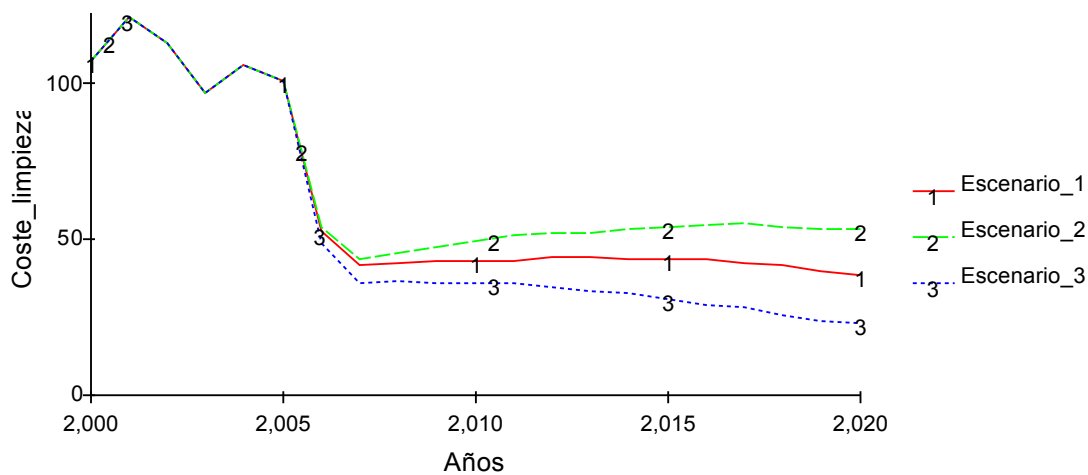
Figura 3.5.7. Costes provocados por los “smoking breaks”



Millones de euros a precios corrientes

Los costes por limpieza de instalaciones adoptan también un perfil decreciente con el tiempo al igual que las figuras anteriores. Aunque en estos costes, en particular, con una caída mucho más pronunciada, Figura 3.5.8. Los costes de limpieza se sitúan en unos 104 millones de euros en 2005 y caen hasta los 36, 37 y 32 millones de euros a precios corrientes para los años 2010, 2015 y 2020, respectivamente.

Figura 3.5.8. Costes de limpieza

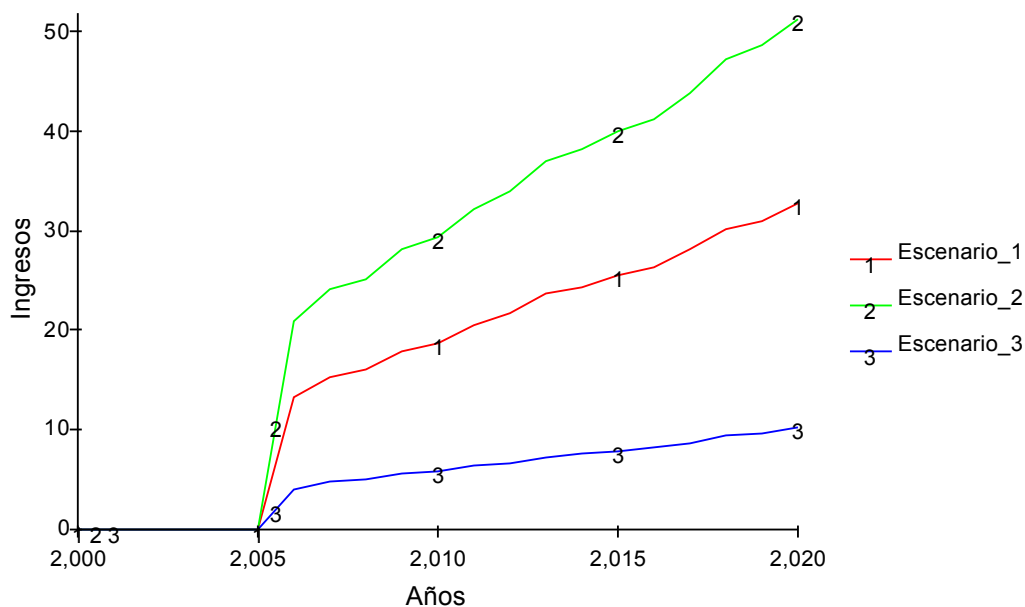


Millones de euros a precios corrientes

La entrada en vigor de la ley antitabaco parece sugerir la posibilidad de variaciones en los ingresos en este sector. Las dirección de hacia donde irían estas variaciones han sido discutidas en el capítulo 1, recogidas posteriormente en el supuesto 1.6. De acuerdo con este supuesto y a la luz de la postura inicial adoptada por la mayoría de los establecimientos afectados por la legislación, no resulta descabellado pensar en una variación positiva de estos ingresos. Por un lado los no fumadores ahora disponen de lugares libres de humo, situación no muy frecuente antes de la ley, por otro, los fumadores han visto restringida muy levemente su oferta de establecimientos<sup>4</sup>. La Figura 3.5.9 muestra la evolución de estos ingresos extraordinarios para el sector, ingresos que evolucionan al alza a medida que los fumadores abandonan su hábito. En 2006 se alcanzaron unos ingresos extraordinarios, escenario esperado E1', de 14 millones de euros de euros a precios corrientes, con el tiempo estos ingresos extraordinarios se cifran en unos 19, 26 y 33 millones de euros a precios corrientes de 2010, 2015 y 2020 respectivamente.

Figura 3.5.9. Aumento de ingresos derivados de la aplicación de la ley

<sup>4</sup> Otro efecto paralelo, favorable al aumento de los ingresos del sector son el aumento actual de la frecuentación de los establecimientos, principalmente bares y cafeterías durante el horario laboral, acogiendo a los fumadores durante sus prolongados SB.

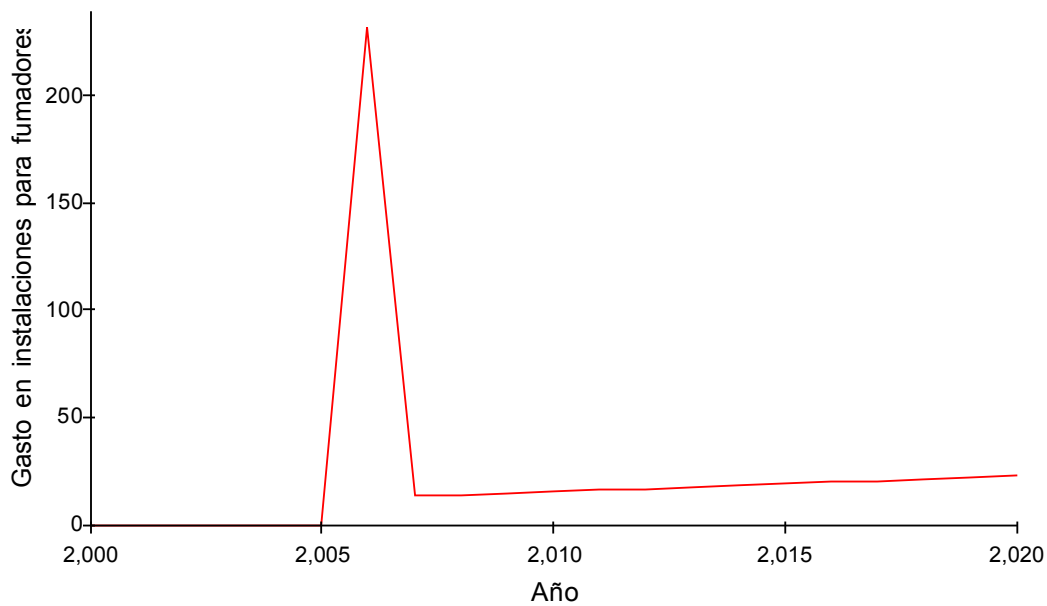


Millones de euros a precios corrientes

La ley también genera costes. Los más destacados son los relativos a la inversión en instalaciones específicas para fumadores, salas perfectamente compartimentadas y ventiladas, si bien en este gasto sólo deberán incurrir aquellos establecimientos que se declaren con carácter mixto (zona de fumadores y de no fumadores) respecto al consumo de tabaco. De acuerdo con el supuesto 1.5 la figura 3.5.10 recoge la evolución de estos costes para el sector hostelero. El monto principal de la inversión se registra al principio, con la construcción o adecuación de la superficie necesaria, esta circunstancia se refleja en los perfiles de esta variable, con un pico bastante pronunciado en 2006<sup>5</sup>. El desembolso inicial de 2006 supone al sector unos 230 millones de euros de 2006, Figura 3.5.10. Los costes de mantenimiento resultan pequeños a lo largo de los años.

Figura 3.5.10 Costes relacionados con el acondicionamiento de las instalaciones libres de humos en locales mixtos

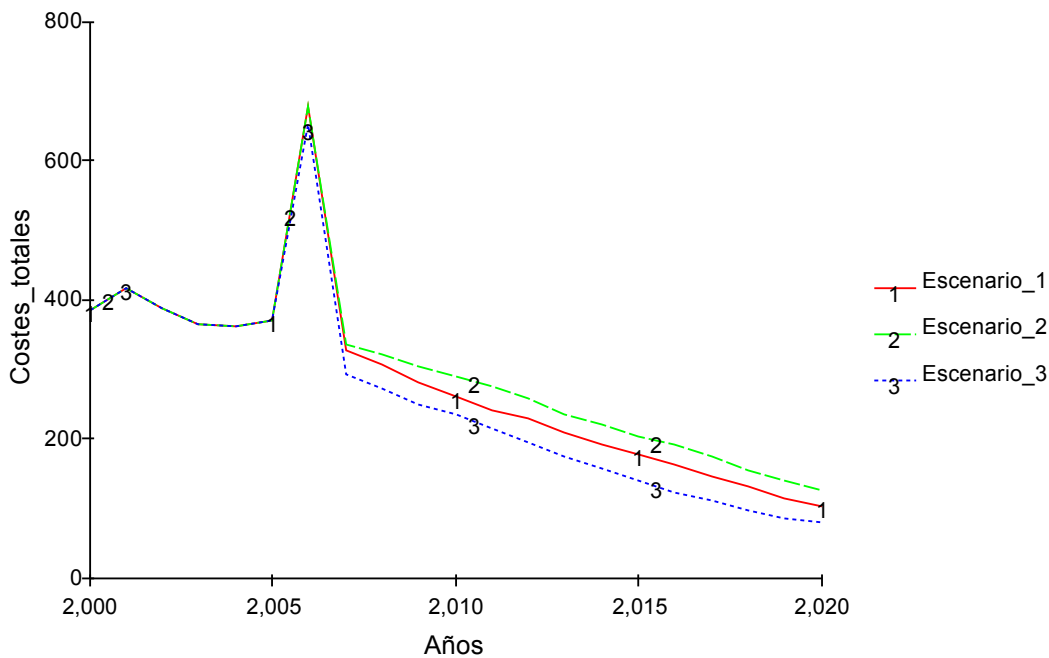
<sup>5</sup> Recordemos que la ley establece un plazo de 8 meses para la adecuación de estas instalaciones, por tanto el gasto en aquellos locales mayores de 100 metros cuadrados que deseen permitir fumar deberá realizarse inicialmente durante 2006.



Millones de euros a precios corrientes

En consecuencia, como resultado de sumar los costes y restar los ingresos extraordinarios, la Figura 3.5.11 recoge el efecto de la ley sobre los costes totales del tabaquismo en el sector hostelero. Tomando como punto de partida el 2005, con unos costes de 399 millones de euros a precios corrientes de 2005, en 2010 estos costes presentan una importante reducción situándose en unos 263 millones de euros de 2010, aún más bajos en 2015 y 2020 con unos 178 y 104 millones de euros a precios corrientes respectivamente.

Figura 3.5.11 Costes totales del tabaquismo en el sector hostelero, modelo con ley



Millones de euros a precios corrientes

Tabla 3.5.2 Costes totales del tabaquismo, escenario E1', modelo con ley

Año	Modelo con ley		Año	Modelo con ley	
	Media	IC al 95%		Media	IC al 95%
2000	371.97	357.83; 386.10	2010	263.30	253.29; 273.30
2001	408.55	393.03; 424.08	2011	243.11	233.87; 252.35
2002	401.47	386.21; 416.72	2012	230.24	221.42; 238.99
2003	389.67	374.86; 404.47	2013	212.16	204.09; 220.22
2004	380.89	366.42; 395.37	2014	193.97	186.60; 201.35
2005	399.31	393.76; 424.86	2015	178.69	171.90; 185.48
2006	679.39	653.58; 705.21	2016	165.24	158.96; 171.52
2007	330.06	317.52; 342.60	2017	147.67	142.06; 153.28
2008	307.67	295.98; 319.36	2018	133.90	128.81; 138.99
2009	285.11	274.27; 295.94	2019	117.71	113.24; 122.12
			2020	104.66	100.68; 108.63

Millones de Euros a precios corrientes

- Resultados comparados

Una vez actualizadas las cantidades a precios constantes de 2001, la Tabla 3.5.3 recoge las comparaciones de los costes totales que supone el tabaquismo en el sector hostelería, considerando la implantación y no implantación de la ley antitabaco. En nuestro ejercicio consideramos una tasa de descuento  $r = 0.024$ .

En términos de tasas de variación, sólo en 2006 los costes del tabaquismo resultan superiores, un 59.8%, en el modelo que considera la implantación de la ley. Esta

circunstancia se explica por la inversión en instalaciones que deben acometer aquellos empresarios, que con locales con superficie superior a 100 metros cuadrado, deciden establecer un espacio para fumadores. No obstante, inmediatamente dichas inversiones son recuperadas. A partir de 2007 las diferencias, en lo que respecta a la reducción del coste por tabaquismo, se inclinan claramente hacia el escenario de aplicación de la ley. En 2010 se consigue una reducción del 40.95% en los costes, reducción que va aumentando hasta alcanzar el 61.89% y el 75.85% en 2015 y 2020 respectivamente. Los datos anteriores constatan claramente las ventajas económicas que supone la ley al sector hostelero.

Tabla 3.5.3. Costes totales del tabaquismo en el lugar de trabajo

Años	Sin Ley	Con Ley	Tasa de variación %
2001	408.55	408.55	100
-----			
2003	371.61	371.61	100
-----			
2005	354.65	354.65	100
2006	368.74	589.27	59.80
-----			
2010	360.20	212.69	-40.95
-----			
2015	336.40	128.20	-61.89
-----			
2020	276.26	66.69	-75.85

Millones de euros a precios constantes de 2001(tasa de descuento  $r = 0.024$ )

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES FINALES**

El ejercicio aquí presentado padece importantes debilidades que conviene aclarar para la correcta consideración de sus resultados. En primer lugar y la más importante es que los resultados se refieren de manera agregada. Hablamos de restaurantes y establecimientos de bebidas españoles en general. Es evidente que dentro de este agregado coexisten infinitas particularidades que responderán de manera muy diferente a la aplicación de la ley sobre tabaquismo en los lugares públicos.

Otra debilidad supone la aceptación de muchos supuestos basados en la revisión de la bibliografía existente en otros países. Cada país tiene sus peculiaridades y España no tiene por qué mantener un comportamiento, en materia tabaquica, similar o diferente al resto. En este sentido y para contrarrestar este sesgo, la mayoría de los supuestos adoptados han sido validados con resultados de varios trabajos, en países diferentes, con preferencia de aquellos realizados dentro de nuestro entorno europeo.

Con estas debilidades en mente, sumadas a las propias impuestas por las fuentes de información existentes, el ejercicio trata de aportar información consistente con el entorno en el que nos movemos, buscando un método de análisis fiable dentro de los escasos estudios llevados a cabo en nuestro país. La utilización de modelos de simulación nos ha permitido valorar el impacto a corto y medio plazo (15 años) de la legislación en el sector hostelero. Nuestro ejercicio compara resultados futuros en un escenario natural de aplicación de la ley, frente a otro alternativo de continuidad con la situación actual.

Los datos utilizados, así como los supuestos considerados, se han obtenido tras una revisión de la literatura científica y de las fuentes documentales y bases de datos existentes. Se han actualizado datos primarios con el objeto de obtener la mayor homogeneidad posible en los años de referencia. Se han seleccionado y discutido también los datos y supuestos más fiables requeridos por los modelos.

Una vez discutidos los supuestos de partida, simulados nuestros modelos y realizado el análisis de sensibilidad, los principales resultados pueden resumirse en estos dos aspectos fundamentales:



La aplicación de la ley ha supuesto al sector hostelero, restaurantes y establecimientos de bebidas en particular, un importante ahorro en lo que respecta a los costes que impone el tabaquismo en este tipo de negocios. Reducción que supera los 90 millones de euros al año siguiente de la entrada en vigor de la ley. A largo plazo esta reducción resulta cada vez mayor. El ahorro sería mucho mayor en un escenario de prohibición total de fumar en todo el sector

Paralelamente a la reducción de costes la legislación antitabaco provoca un aumento en los ingresos del sector. La aparición de nuevos espacios libres de humo posiblemente incremente la frecuentación de los no fumadores. Esta situación derivó en unos ingresos extraordinarios para 2006 cercanos a los 14 millones de euros, ingresos extraordinarios que aumentarán a lo largo del tiempo y alcanzara su máximo nivel cuando exista la prohibición de fumar en todos los espacios públicos cerrados.

Nuestro trabajo pone de manifiesto que con la entrada en vigor de la ley, las empresas del sector hostelero mejoran claramente su salud financiera, la de sus empleados, y por supuesto la de sus clientes. La supresión del aire contaminado por humo de tabaco supone importantes beneficios para el sector. A la luz de los resultados del ejercicio de simulación puede concluirse que los bares y restaurantes españoles obtendrán claras ventajas económicas con la aplicación de la norma.

Al contrario de lo que manifestaban algunas asociaciones de hosteleros antes de aplicarse la ley, este sector no debe temer ninguna consecuencia desfavorable.

## **REPERCUSIONES ECONOMICAS DE UNA LEY QUE NO PERMITA FUMAR EN NINGUN ESPACIO PUBLICO CERRADO**

Países que prohíben en todos los espacios. En Europa existe un total de 11 países con prohibición total de fumar en los establecimientos de la hostelería. Estos países tienen una población superior a 212 millones de personas. Son los siguientes: Irlanda, Italia, Noruega, Suecia, Islandia, Malta, Reino Unido, Francia, Estonia, Lituania y Finlandia. Todos estos países han adoptado esta legislación a raíz de las evidencias científicas disponibles desde el informe de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer de 2004 y otras prestigiosas agencias internacionales.

En el ejemplo de Noruega se observó que la clientela no se modificaba puesto que el porcentaje de personas que redujo su frecuentación a los locales se vio compensado por un porcentaje idéntico que aumentó su frecuentación de los locales. Luego en el caso de los supuestos las previsiones de ingresos no serían alteradas y seguiríamos teniendo un ahorro anual por los conceptos especificados de 19 a 24 millones de euros anuales en el periodo 2010-2020.

En el ejemplo de Irlanda y Reino Unido el efecto ha sido de incremento de ingresos y nuevas licencias que puede oscilar entre el 1% y el 6%. Por lo tanto una ley más ambiciosa lejos de resultar una amenaza para el sector constituye una verdadera oportunidad para mejorar sus ingresos en tiempos de crisis.

En cuanto a los gastos derivados de la adaptación de algunos locales a la ley 28/2005 diversos expertos sostienen que el número de locales bien adaptados en España (Separación física completa con ventilación independiente) no excede del 1% lo que en total puede representar unos 3000 locales. Para estos locales cabrían soluciones como la desgravación de impuestos locales hasta compensar el 50% de la inversión o permitir una moratoria legal que hiciera posible mantener la zona de fumadores siempre y cuando permaneciera completamente compartimentada con puerta automática y sin servicio de camareros hasta 2 años después de la entrada en vigor de la ley momento en que le sería aplicada la norma general.

## REFERENCIAS

- Bartosch, William J., and Gregory C. Pope, The Economic Effect of Smoke-Free Restaurant Policies on Restaurant Business in Massachusetts, *Journal of Public Health Management and Practice* 5 (1999), 53-62.
- Bartosch, William J., and Gregory C. Pope, Economic Effect of Restaurant Smoking Restrictions on Restaurant Business in Massachusetts, 1992 to 1998 *Tobacco Control* 11 (2002), 38-42.
- Fernandez, E, Fu M, Pascual JA et al. Impact of the spanish smoking law on exposure to second-hand smoke and respiratory health in hospitality workers: A cohort study. *Plos ONE* 4(1):e4244.doi10.1371/journal.pone.0004244
- CNPT. Encuesta sobre conocimientos, actitudes, creencias y conductas en relación al consumo de tabaco. Noviembre 2008
- Crémieux PY, Ouellette P. Actual and perceived impacts of tobacco regulation on restaurants and firms. *Tob Control* 2001;10:33-7.
- European Commission. Flash Eurobarometer. Survey on tobacco. Analytical Report. March 2009.
- El Mundo. Suplemento La Luna de Metrópoli Jueves, 12 de enero de 2006. ¿Qué van a hacer los restaurantes con el tabaco.  
<http://elmundo.es/metropoli/2006/01/13/restaurantes/1137106828.html>
- Fernández E, Fu M, Pascual JA, Lopez MJ, Pérez-Rios M, Schiaffino A, Martínez-Sánchez JM et al (2009). Impact of the spanish smoking law on exposure to second-hand smoke and respiratory health in hospitality workers: a cohort study. *Plos One* 4(1):e4244, doi:10.1371/journal.pone.004244
- Glantz, Stanton A., Effect of Smokefree Bar Law on Bar Revenues in California, *Tobacco Control* 9 (2000), 111-112.

- Glantz, Stanton A. and Lisa R. A. Smith. The Effect of Ordinances Requiring Smoke-Free Restaurants and Bars on Revenues: A Follow-Up, *American Journal of Public Health* 87 (1997), 1687-1693.
- Glantz, Stanton A. and Lisa R. A. Smith. The Effect of Ordinances Requiring Smoke-Free Restaurants on Restaurant Sales, *American Journal of Public Health* 84 (1994), 1081-1085.
- Huang, P., A.K. De, and M. E. McCusker. The Economic Impact of a Smoking Ban on Restaurant and Bar Revenues. *El Paso, Texas CDC Morbidity and Mortality Weekly Report* 53, (February 27,2004), 150-152.
- Huang, P., S. Tobias, S. Kohout, M. Harris, D. Satterwhite, D. M. Smipson, L. Winn, J. Foehner, L. Pedro. Assessment of the Impact of a 100% Smoke-free Ordinance on Restaurant Sales - West Lake Hills, Texas, 1992-1994, *CDC Morbidity and Mortality Weekly Report* 44 (May 19, 1995), 370-372.
- Hyland, Andrew K., Michael Cummings, and Arnold Lubin. The Effect of the Clean Air Act of Erie County, New York on Restaurant Employment. *Journal of Public Health Management and Practice* 6 (2000), 76-85.
- Hyland, Andrew, K., Michael Cummings, and Eric Nauenberg. Analysis of Taxable Sales Receipts: Was New York City's Smoke-Free Air Act Bad for Restaurant Business? *Journal of Public Health Management and Practice* 5 (1999), 14-21.
- Hyland, Andrew, Vanaja Puli, Michael Cummings, and Russ Sciandra, A New York's Smoke-free Regulations: Effects on Employment and Sales in the Hospitality Industry, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly* (June 2003), 9-16.
- Inge Van den Borne and Tamara Raaijmakers (2001). Cost-benefits of workplace smoking policies. *European Status Report. Smoke Free Workplace conference in Berlin on May 10/11.*
- Instituto Nacional de Estadística. *Encuesta Trimestral de Coste Laboral 2000.*

- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Trimestral de Coste Laboral 2001.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Trimestral de Coste Laboral 2002.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Trimestral de Coste Laboral 2003.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Trimestral de Coste Laboral 2004.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Anual de Servicios 2000.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Anual de Servicios 2003.
- Jamrozik K 2005. Estimate of deaths attributable to passive smoking among UK adults: database analysis. BMJ. 2005 Apr 9;330(7495):812. Epub 2005 Mar 1.
- Jarvis M.J, Feyerabend C., Bryant A., Hedges B., Primatesta P. 2001. Passive smoking in the home: plasma cotinine concentrations in non-smokers with smoking partners. Tob Control 2001;10:368-374.
- Lader D , Meltzer H. 2003. Smoking related behaviour and attitudes, 2002. London: Office for National Statistics, Disponible en: [http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme\\_health/Smoking\\_Related\\_2002.pdf](http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_health/Smoking_Related_2002.pdf)
- López MJ., Nebot M. Tabaquismo pasivo: un riesgo ignorado. Med Clin (2004);123:503-4.
- Luna M. Smoke-Free bars and restaurants in Norway. National Institute for Alcohol and Drug Research, Oslo Norway 2005.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 1987.Madrid.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 1993.Madrid.

- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 1995.Madrid.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 1997.Madrid.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 2001.Madrid.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 2003.Madrid. INE.
- Mulcahy M., Evans D.S, Hammond S.K, Repace J.L, and Byrne M. 2005. Secondhand smoke exposure and risk following the Irish smoking ban: an assessment of salivary cotinine concentrations in hotel workers and air nicotine levels in bars. Tob. Control, Dec 2005; 14: 384 - 388.
- OECD Health Data 2004: Statistics and Indicators for 30 Countries.
- Pacific Analytics, The Economic Impacts of the Proposed Amendment to the ETS Regulation, Report Prepared for The Workers Compensation Board of British Columbia, February 2001.
- Parrott S, Godfrey C, Raw M. Costs of employee smoking in the workplace in Scotland. Tob Control. 2000 Jun;9(2):187-92.
- Raaijmakers T, van den Borne I. 2003. Relación coste-beneficio de las políticas sobre consumo de tabaco en el lugar de trabajo. Rev. Esp. Salud Publica 2003, v.77 pp: 97-116.
- Scollo, M., A. Lal, A. Hyland and S. Glantz, A Review of the quality of studies on the Economic Effects of Smoke-free Policies on the Hospitality Industry. A Tobacco Control 12 (2003), 13-20.

- USA Environmental Protection Agency. The dollars (and sense) benefits of having a smoke-free workplace. Michigan Department of Community Health, 2000.