

# NTP 746: Espacios para fumadores. Diseño, ventilación y exposición laboral

Places pour les fumeurs. Dessin et aération  
Smoking areas. Design and ventilation

Vigencia	Actualizada por NTP	Observaciones	
Válida			
ANÁLISIS			
Criterios legales		Criterios técnicos	
Derogados:	Vigentes:	Desfasados:	Operativos: <b>SI</b>

## Redactores:

Xavier Guardino Solá  
Doctor en Ciencias Químicas

María Gracia Rosell Farrás  
Ingeniero Técnico Químico

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

*La Ley 28/2005 sobre medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad, afecta de manera directa dos áreas de actuación características del campo de la prevención: la calidad de aire interior y la prevención de la salud de los trabajadores expuestos al humo del tabaco. La relación de la legislación mencionada con estos dos aspectos concretos se comenta en la presente NTP.*

## Introducción

La Ley 28/2005 de 26 de diciembre sobre medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad, regula, entre otros aspectos, el establecimiento de lugares o espacios en los que está totalmente prohibido fumar y aquellos otros en los que, pese a esta prohibición, se permite la habilitación de zonas para el consumo del tabaco (Art. 6). Desde el punto de vista técnico, estos aspectos de la Ley pueden abordarse tanto desde la perspectiva de los requerimientos asociados a la calidad de aire interior, como de la prevención de la salud de los trabajadores expuestos al humo del tabaco.

Por lo que hace referencia a la calidad del aire interior, deben tenerse en cuenta los criterios y referencias técnicas y legales existentes, que, aplicados al caso concreto de lugares en los que está permitido fumar, establecerán los correspondientes requerimientos de compartimentación y ventilación.

Por lo que hace referencia a la exposición laboral a humo de tabaco por parte de los trabajadores que desarrollan su actividad en áreas en las que está permitido fumar, se plantea la necesidad de establecer principios de actuación para la protección de su salud, ya que se trata de la exposición a un riesgo claramente reconocido: la inhalación de un contaminante considerado como cancerígeno, cual es el humo de tabaco.

Ambas consideraciones son de aplicación tanto en bares, restaurantes y demás establecimientos de restauración cerrados, con una superficie útil destinada a clientes o visitantes de hasta 100 m<sup>2</sup> en los que su titular haya decidido permitir fumar, como en las zonas habilitadas para fumar en recintos en los cuales para el resto de los mismos rige la prohibición de fumar.

## Legislación

La Ley 28/2005 establece en su artículo 7 un listado de lugares o espacios en los que está prohibido totalmente fumar (ver la tabla 1), mientras que en su artículo 8 prohíbe fumar en los espacios o lugares que se relacionan en la tabla 2, aunque en los mismos se habilitarán zonas para fumadores. En estas zonas, en las que no se permitirá la presencia de menores de dieciséis años, deben cumplir los requisitos que se indican a continuación.

- Deberán estar debida y visiblemente señalizadas, en castellano y en la lengua cooficial, con las exigencias requeridas por las normas autonómicas correspondientes.
- Deberán estar separadas físicamente del resto de las dependencias del centro o entidad y completamente compartimentadas, y no ser zonas de paso obligado para las personas no fumadoras, salvo que éstas tengan la condición de trabajadoras o empleadas en aquéllas y sean mayores de dieciséis años.

- c. Deberán disponer de sistemas de ventilación independiente u otros dispositivos o mecanismos que permitan garantizar la eliminación de humos.
- d. En todo caso, la superficie de la zona habilitada deberá ser inferior al 10 % de la total destinada a clientes o visitantes del centro o establecimiento, salvo en los supuestos a que se refieren las letras b), c) y d) de la tabla 2, en los que se podrá destinar, como máximo, el 30 % de las zonas comunes para las personas fumadoras. En ningún caso, el conjunto de las zonas habilitadas para fumadores podrán tener una superficie superior a 300 m<sup>2</sup>. En los hoteles, hostales y establecimientos análogos, se podrá reservar hasta un 30 de habitaciones para huéspedes fumadores.
- e. En los establecimientos en los que se desarrollen 2 actividades, separadas en el espacio, de las enumeradas en la tabla 2, la superficie útil se computará para cada una de ellas de forma independiente, excluyendo del cómputo las zonas comunes y de tránsito, en las que, en ningún caso, se permitirá el consumo de tabaco. En todos los casos en que no fuera posible dotar a estas zonas de los requisitos exigidos, se mantendrá la prohibición de fumar en todo el espacio.

**Tabla 1**  
**Lugares o espacios definidos en los que está prohibido fumar**  
(Art. 7, Ley 28/2005)

a) Centros de trabajo públicos y privados, salvo en los espacios al aire libre.
b) Centros y dependencias de las Administraciones públicas y entidades de Derecho público.
c) Centros, servicios o establecimientos sanitarios.
d) Centros docentes y formativos, independientemente de la edad del alumnado y del tipo de enseñanza.
e) Instalaciones deportivas y lugares donde se desarrollen espectáculos públicos, siempre que no sean al aire libre.
f) Zonas destinadas a la atención directa al público.
g) Centros comerciales, incluyendo grandes superficies y galerías, salvo en los espacios al aire libre. En los bares, restaurantes y demás establecimientos de hostelería y restauración situados en su interior y separados del resto de sus dependencias, no se podrá fumar, sea cual fuere su superficie, salvo que se habiliten zonas para fumadores.
h) Centros de atención social para menores de 18 años.
i) Centros de ocio o esparcimiento, en los que se permita el acceso a menores de 18 años, salvo en los espacios al aire libre.
j) Centros culturales, salas de lectura, exposición, biblioteca, conferencias y museos.
k) Salas de fiesta o de uso público en general, durante el horario o intervalo temporal en el que se permita la entrada a menores de 18 años.
l) Áreas o establecimientos donde se elaboren, transformen, preparen, degusten o vendan alimentos.
m) Ascensores y elevadores.
n) Cabinas telefónicas, recintos de los cajeros automáticos y otros espacios de uso público de reducido tamaño (extensión no superior a 5 m <sup>2</sup> ).
ñ) Vehículos o medios de transporte colectivo urbano e interurbano, vehículos de transporte de empresa, taxis, ambulancias, funiculares y teleféricos.
o) Todos los espacios del transporte suburbano (vagones, andenes, pasillos, escaleras, estaciones, etc.), salvo los espacios que se encuentren por completo al aire libre.
p) Medios de transporte ferroviarios y marítimos, salvo en los espacios al aire libre.
q) Aeronaves con origen y destino en territorio nacional y en todos los vuelos de compañías aéreas españolas, incluidos aquellos compartidos con vuelos de compañías extranjeras.

r) Estaciones de servicio y similares.

s) En cualquier otro lugar en el que, por mandato de la Ley 28/2005 o de otra norma o por decisión de su titular, se prohíba fumar

**Tabla 2**  
**Lugares o espacios en los que, estando prohibido fumar, se permite habilitar zonas para fumar**  
**(Art. 8 Ley 28/2005)**

a) Centros de atención social.

b) Hoteles, hostales y establecimientos análogos.

c) Bares, restaurantes y demás establecimientos de restauración cerrados, con una superficie útil destinada a clientes o visitantes igual o superior a 100 m<sup>2</sup>, salvo que se hallen ubicados en el interior de centros o dependencias en los que se prohíba fumar (Tabla 1)

d) Salas de fiesta, establecimientos de juego, o de uso público en general, durante el horario o intervalo temporal en el que no se permita la entrada a menores de 18 años, salvo en los espacios al aire libre.

e) Salas de teatro, cine y otros espectáculos públicos que se realizan en espacios cerrados. En estos casos, la ubicación de la zona de fumadores deberá situarse fuera de las salas de representación o proyección.

f) Aeropuertos.

g) Estaciones de autobuses.

h) Estaciones de transporte marítimo y ferroviario.

i) En cualquier otro lugar en el que, sin existir prohibición de fumar, su titular así lo decida.

j) En cualquier lugar o espacio permitido por la normativa de las Comunidades Autónomas, fuera de los supuestos de la Tabla 1.

## Señalización

Aunque la Ley 28/2005 no establece una señalización específica para identificar los locales en los que está prohibido o permitido fumar, se ha generalizado el uso de distintas señales, ejemplos de las cuales se incluyen en las figuras 1, 2 y 3 en relación con las posibilidades existentes en los locales públicos. Desde el punto de vista de la presencia de trabajadores, así como con respecto a la señalización en general, habrá que considerar lo establecido por el RD 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. También se han publicado, por parte de organismos competentes y colegios y asociaciones profesionales relacionadas, recomendaciones en cuanto a las características y ubicación de la señalización. Una de las más extendidas es que los carteles no deben ser de tamaño inferior a DIN A4

Respecto a la ubicación de los carteles, deben colocarse en lugar visible de los accesos tanto a los centros en que esté prohibido fumar, como en los que existan zonas habilitadas para ello, así como, en estas últimas, en lugar visible de los accesos a las mismas.

**Figura 1**  
**Carteles de prohibido fumar**



**PROHIBIDO FUMAR EN  
TODO EL ESTABLECIMIENTO**  
**PROHIBIT FUMAR  
EN TOT L'ESTABLIMENT**

Ley 28/2005, de medidas sanitarias frente al tabaquismo - Llei 28/2005, de mesures sanitàries contra el tabaquisme

**Figura 2**  
**Cartel de prohibición parcial**



**Figura 3**  
**Cartel de zona habilitada para fumadores**

ZONA HABILITADA PARA FUMAR  
ZONA HABILITADA PER A FUMAR



FUMAR PERJUDICA SU SALUD Y LA DE LAS PERSONAS DE SU ENTORNO  
FUMAR PERJUDICA LA SEUA SALUT I LA DE LES PERSONES DEL SEU VOLTANT

Ley 28/2005, de medidas sanitarias frente al tabaquismo · Llei 28/2005, de mesures sanitàries contra el tabaquisme

## Diseño de las zonas habilitadas para fumadores

El punto 8.2b de la Ley hace referencia al hecho de que las zonas habilitadas para fumadores deberán estar separadas físicamente del resto de las dependencias del centro o entidad y completamente compartimentadas, y no ser zonas de paso obligado para las personas no fumadoras, no trabajadoras. Ello implica, por un lado, la separación física de estas zonas, que no pueden ser en ningún caso zonas de paso para el público en general, ya que en él habrá personas no fumadoras. Aparte de los temas relacionados con la ventilación de estos locales, que se comentan más adelante, la separación física de estos espacios implicará necesariamente un encerramiento estructural de la zona en cuya puerta o puertas de acceso deberán colocarse los carteles indicativos de zona habilitada para fumadores (figura 3). La expresión de que estas zonas deben estar "completamente compartimentadas" no deja lugar a dudas en este sentido.

Por otro lado, a nivel de diseño, debe tenerse también en cuenta lo expuesto en los puntos d) y e) del apartado 2 de esta NTP referente a que a los espacios para fumadores en su conjunto debe destinarse como máximo un 30% de las zonas comunes o de las habitaciones en el caso de hoteles y establecimientos equivalentes y que, en total, no pueden superar los 300 m<sup>2</sup>. Es de especial relevancia el comentario final al punto e) en el sentido de que, caso que no puedan cumplirse los requisitos y limitaciones establecidas en su conjunto para las zonas habilitadas para fumadores, se mantendrá la prohibición de fumar en todo el espacio.

## Ventilación

El punto 8.2c de la Ley 28/2005 indica que deberán disponer de sistemas de ventilación independiente u otros dispositivos o mecanismos que permitan garantizar la eliminación de humos.

### Ventilación de locales no residenciales

Los requerimientos técnicos para la ventilación de locales se encuentran en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) aprobado por el RD 1751/ 1998 que, en sus Instrucciones Técnicas Complementarias, concretamente en la ITE 02.2.2 referente a la calidad de aire interior y ventilación, alude a la norma UNE-100.011. Dicha norma ha sido anulada y sustituida a su vez por la [UNE-EN 13779.2005: Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos](#).

La UNE-EN 13779 parte del principio de definir cuatro niveles de calidad de aire interior deseada en zonas ocupadas y revisa las posibilidades de su obtención a partir de la aportación de caudales de aire exterior, que, a su vez, dependerán de la magnitud y características de las fuentes de contaminación existentes y de la calidad del aire exterior. La propia norma admite que la definición completa de las categorías de calidad de aire es difícil y, por otro lado, plantea cinco métodos distintos de clasificación: por niveles de CO<sub>2</sub>, por la calidad del aire percibida, por niveles de concentración de contaminantes específicos, e indirectamente, por superficie de suelo, y número de ocupantes. En el caso de locales que son zona de fumadores, ésta última es la que es de aplicación, tal como sugiere la propia norma, ya que establece tasas de ventilación específica por persona en "zona de fumadores". La aplicación de los otros métodos no tiene sentido, ya que el tratamiento de la contaminación por humo de tabaco va mucho más allá de la eliminación de CO<sub>2</sub> y de mejorar la calidad del aire percibido; fijar tasas de ventilación por niveles de concentración de contaminantes específicos (ventilación por dilución) requeriría conocer la tasa de generación y no es aplicable a contaminaciones complejas como la causada por el humo del tabaco; y, finalmente, la fijación de tasas de ventilación por superficie del local es para locales sin ocupación según indica la propia norma. En la tabla 3 se resumen las tasas de aire exterior establecidas en la norma para los cuatro niveles de calidad que se definen.

**Tabla 3**  
**Tasas de aire exterior por persona en zona de fumadores**

CATEGORIA	INTERVALO TÍPICO		VALOR POR DEFECTO	
	m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup> persona <sup>-1</sup>	l s <sup>-1</sup> persona <sup>-1</sup>	m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup> persona <sup>-1</sup>	l s <sup>-1</sup> persona <sup>-1</sup>
Alta	> 108	> 30	144	40
Media	72-108	20-30	90	25

Moderada	43-72	12-20	58	16
Baja	< 43	< 12	36	10

## Ventilación de lugares de trabajo

Desde el punto de vista de los trabajadores expuestos a humo de tabaco, el RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, fija un caudal de 30 m<sup>3</sup>/h (8,3 l/s) y trabajador para trabajos sedentarios en ambientes no calurosos y libres de humo de tabaco, mientras "en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables" fija un valor de 50 m<sup>3</sup>/h (13,9 l/s) y trabajador, que sería el aplicable al caso de trabajadores expuestos a humo de tabaco. Al comparar estos valores con los de la tabla 3 se observa que se aproximan a las tasas fijadas para una calidad "moderada" del aire. Por otro lado, al tratarse de un RD de disposiciones mínimas, dichos valores deben entenderse como tales. En este sentido deben prevalecer siempre todas las medidas que garanticen la salud de los trabajadores, por lo que, cuando fuere necesario, se emplearan caudales de ventilación más elevados. Este mismo RD indica que estos valores se fijan sin perjuicio de lo dispuesto en el RD 1618/1980 en relación a la ventilación de determinados locales. Al haber sido este RD sustituido a su vez por el RITE, comentado en el apartado anterior, esta legislación conduce finalmente también a la UNE-EN 13779.

## Eficacia de la ventilación

Tanto en el caso de ventilación general de locales (sin actividad "industrial") como en el de talleres (con actividad "industrial"), el disponer de un caudal de aire exterior de calidad, calculado o prefijado por una norma, no garantiza por sí mismo que sea suficiente para lograr el objetivo propuesto, bien sea de percepción de una calidad de aire correcta o de evitar efectos adversos para la salud de los ocupantes. Es necesario tener en cuenta una serie de aspectos que se suelen incluir en la llamada "eficacia" de la ventilación.

Aparte de disponer un caudal suficiente y de calidad adecuada de aire exterior, para lograr una buena eficacia, es necesaria una buena mezcla entre el aire exterior y el interior y un arrastre suficiente de los contaminantes en el aire extraído. En el caso que nos ocupa, cuanto mayor sea el porcentaje de humo de tabaco presente en el aire extraído en relación con existente en el local, mayor eficacia tendrá la ventilación.

## Recomendaciones para una buena ventilación del espacio para fumadores

A continuación se resumen una serie de recomendaciones de cara a lograr una buena ventilación de un local para fumadores.

- La zona de fumadores debe hallarse en presión negativa respecto a los locales adyacentes y debe tenerse en cuenta que el sentido de la circulación del aire de ventilación será siempre de la zona menos contaminada a la más contaminada.
- Debe preverse la existencia de bocas de entrada y salida del aire. Téngase en cuenta que si se ventila el local por aspiración, no habrá circulación de aire si no hay entrada del mismo y lo mismo ocurriría en sentido inverso si se ventilara por impulsión solamente, aunque por lo expuesto en el punto anterior este tipo de ventilación no es adecuado. Si existen posibilidades para ello, es recomendable utilizar extracción e impulsión mecánicas, lo que permite regular la presión interna y controlar la salida y la entrada de aire, evitando su difusión hacia otras áreas.
- Las bocas de entrada y salida del aire del local deben estar lo suficientemente alejadas o protegidas para evitar que el aire extraído sea introducido de nuevo en el local.
- El aire de ventilación ha de barrer todo el local, por lo que, en general, no es recomendable una elevada compartimentación del mismo. Si ésta es imprescindible, deberá diseñarse un sistema de ventilación en el que los difusores alcancen todas las compartimentaciones existentes de forma efectiva.
- La salida del aire debe hallarse lo más próxima posible a la zona donde se prevea una mayor afluencia de fumadores. De esta manera se reduce en conjunto la inhalación de humo de tabaco por parte de los ocupantes del local.
- Debe valorarse la necesidad de tratar el aire exterior en aquellos casos en los que la ubicación del local no garantice una toma de aire de calidad o este aire no provenga de manera directa del exterior.
- Debe valorarse la necesidad de tratar el aire extraído en aquellos casos en los que pudiera afectar, por la proximidad de emisión en zonas habitadas, a personas no fumadores.
- Debe tenerse en cuenta que los caudales de referencia son de aire exterior, por lo que si existe recirculación, el aire recirculado no se considera a efectos de ventilación. En todo caso, el aire de recirculación debe ser tratado para eliminar el humo de tabaco.

## Trabajadores en zonas habilitadas para fumadores

Como norma general, la Ley establece la prohibición de entrar en contacto con el humo de tabaco a personas de 16 años o menores. Por otro lado, la admisión, lógica, de la presencia de trabajadores en áreas en las que está permitido fumar plantea la cuestión de la protección de la salud de estas personas.

Las recomendaciones expuestas para la ventilación de espacios para fumadores están encaminadas a disminuir al máximo la presencia de humo de tabaco ambiental y, en consecuencia, tienen efectos positivos para los fumadores presentes, pero sobretudo para aquellas personas no fumadoras y los trabajadores que también se hallan en la zona. La presencia de no fumadores debe considerarse voluntaria, mientras que la de los trabajadores implica una exposición profesional al humo de tabaco.

En la exposición de motivos de la Ley se afirma que hay evidencias científicas de que el humo de tabaco en el ambiente, que implica el consumo pasivo o involuntario de tabaco, es causa de mortalidad, enfermedad y discapacidad y que la IARC (Agencia Internacional de Investigación del Cáncer) ha determinado que la exposición al aire contaminado con humo de tabaco es carcinogénica en los seres humanos.

Al tratarse de trabajadores y estar sometidos a una exposición considerada formalmente como cancerígena, la conclusión lógica sería la aplicación de la legislación sobre sustancias cancerígenas y mutágenas recogida en el RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, modificado por el RD 1124/2000, de 16 de Junio y el RD 349/2003, de 21 de marzo.

## Bibliografía

1. Ley 28/2005 de 26 de diciembre sobre medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad.  
BOE 309 de 27 de diciembre de 2005
2. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.  
BOE 124 de 24 de mayo
3. Real Decreto 1124/2000, de 16 de Junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.  
BOE 145 de 17 de junio de 2000.
4. Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.  
BOE 82 de 5 de abril de 2003.
5. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.  
BOE 23 97 de abril de 1997.
6. Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.  
BOE 186 de 5 de agosto.
7. UNE-EN 13779. 2005: Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos.