
IMPULSO MEDIOAMBIENTAL EN LAS INDUSTRIAS ESPAÑOLAS.

EL PAPEL DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

.....

JESÚS ÁNGEL DEL BRIO GONZÁLEZ

ESTEBAN FERNÁNDEZ SÁNCHEZ

BEATRIZ JUNQUERA CIMADEVILLA (*)

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Oviedo

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HA AUMENTADO EL INTERÉS POR LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA SOCIEDAD. EN CONCRETO, DIVERSOS TIPOS DE GRUPOS DE PRESIÓN ACTÚAN EN DEFENSA DEL MEDIO NATURAL, AUMENTANDO CADA VEZ MÁS

153

el número de seguidores. Igualmente, los gobiernos están realizando esfuerzos para introducir regulaciones que protejan el medio ambiente y la comunidad en general.

Esta situación está afectando al mundo de la empresa, ya que los factores medioambientales transforman su escenario competitivo, abriendo nuevos horizontes a la actividad empresarial y promoviendo el desarrollo de tecnologías específicamente ambientales (Hanna y Newman, 1995; Klassen y Angell, 1998;

Angell y Klassen, 1999; Chiesa *et al.*, 1999; Noci y Verganti, 1999).

Como consecuencia de ello, las empresas necesitan replantear sus modelos de gestión y producción actuales para adecuarse a las exigencias medioambientales, tanto legales como sociales. Sin embargo, a pesar de que las empresas reconocen la existencia de factores medioambientales que influyen en sus actividades, son aún muchas las que no los tienen presentes en sus procesos productivos a causa de restricciones de distinta natura-

leza, tales como su excesivo coste o la carencia de recursos (Hunt y Auster, 1990; Roome, 1992; Madu *et al.*, 1995; O'Dea y Pratt, 1995; Hitchens, 1999; Nijkamp *et al.*, 1999).

Para reducir el efecto de estas barreras, Nijkamp *et al.* (1999) consideran que las administraciones públicas deben desempeñar un papel principal, contando para ello con distintos tipos de herramientas (instrumentos y programas) destinadas a impulsar las actuaciones medioambientales de las empresas. A pesar de su inne-

gable necesidad, la experiencia muestra que, en muchas ocasiones, dichas herramientas no han alcanzado el éxito esperado en el cumplimiento de los objetivos pretendidos inicialmente (Cropper y Oates, 1992; Margerum, 1999).

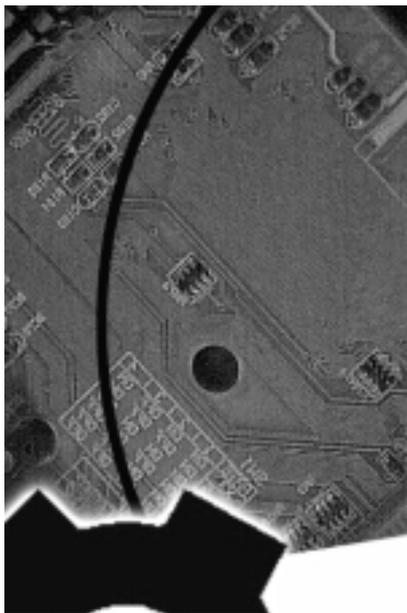
En concreto, en España, se ha constatado que el desconocimiento que las empresas españolas tienen de las herramientas medioambientales podría ser una causa fundamental de su falta de aplicación (García y Pardo, 1994; Fundación Entorno, 1998; Rodríguez-Badal y Ricart, 1998). En relación con esta situación, y utilizando una muestra de empresas españolas, nos hemos planteado la siguiente cuestión:

1) Dado que las empresas españolas todavía se encuentran, en su mayoría, en un estado relativamente incipiente respecto a la puesta en práctica de actuaciones medioambientales, ¿qué tipo de herramientas deben potenciar las administraciones públicas para que las empresas incrementen la atención al medio ambiente?

Por otra parte, parece que no todas las herramientas son igualmente efectivas (Barbera y McConnell, 1990; Dean y Brown, 1995; Russo y Fouts, 1997). Además, existe la sospecha de que tal efectividad depende de características internas y del entorno empresarial (Cropper y Oates, 1992; Dechant y Altman, 1994; Elkington, 1994; Hitchens, 1999).

Asimismo, diversos estudios han constatado que en España existe una amplia brecha entre el conocimiento de las herramientas públicas y su uso (García y Pardo, 1994; Rodríguez-Badal y Ricart, 1998). Desde la consideración de que una razón pudiera ser el desacuerdo de los directivos empresariales con el planteamiento y puesta en práctica de los instrumentos y programas medioambientales, formulamos dos cuestiones:

2) ¿Son percibidos los instrumentos públicos actuales como adecuados por los directivos de las empresas industriales españolas; esto es, existen coincidencias entre la prioridad concedida y la eficacia que aprecian para cada uno de ellos?



3) En el supuesto de encontrar desconexión, ¿las deficiencias percibidas por parte de los directivos influyen sobre el nivel de participación de las empresas en los programas públicos de apoyo medioambiental?

En concreto, deseamos comprobar si existe adecuación entre la percepción de los instrumentos administrativos y su objetivo inicial, así como si esta percepción influye sobre el nivel de participación de las empresas en los programas públicos. Con ello, se pretende arrojar luz acerca de si la escasa participación de las empresas en los programas públicos se debe a que tienen una opinión desfavorable de los mismos o a que carecen de los recursos necesarios para su aprovechamiento.

De acuerdo con tales objetivos, el trabajo se estructura de la siguiente forma. En primer lugar, se revisa la literatura relacionada con el uso de las herramientas administrativas para impulsar la atención al medio ambiente en las empresas. La siguiente sección describe la metodología de la investigación. En ella, se recogen las características de la muestra y las variables empleadas. A continuación, se presentan los resultados derivados del estudio empírico. Por último, se recogen las principales conclusiones del trabajo.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS E HIPÓTESIS A CONTRASTAR

Tradicionalmente, las administraciones públicas han afrontado las cuestiones medioambientales a través de leyes, reglamentos y ordenanzas. Aún hoy, esta es quizás la medida más utilizada en la mayoría de los países. Este procedimiento se adapta perfectamente al ideal de un modelo jerárquico de relaciones entre el sujeto regulador y el sujeto regulado que, en el caso de las empresas, se pone de manifiesto en una política de sanciones para vigilar sus actividades (Jennings y Zandbergen, 1995).

No obstante, conviene destacar que la legislación medioambiental es especialmente eficaz en relación con unos determinados objetivos, ya que permite regular de forma directa las interacciones entre las actividades empresariales y el medio ambiente, definiendo las normas relativas a los productos y/o procesos, limitando o prohibiendo la emisión de agentes contaminantes, restringiendo la actividad en términos geográficos y/o temporales, otorgando autorizaciones y estableciendo estándares de adecuación (Cropper y Oates, 1992; Dechant y Altman, 1994; Elkington, 1994; Hitchens, 1999).

Sin embargo, se está extendiendo la convicción de que la regulación directa de las actividades económicas ha alcanzado su límite de eficacia (Ledyard *et al.*, 1994; Schot *et al.*, 1997; Hitchens, 1999; Nijkamp *et al.*, 1999). Esta ha sido una de las principales razones por que las administraciones públicas han empezado a utilizar otros instrumentos alternativos con objeto de impulsar las actuaciones medioambientales en las empresas. En este sentido, algunos autores, han analizado los distintos instrumentos que utilizan las administraciones públicas en materia medioambiental, sugiriendo distintas agrupaciones en relación con los criterios que consideraban relevantes para su definición (Pearce y Turner, 1990; Jacobs, 1991; Rosembuj, 1994; Nijkamp *et al.*, 1999). La tabla 1 muestra algunas agrupaciones.

Pearce y Turner (1990) establecen la siguiente clasificación. En primer lugar, el grupo más habitual de instrumentos en la actualidad es la regulación ambiental. Un segundo grupo engloba los impuestos medioambientales, cuyo objetivo es gravar al agente contaminante. El tercero incluye las subvenciones, que sirven para compensar a las empresas que contaminan por debajo de un nivel previamente establecido. El último grupo incluye los permisos de emisión negociables (también conocidos como «consentimientos» o certificados de contaminación), que determinan el nivel de emisiones contaminantes, pero que se pueden comprar y vender en un mercado de permisos.

Jacobs (1991) contempla un mayor número de instrumentos, que clasifica en cuatro grupos. El primero es el de la regulación directa, que incluye la normativa para prohibir ciertos comportamientos o actividades contaminantes. El segundo tipo de actuaciones se refiere al gasto gubernamental directo, realizado mediante la inversión y control de infraestructuras importantes para el tratamiento de residuos, producción o transporte de energía. En tercer lugar, incluye los incentivos económicos o estímulos a las empresas mediante la concesión de subvenciones o desincentivos por conductas indeseables a través de impuestos. Este grupo también contempla la fijación de cuotas para uso de recursos o emisión de residuos y el permiso para su comercialización entre las empresas. Finalmente, el último grupo incluye los instrumentos voluntarios: suministrar información a las empresas, fomentar en los ciudadanos y en los grupos de presión el derecho a demandar a las empresas por violar los límites medioambientales y persuadir a las empresas para que adopten un comportamiento anticontaminante.

Rosembuj (1994) supone tres categorías. La primera, al igual que los autores anteriores, engloba los instrumentos reguladores tradicionales, esto es, las medidas institucionales dirigidas a influir en los comportamientos medioambientales de los contaminadores, definiendo las normas relativas a los productos y/o procesos, limitando o prohibiendo la emisión de agentes contaminantes, restringiendo o prohibiendo la actividad en términos geográficos y/o temporales y otorgando

Pearce y Turner (1990)	Estándares	Impuestos medioambientales	Subvenciones	Permisos de emisión negociables
Jacobs (1991)	Regulación directa	Gasto gubernamental directo	Incentivos: - Impuestos - Subvenciones - Permisos de emisión negociables	Mecanismos voluntarios: - Información a las empresas - Persuasión moral - Derechos a los grupos de presión
Rosembuj (1994)	Instrumentos regulatorios tradicionales	Incentivos: - Cargas por contaminación - Sistemas de depósito - Sistemas de información - Permisos de emisión negociables		Instrumentos voluntarios: - Acuerdos voluntarios - Ecoetiquetas - Ecoauditorías
Nijkamp, Rodenburg y Verhoef (1999)	Regulación directa: - Estándares de ejecución - Límites a la contaminación - Sanciones	Incentivos: - Cargas por contaminación - Permisos de emisión negociables - Sistemas de depósito - Sistemas de información		Otros instrumentos: - Límites de seguro

autorizaciones. La segunda la integran los instrumentos económicos que están dirigidos a influir en las valoraciones de costes y beneficios. Entre ellos incluye los impuestos medioambientales, los incentivos financieros y los permisos de emisión negociables.

En este grupo también se incluyen los depósitos con fianza, que son el sistema por el que el consumidor paga un depósito al efectuar la compra y en el momento de restituir el producto se le devuelve el importe pagado. Finalmente, los instrumentos voluntarios pretenden lograr una mayor percepción del problema medioambiental. Dentro de este grupo, se mencionan los acuerdos voluntarios entre empresas y administraciones públicas, las ecoetiquetas y las ecoauditorías.

Por último, Nijkamp *et al.* (1999) también dividen los instrumentos administrativos en tres grupos. El primero es el de la regulación directa, que incluye los estándares de ejecución, los límites a la cantidad de producción y las sanciones. El segundo, los incentivos económicos, agrupa las cargas económicas por contaminación, los sistemas de depósito, los permisos comer-

cializables y los sistemas de información —los inventarios de empresas contaminantes y no contaminantes, la divulgación de qué empresas contaminan y las ecoetiquetas—. Es de resaltar la divergencia respecto a las clasificaciones de Jacobs (1991) y Rosembuj (1994), que integran a estos instrumentos entre los voluntarios. Finalmente, en el tercer grupo de esta clasificación se incluyen otros instrumentos como los límites de seguro, es decir, restricciones para obtener un seguro ante posibles daños medioambientales de la empresa.

La falta de una tipología de instrumentos ampliamente aceptada, y con objeto de tener presentes las peculiaridades de la situación española, nos lleva a establecer nuestra propia tipología. Por una parte, tenemos la legislación medioambiental, que regula las actividades de las empresas directamente y que es de carácter obligatorio. En segundo lugar, consideramos los instrumentos económicos, esto es, los impuestos medioambientales, las ayudas y los permisos comercializables, cuyo objetivo es modificar las elecciones y los comportamientos de los actores económicos de modo favorable a la protección del medio ambiente. Finalmente, agrupamos

los instrumentos voluntarios, en donde incluimos no sólo el ecoetiquetaje y la ecoauditoría, que son los propuestos por Rosembuj (1994), sino también aquellos sugeridos por Jacobs (1991), es decir, el suministro de información a las empresas, la concesión de derechos a los ciudadanos y a los grupos de presión para demandar a las empresas por violar los límites medioambientales o la simple persuasión.

Parece lógico suponer que la utilidad de cada uno de estos instrumentos varíe con el estadio de desarrollo de las empresas. Desde este punto de vista, la legislación medioambiental representa una restricción para las empresas si no se responde con iniciativas en la gestión (Hanna y Newman, 1995; Angell y Klassen, 1999; Chiesa *et al.*, 1999). Por ello, debe ser, sin duda, el primer instrumento que utilicen para reforzar su comportamiento ambiental. Concretamente, Chiesa *et al.* (1999) señalan que la definición correcta de regulaciones efectivas debiera ser el disparador hacia el desarrollo sostenible. Para estos autores, la regulación debe ser estricta, no flexible. Asimismo, consideran oportuna la creación de un marco regulador común entre los distintos países, al tiempo que prioritaria la participación de las empresas al fijar los estándares.

En este trabajo suponemos que sólo la percepción de restricciones, en el caso de desatención a las exigencias medioambientales, estimula en una primera etapa la concienciación medioambiental y el consecuente inicio de actuaciones en esa área por parte de las empresas. Y sólo después de la implantación de estas prácticas comienzan las empresas a percibir las oportunidades que de ellas se derivan. Por esta razón, consideramos que en materia medioambiental la legislación es la más eficaz acción de las administraciones públicas para empresas incipientes, aunque otro tipo de instrumentos son más adecuados para empresas que ya han logrado un nivel de desarrollo medioambiental más avanzado.

Para contrastar empíricamente este planteamiento, es decir, la idea de que, antes de utilizar otros instrumentos, las administraciones públicas deben regular y hacer cumplir de forma adecuada la legislación medioambiental, hemos formulado la siguiente hipótesis.



Hipótesis 1. *El nivel de exigencia de la legislación medioambiental que una empresa soporta influye sobre la importancia que se otorga al medio ambiente en la empresa. Las empresas que soportan legislación más exigente otorgan mayor importancia al medio ambiente.*

No obstante, como se ha comprobado, existen otros instrumentos de carácter medioambiental alternativos a la normativa. En este sentido, colaborar con las Administraciones y aprovecharse de algunas prácticas como las subvenciones o los instrumentos voluntarios puede proporcionar una ventaja competitiva a la empresa (Dechant y Altman, 1994). No obstante, en España las empresas no parecen encontrarse en situación favorable respecto al grado de colaboración con las administraciones públicas en el campo medioambiental, debido, entre otras, a las siguientes razones (García y Pardo, 1994): (1) las empresas carecen de recursos suficientes para implantar prácticas ambientales y, así, acceder a subvenciones o a certificados de calidad ambiental; y/o (2) la diferente escala de prioridades de los directivos y de las administraciones públicas y/o de la forma en que los instrumentos se aplican.

En este sentido, nos proponemos comprobar si la desconexión entre las administraciones públicas y las empresas en cuanto a

la valoración de los instrumentos administrativos influye en la escasa colaboración de las empresas con las administraciones públicas en el campo ambiental o si, por el contrario, la razón de tan endeble colaboración depende de otro tipo de causas.

Así, partimos de que si las empresas consideran que los instrumentos medioambientales a los que conceden mayor importancia, o bien no coinciden con aquellos prioritarios para las administraciones públicas, o bien no están siendo gestionados de acuerdo con las expectativas de los directivos, existirá desconexión entre la importancia concedida a los distintos instrumentos y la eficacia percibida en relación con su estado actual. Suponemos que esta situación afectará negativamente al nivel de colaboración de las empresas y de las administraciones públicas en materia medioambiental. Para ello, hemos formulado la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2. *La desconexión entre la percepción de la importancia y de la eficacia de los programas de apoyo público influye sobre el nivel de participación de las empresas en los mismos. Las empresas que perciben mayor desconexión colaboran menos y de forma menos directa con las administraciones públicas en materia medioambiental.*

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La información básica de este trabajo procede de un estudio más amplio que pretende analizar la situación medioambiental de las empresas industriales españolas a partir de las relaciones que mantienen con las administraciones públicas en este tema y del grado de puesta en práctica de actuaciones medioambientales —ya sean de carácter técnico u organizativo—.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

La investigación se inició en julio de 1998 con el diseño de un cuestionario. La versión inicial del mismo fue sometida a pre-

test entre los meses de setiembre y octubre del mismo año a un número reducido de empresas industriales instaladas en territorio español, y a otros agentes sociales implicados en la protección del medio ambiente. Dichas entrevistas permitieron mejorar el diseño inicial del cuestionario.

En el mes de diciembre de 1998 se envió el cuestionario definitivo a las 5.531 empresas que formaban parte de la base de datos que habíamos elaborado, las cuales contaban con más de cincuenta trabajadores. Los cuestionarios iban dirigidos al Director del Departamento de Medio Ambiente, cuando la empresa contaba con él, o al Director General, en caso contrario.

Para mejorar el porcentaje de respuesta, junto a la promesa de devolver a los participantes en el estudio un resumen de los resultados y el envío de sobres sellados para la respuesta, mes y medio más tarde se inició un proceso de seguimiento de los cuestionarios recibidos. Después de este proceso de inspección, se subsanaron las deficiencias detectadas en las respuestas a través de consultas telefónicas, por fax y por correo electrónico. Igualmente, de forma paralela, se contactó telefónicamente con las quinientas mayores empresas, para lograr una mayor participación.

La muestra está formada por 373 empresas industriales de más de cincuenta trabajadores que operan en el territorio nacional. La información para el contraste empírico se obtuvo mediante encuesta diseñada a partir de los principales trabajos realizados sobre los aspectos medioambientales en las empresas y de su forma de actuar. La ficha técnica aparece en la tabla 2 y las principales características de la muestra se recogen en la tabla 3.

VARIABLES EMPLEADAS

Para contrastar la primera hipótesis se solicitó en el cuestionario que los directivos valoraran el nivel de exigencia de la legislación medioambiental que la empresa debe acatar mediante escalas Likert (1-5). El 1 indica que no se percibe la legislación medioambiental como exigente y el 5 que se percibe como muy exigente. Una escala similar fue utilizada por Dunlap y Scarce (1991) para valorar el grado de exigencia de la legislación.

Características	Encuesta
Universo o población objetivo	Empresas industriales con más de cincuenta empleados
Ámbito geográfico/temporal	Todo el territorio nacional/anual: ejercicio 1998
Unidad muestral	Empresa
Tamaño muestral	373 encuestas válidas
Error muestral/ nivel de confianza	1,5%, confianza 95,5%
Fecha de realización de trabajo de campo	1 de julio de 1998 hasta 15 de mayo de 1999
Encuestado	Director del departamento de medio ambiente o director general

Nº empleados	Tamaño	
	% empresas	Nº empresas
50 a 100	40,1	145
101 a 250	33,4	121
251 a 500	10,2	37
501 a 1000	8,3	30
Más de 1000	8	29

Sector	% empresas	Nº empresas
Alimentación	12,5	46
Textil y derivados	6,8	25
Madera y papelería y derivados	11,7	43
Químicas	19,6	72
Metal-mecánica y transportes	25,8	95
Electrónica	14,4	53
Fabricantes diversos	9,2	34

También se obtuvo información de la importancia que otorgan las empresas al medio ambiente, ahora y en un futuro. Ambas variables se valoran con escalas Likert (1-5), donde 1 implica ninguna importancia y 5 importancia máxima. Esta escala fue utilizada igualmente en el estudio de Dunlap y Scarce (1991).

Para contrastar la primera hipótesis, utilizamos tablas de contingencia, que relacionan la importancia actual y futura que otorgan las empresas al tema medioambiental y la percepción de los directivos del nivel de exigencia de la legislación medioambiental.

Posteriormente, para contrastar la segunda hipótesis acerca de si la divergencia entre las prioridades de las administracio-

nes públicas y de las empresas en cuanto a los instrumentos administrativos influye en la escasa participación de las empresas en los programas públicos ambientales, utilizamos test no paramétricos.

Previamente, solicitamos información sobre la importancia y eficacia de los siguientes instrumentos administrativos en el campo medioambiental, esto es, las sanciones, los impuestos, las ayudas, los permisos comercializables, el establecimiento de zonas de asentamiento diferentes para empresas contaminantes y no contaminantes, la fijación de estándares de actuación, la disposición de inventarios de empresas contaminantes y la potenciación de la concienciación social en las empresas.

como muy estricta las que conceden mayor importancia al medio ambiente (58,7% mucha importancia y 38,1% bastante, es decir, en total 96,8%).

Este porcentaje disminuye sustancialmente a medida que se percibe la legislación medioambiental como menos estricta. Así, un 87% de las empresas que perciben la legislación como bastante estricta consideran al medio ambiente muy importante (34,2%) o bastante importante (52,8%). De las empresas que perciben la legislación relativamente estricta, un 64,5% otorgan al medio ambiente mucha importancia (17,3%) o bastante importancia (47,2%). Estos porcentajes disminuyen aún más en las empresas que perciben la legislación como poco estricta, donde un 45% consideran al medio ambiente muy importante (30%) o bastante importante (15%) y en las que perciben la legislación como nada estricta. En estas últimas, sólo el 22,2% otorgan al medio ambiente mucha importancia (11,1%) o bastante importancia (11,1%).

En la tabla 7 se constata cómo la mayoría de empresas consideran que en el futuro crecerá la atención al medio ambiente desde la empresa. De nuevo, son las empresas que perciben la legislación medioambiental del sector donde desarrolla su actividad como muy estricta las que, en mayor porcentaje, consideran que la atención medioambiental crecerá fuertemente, un 49,2%. Este porcentaje disminuye a medida que las empresas perciben la legislación como menos estricta: en concreto, un 42,6% de las que la consideran bastante estricta, un 28,3% de las que la perciben como relativamente estricta, un 20% de las que la estiman poco estricta, y sólo un 16,7% de las que no perciben obstáculos en ella.

Con estos datos se valida la hipótesis 1, en el sentido de que el nivel de exigencia de la legislación y las previsiones sobre el mismo influyen sobre la importancia actual y futura que las empresas otorgan al medio ambiente. De esta forma, las empresas que valoran que la legislación medioambiental vigente en su sector es más estricta otorgan mayor importancia actual y futura al medio ambiente.

TABLA 6
IMPORTANCIA DEL MEDIO AMBIENTE PARA LA EMPRESA
PORCENTAJE PARA CADA CATEGORÍA

		Ninguna	Escasa	Relativa	Bastante	Mucha	TOTAL
LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL SECTOR	Nada estricta	0,0	16,7	61,1	11,1	11,1	100
	Poco estricta	2,5	15	37,5	30,0	15,0	100
	Relativamente estricta	0,9	3,1	31,5	47,2	17,3	100
	Bastante estricta	0,0	0,0	13,0	52,8	34,2	100
	Muy estricta	0,0	0,0	3,2	38,1	58,7	100
χ^2 Pearson	Valor 110,074	Grados de libertad 16			Significación 0,000		

TABLA 7
CONTINGENCIA ENTRE INCIDENCIA DE LA LEGISLACIÓN EN EL SECTOR Y LA ATENCIÓN FUTURA AL MEDIO AMBIENTE EN LA EMPRESA
EN PORCENTAJE PARA CADA CATEGORÍA

		Ninguna	Escasa	Relativa	Bastante	Mucha	TOTAL
LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL SECTOR	Nada estricta	0	0	27,8	55,6	16,7	100
	Poco estricta	0	0	10,0	70,0	20,0	100
	Relativamente estricta	0	0	14,2	57,5	28,3	100
	Bastante estricta	0	0	9	48,4	42,6	100
	Muy estricta	0	0	14,3	36,5	49,2	100
χ^2 Pearson	Valor 23,080	Grados de libertad 8			Significación 0,003		

DESCONEXIÓN ADMINISTRACIONES-EMPRESAS Y PROGRAMAS DE APOYO MEDIOAMBIENTAL

En este apartado vamos a analizar la relación existente entre la valoración de los instrumentos administrativos y el nivel de colaboración que mantienen las empresas con las administraciones públicas en el campo medioambiental. Para ello, en primer lugar utilizamos test no paramétricos con el fin de comprobar si existe desconexión en la valoración de la

importancia y eficacia de los instrumentos administrativos, tanto individualmente como agrupados en factores. Para este último caso, utilizaremos previamente el análisis factorial.

En la tabla 8 se recogen las puntuaciones medias concedidas por las empresas a la importancia que se debe otorgar a cada uno de los instrumentos administrativos y su eficacia actual (sanciones, impuestos, ayudas, permisos, asentamiento, estándares, inventarios y concienciación).

La tabla 8 muestra que las empresas consideran que es de máxima prioridad que las Administraciones concedan más ayudas para promover las actividades medioambientales (un 95,4% lo consideraron muy importante o bastante importante). No sólo otorgan importancia a las ayudas, sino a los instrumentos de carácter voluntario, como la promoción de cursos formativos (un 85,2% lo consideraron muy importante o bastante importante) y la realización y difusión de inventarios de empresas según su estado ambiental (un 63% le otorgaron una puntuación de muy importante o bastante importante).

No obstante, ya sea porque estos instrumentos no están siendo suficientemente potenciados por las Administraciones o porque las empresas no han sido suficientemente informadas, en la actualidad se les considera poco eficaces. Con relación a los instrumentos que los directivos consideran más importantes respecto a las ayudas, sólo el 40,9% de las empresas consideraron que estaban siendo o muy eficaces o bastante eficaces, y aún obtuvieron menor valoración los otros dos instrumentos. Sólo un 28,4% de las empresas creyeron que los cursos formativos eran muy eficaces o bastante eficaces y, respecto al inventario, el 28,6% de las empresas le otorgaron la misma puntuación.

A continuación, se lleva a cabo la clasificación de los instrumentos administrativos en diferentes grupos homogéneos en función de la naturaleza que perciben las empresas de los mismos. Para ello utiliza el análisis factorial.

En las tablas 9 y 10 se muestran los resultados de la aplicación del análisis factorial a las valoraciones que han realizado las empresas respecto a la importancia que debería otorgar las Administraciones a los instrumentos para impulsar las prácticas medioambientales en las empresas, y a la eficacia actual de dichos instrumentos.

Como puede observarse, en relación con la importancia que se debería otorgar a los instrumentos administrativos, existen tres tipos de factores, que explican el 56,85% de la varianza. La interpretación de cada factor podría realizarse de la

TABLA 8
IMPORTANCIA Y EFICACIA DE LOS INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS
EN PORCENTAJE

Instrumento	Importancia que se debería otorgar					Eficacia actual del instrumento				
	Ninguna	Escasa	Media	Bastante	Mucha	Ninguna	Escasa	Media	Bastante	Mucha
Legislación (sanciones)	3,0	14,5	32,0	30,4	20,2	16,0	31,2	23,6	19,5	9,8
Impuesto	7,5	18,1	32,1	29,1	13,2	21,0	25,6	25,6	21,0	6,8
Ayudas	0,0	0,3	4,3	29,0	66,4	11,7	26,2	21,3	24,3	16,6
Permisos de emisión	8,4	18,1	32,6	24,2	16,7	14,3	27,0	36,3	15,5	6,8
Zonas de asentamiento	5,7	13,1	27,8	28,3	25,1	20,5	32,6	25,3	14,6	7,0
Estándares	2,4	6,2	27,0	39,2	24,9	18,8	25,4	26,5	21,8	6,6
Inventarios	2,2	8,4	26,5	36,5	26,5	19,6	25,4	26,5	21,8	6,6
Cursos y concienciación	0,8	1,6	12,1	31,7	53,5	18,7	29,8	22,8	18,7	9,7

TABLA 9
MODELO FACTORIAL DE LA IMPORTANCIA DE INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS

K.M.O. 0,671
Barlett 319,933 0,000

Ítems	Factor oportunidades	Factores restrictivos	Factor apoyo
1. Importancia Sanciones		0,833	
2. Importancia Impuestos		0,766	
3. Importancia Ayudas			0,605
4. Importancia Permisos	0,644		
5. Importancia Asentamiento	0,796		
6. Importancia Estándares	0,736		
7. Importancia Inventarios	0,486		
8. Importancia Concienciación			0,820
Valor Propio	2,238	1,290	1,020
Porc. Var. Explicada	27,977	16,127	12,750
Porc. Acum. Varianza	27,977	44,105	56,855

TABLA 10
MODELO FACTORIAL DE LA EFICACIA DE INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS

K.M.O. 0,671
Barlett 319,933 0,000

Ítems	Factor político-empresarial	Factor sancionador
1. Eficacia Sanciones		0,850
2. Eficacia Impuestos		0,866
3. Eficacia Ayudas	0,833	
4. Eficacia Permisos	0,597	
5. Eficacia Asentamiento	0,736	
6. Eficacia Estándares	0,779	
7. Eficacia Inventarios	0,517	
8. Eficacia Concienciación	0,814	
Valor Propio	3,474	1,353
Porc. Var. Explicada	43,422	16,910
Porc. Acum. Varianza	43,422	60,331

siguiente manera. El primer factor incluye «la importancia de las sanciones a las empresas que no cumplen la legislación» y «la importancia de los impuestos medioambientales». Por lo que lo denominaremos factor *restrictivo*, dado que engloba aquel conjunto de ítems considerados una amenaza para las empresas.

El segundo factor incluye la «importancia de las ayudas administrativas» y la «importancia de la concienciación social». De este modo, lo denominaremos factor *apoyo*. La razón de esta etiqueta es que engloba un conjunto de instrumentos de apoyo de las administraciones públicas vía ayudas económicas (apoyo político) o vía concienciación social, para que sean los propios miembros de la sociedad los que favorezcan con sus comportamientos a las empresas más preocupadas por el medio ambiente (apoyo social).

Finalmente, el último factor recoge las variables «importancia de los permisos comercializables», «importancia de fijar zonas de asentamiento», «importancia de realizar inventarios de empresas contaminantes» e «importancia de fijar estándares». Este factor lo denominaremos factor *oportunidades*, pues las variables que lo configuran pueden repercutir en las empresas, pero no sancionando, como el primero, o mediante el apoyo externo, como el segundo, sino ofreciendo oportunidades para aquellas empresas que se encuentren en una situación medioambiental más favorable.

Con relación a la eficacia de los instrumentos administrativos, las empresas perciben que debería potenciarse dos tipos de factores, que explican el 60,331% de la varianza.

La interpretación de cada factor podría realizarse de la siguiente manera. El primer factor incluye «eficacia de las sanciones a las empresas que no cumplen la legislación» y «eficacia de los impuestos medioambientales». Por lo tanto, podría denominarse factor *sancionador*.

El segundo factor incluye el resto de variables, es decir, la «eficacia de las ayudas administrativas», la «eficacia de la concienciación social», la «eficacia de los permisos comercializables», la «eficacia de

TABLA 11
CORRELACIONES ENTRE LOS ÍTEMS QUE RECOGEN LA IMPORTANCIA QUE SE DEBERÍA OTORGAR A LOS INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL Y SU EFICACIA

Rho Spearman (correlaciones)	Importancia -Eficacia sanciones	Importancia -Eficacia impuestos	Importancia -Eficacia ayudas	Importancia -Eficacia permisos
	0,011	0,069	0,009	0,264**
	Importancia -Eficacia zonas asentamiento	Importancia -Eficacia estándares	Importancia -Eficacia inventarios	Importancia -Eficacia concienciación
	0,214**	0,153**	0,176**	0,143**

**La correlación es significativa al nivel 0,01.

TABLA 12
CORRELACIONES ENTRE LOS FACTORES QUE RECOGEN LA IMPORTANCIA QUE SE DEBERÍA OTORGAR A LOS INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL Y SU EFICACIA

Correlación Pearson	Factor sancionador	Factor político-empresarial
Factor restrictivo	0,172*	-----
Factor apoyo	-----	-0,002
Factor oportunidades	-----	0,048

*La correlación es significativa al nivel 0,01.

fijar zonas de asentamiento», la «eficacia de realizar inventarios de empresas contaminantes» y la «eficacia de fijar estándares». Este factor lo etiquetamos como factor *político-empresarial*.

Después de realizar el análisis factorial y clasificar los instrumentos administrativos en distintos factores, comprobamos si existe relación entre la valoración de la importancia y eficacia de los mismos. Este contraste se hace para el conjunto de ítems tomados individualmente y agrupándolos por factores.

Dada la ausencia de normalidad (1), para medir la correlación entre los distintos ítems se utiliza el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados se muestran en la tabla 11.

Los datos muestran que, al analizar los ítems de forma individual, surgen correlaciones significativas entre la importancia y la eficacia de los permisos (0,264), de las zonas de asentamiento (0,214), de los estándares (0,153), de los inventarios (0,176) y de la concienciación social (0,143). En todos los casos los coeficien-

tes de correlación son muy pequeños. Esto indica que la correlación que existe entre los instrumentos que los directivos valoran como importantes y su eficacia es bastante reducida. Entre la importancia y eficacia del resto de instrumentos no hemos detectado correlaciones significativas.

A continuación, hemos repetido el análisis tomando los ítems agrupados por factores. Considerando su normalidad (2), se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (tabla 12).

La correlación es significativa entre la percepción de la importancia de los instrumentos económicos restrictivos por parte de los directivos (factor restrictivo) y la eficacia que se atribuye a los mismos (factor sancionador). Sin embargo, el coeficiente de correlación es muy débil. Es decir, respecto a los instrumentos económicos restrictivos no parece existir una conexión suficiente entre las empresas y las administraciones públicas en las prioridades para el diseño de programas de apoyo público en el área medioambiental.

En cuanto a la eficacia de los instrumentos de apoyo socio-políticos (factor apoyo) y de percepción de oportunidades (factor oportunidades), no existe relación significativa con respecto a la importancia que se debería otorgar a los mismos. Por tanto, no podemos concluir la coincidencia de directivos y Administraciones en relación a los instrumentos de control en el campo medioambiental.

Estos análisis nos sirven para comprobar que existe una desconexión entre la importancia que las empresas otorgan a los instrumentos administrativos y la eficacia de los mismos, tal y como se aplican en la actualidad. Finalmente, vamos a comprobar si esta desconexión influye en el grado de colaboración que mantienen las empresas con las administraciones públicas en materia medioambiental. Previamente, utilizamos el análisis cluster para detectar si existen distintos grupos de empresas según las relaciones que mantienen con las administraciones públicas en el campo medioambiental (conocimiento de ayudas públicas, solicitud ayudas públicas, participación directa con las Administraciones, participación regular con las Administraciones a través de una asociación empresarial, participación ocasional con las Administraciones a iniciativa de estas, participación ocasional con las Administraciones a iniciativa de la empresa y participación ocasional con las Administraciones a iniciativa de una asociación empresarial). Los resultados se observan en la tabla 13.

El *cluster* tres, formado por 84 empresas, es aquel en el que se obtuvo mayor valoración para las cuatro primeras variables. Estas se refieren al conocimiento de las ayudas administrativas, a la solicitud de las mismas, a la participación con las administraciones públicas en materia medioambiental de forma directa y regular y a la participación, también habitual, a través de asociaciones empresariales.

Estas variables son las que reflejan una relación más estrecha de las empresas con las administraciones públicas respecto a los temas medioambientales. Por lo tanto, este conglomerado se corresponde con empresas con una relación activa y continua con las administraciones públicas en materia medioambiental, lo que

refleja que se encuentran en una situación relativamente avanzada en lo que a este aspecto se refiere. Basándonos en esta explicación, hemos denominado a este grupo *empresas con relación habitual con las administraciones públicas*.

La quinta variable estudiada es la participación ocasional con las administraciones públicas a iniciativa de estas, que también obtuvo la mayor puntuación en el *cluster* tres, aunque en este caso casi no existe diferencia respecto a la puntuación obtenida en el *cluster* dos. El resto de variables obtuvieron la máxima valoración en el *cluster* dos. Estas variables son la participación ocasional con las administraciones públicas, tanto a iniciativa de la empresa como de asociaciones empresariales. Por lo tanto, se puede concluir que este segundo conglomerado de empresas, formado por 114, se corresponde con aquellas cuya relación con las administraciones públicas en materia medioambiental se encuentra en estado más incipiente y menos habitual que en el caso anterior. Por eso, hemos denominado a este grupo *empresas con relaciones ocasionales con las administraciones públicas*.

Finalmente, el *cluster* uno, formado por 171 empresas, se encuentra en los últimos lugares al valorar las variables que reflejan la relación de las empresas con las administraciones públicas en materia medioambiental. Son aquellas que intentan evitar todo tipo de relación con las Administraciones, probablemente con el fin de no mostrar sus debilidades en esta materia, pues, a menudo, están exclusivamente preocupadas de que no se les impongan sanciones. Por lo tanto, se puede denominar a este grupo *empresas sin relación con las administraciones públicas*.

A partir de estos resultados, hacemos una segunda agrupación. Por una parte agrupamos a las empresas del *cluster* tres, que son las que mantienen relaciones más regulares con las administraciones públicas y por la otra a las del *cluster* uno y dos, cuyas relaciones con las Administraciones, si es que existen, son irregulares (a iniciativa de asociaciones empresariales o de las propias administraciones públicas).

Asimismo, realizamos una tercera agrupación, vinculando, por un lado, las empresas del *cluster* dos y tres, que son las que mantienen relaciones de algún tipo con las administraciones públicas en materia medioambiental y, por otro lado, las empresas del grupo uno, que no mantienen relaciones.

Para cada una de estas tres agrupaciones calculamos si existen diferencias significativas respecto a la desconexión entre importancia y eficacia de los instrumentos administrativos. Para su contraste, dada la ausencia de normalidad (3) de las variables, utilizamos la prueba de Kruskal-Wallis y la de U Mann-Whitney. Los resultados se muestran en las tablas 14, 15 y 16.

Los resultados nos permiten refutar la hipótesis 2, ya que, independientemente de cómo agrupemos las empresas, no se detectan diferencias significativas en cuanto a la brecha existente en cuanto a la percepción de la importancia y de la eficacia actual de los instrumentos administrativos. De esta forma, comprobamos que, a pesar de las diferencias en el planteamiento de los programas públicos, estas no son las razones fundamentales que explican la carencia de participación de las empresas en los programas públicos.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo examinamos los instrumentos que deben impulsar las administraciones públicas para potenciar la importancia del medio ambiente en las empresas y la relación entre la valoración de los instrumentos administrativos y el grado de participación que mantienen las empresas con las administraciones públicas en el campo medioambiental.

En primer lugar, hemos visto cómo varios autores —Jacobs (1991), Rosembuj (1994), Pearce y Turner (1995) y Nijkamp *et al.* (1999)— han analizado los distintos instrumentos administrativos de control ambiental. En este trabajo, hemos podido comprobar, refrendando

la opinión de varios estudios teóricos, que las empresas que consideran más estricta la legislación medioambiental vigente en su sector son las que mayor importancia actual y futura conceden al medio ambiente.

De este modo, la primera conclusión que se puede extraer del estudio es que el endurecimiento de la legislación en el área medioambiental induciría a una mayor concienciación entre las empresas del problema ambiental. Por eso, y pese a disponer de otros instrumentos, las administraciones públicas deberían legislar y hacer cumplir la legislación como primera medida de control ambiental.

A continuación, mediante un análisis de correlaciones se pudo comprobar que no existe relación entre la importancia de los instrumentos administrativos y la percepción de la eficacia de los mismos por parte de los directivos, tal y como se están poniendo en práctica hoy en día.

Por tanto, podemos señalar que respecto a los instrumentos administrativos para la gestión medioambiental de las empresas, las administraciones públicas no están acertando en cuanto a la jerarquía de los instrumentos y/o no los desarrollan de forma adecuada, si se toman como referencia las demandas de los directivos.

Asimismo, pudimos comprobar que no existen diferencias significativas al valorar la relación importancia-eficacia ni siquiera entre aquellas empresas que mantienen distinto tipo de relaciones con las administraciones públicas en el campo medioambiental.

Este resultado nos permite llegar a la conclusión de que, a pesar de las diferencias entre la importancia y la eficacia que las empresas otorgan a los instrumentos administrativos, estas diferencias no influyen en el tipo de relaciones que mantienen las empresas con las administraciones públicas en el área medioambiental. Por tanto, parece que estas relaciones dependen de otros factores, quizás del nivel de información de las empresas acerca de los programas públicos o de los recursos necesarios para acceder a los mismos.

TABLA 13
TIPOLOGÍA DE EMPRESAS SEGÚN LA RELACIÓN CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

	Conoce	Solicita ayuda	Participación directa	Participación con asociaciones	Ocasional por admones.	Ocasional por empresas	Ocasional por asociación	Nº empresas
1	0,44	0,06	0,1	0,16	0,28	0,32	0,25	171
2	0,93	0,72	0	0,53	0,69	0,82	0,69	114
3	0,98	0,77	1	0,73	0,7	0,68	0,61	84

TABLA 14
DIFERENCIAS AL VALORAR LA RELACIÓN IMPORTANCIA-EFICACIA DE LOS INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS SEGÚN LOS TRES GRUPOS DE DISTINTAS RELACIONES CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN EL CAMPO MEDIOAMBIENTAL

	Sanciones	Impuestos	Ayudas	Permisos	Asentamiento	Estándares	Inventarios	Concienciación
Chi-cuadrado	0,930	0,005	0,976	0,690	0,943	0,544	0,508	0,095
G.libertad	2	2	2	2	2	2	2	2
Significación	0,628	0,998	0,614	0,708	0,624	0,762	0,776	0,953

TABLA 15
DIFERENCIAS AL VALORAR LA RELACIÓN IMPORTANCIA-EFICACIA DE LOS INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS SEGÚN LAS EMPRESAS MANTENGAN RELACIONES DIRECTAS O INDIRECTAS CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN AL CAMPO AMBIENTAL

	Sanciones	Impuestos	Ayudas	Permisos	Asentamiento	Estándares	Inventarios	Concienciación
U de Mann-Whitney	11187	11733	11437	10250	10722	10944	11128	11661
Significación	0,351	0,95	0,591	0,391	0,507	0,51	0,724	0,92

TABLA 16
DIFERENCIAS AL VALORAR LA RELACIÓN IMPORTANCIA-EFICACIA DE LOS INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS SEGÚN LAS EMPRESAS MANTENGAN RELACIONES REGULARES O IRREGULARES CON LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN AL CAMPO AMBIENTAL

	Sanciones	Impuestos	Ayudas	Permisos	Asentamiento	Estándares	Inventarios	Concienciación
U de Mann-Whitney	16584	16715	15731	14741	14634	15727	15632	16336
Significación	0,73	0,976	0,306	0,764	0,331	0,556	0,772	0,743

ANEXO 1

1. Actualmente, ¿cómo afecta la regulación medioambiental en su sector? (Un 1 indica que está de acuerdo con la afirmación de la columna izquierda y un 5 con la de la columna derecha).

La legislación medioambiental no es nada estricta en mi sector

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

La legislación medioambiental es muy estricta en mi sector

2. Valore ahora la importancia que su empresa concede al medio ambiente. (Señale la opción que proceda).

Ninguna importancia	Escasa importancia	Importancia relativa aunque creciente	Bastante importancia	Mucha importancia
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. ¿Cree que en el futuro su empresa concederá más atención a los problemas medioambientales? (Señale la opción que proceda).

No, sufrirá gran retroceso	No, sufrirá lento declive	Se consolidará al nivel actual	Sí, de forma moderada	Sí, fuertemente
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Valore la importancia que se debería otorgar desde la Administración a los siguientes instrumentos para que las empresas integren la variable medioambiental en sus actividades. (Un 1 indica que no debería otorgar importancia y un 5 conceder máxima importancia).

1. Sancionar a las empresas que no cumplen con los requisitos ambientales.....	1	2	3	4	5
2. Impuesto sobre emisiones y contaminación.....	1	2	3	4	5
3. Ayudar y promover las acciones que disminuyen los impactos en el medio.....	1	2	3	4	5
4. Concesión de permisos de emisión	1	2	3	4	5
5. Fijar zonas de asentamiento de empresas según su incidencia en el medio.....	1	2	3	4	5
6. Fijar estándares medioambientales en procesos o productos	1	2	3	4	5
7. Inventarios de empresas contaminantes y estado ambiental de las mismas.....	1	2	3	4	5
8. Concienciación social y cursos formativos para asumir el medio ambiente.....	1	2	3	4	5
9. Otros (señale cuáles y valórelos):-----	1	2	3	4	5

IMPULSO MEDIOAMBIENTAL EN LAS INDUSTRIAS ESPAÑOLAS...

5. Ahora valore la eficacia de la implantación de los anteriores instrumentos por parte de la Administración. (Un 1 indicará que la Administración los implanta con escasa eficacia y un 5 que los implanta con mucha eficacia) .

- | | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. Sancionar a las empresas que no cumplen con los requisitos ambientales..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 2. Impuesto sobre emisiones y contaminación..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 3. Ayudar y promover las acciones que disminuyen los impactos en el medio..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 4. Concesión de permisos de emisión | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 5. Fijar zonas de asentamiento de empresas según su incidencia en el medio..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 6. Fijar estándares medioambientales en procesos o productos | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 7. Inventarios de empresas contaminantes y estado ambiental de las mismas..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 8. Concienciación social y cursos formativos para asumir el medio ambiente..... | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| 9. Otros (señale cuáles y valórelos):----- | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

6. ¿Cuál o cuáles de las siguientes situaciones definen mejor las relaciones de su empresa con la Administración en temas medioambientales? .

- | | Sí | No |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Participa directa y regularmente con la administración en temas medioambientales..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Participa regularmente a través de una asociación empresarial | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mantiene ocasionalmente algún contacto a iniciativa de la Administración..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mantiene ocasionalmente algún contacto a iniciativa de la empresa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mantiene ocasionalmente contactos a iniciativa de las asociaciones empresariales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Otras (cuáles e indique su prioridad):----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

