



Proyecto
Olivar Sostenible

DIAGNÓSTICO SOBRE EL SECTOR DE LA ELAIOTECNIA EN LA PROVINCIA DE JAÉN



EQUIPO DE TRABAJO

Manuel Parras Rosa

Grupo de investigación marketing uja (sej-315). universidad de jaén

Antonio Guzmán Vico

Gerente de la fundación citoliva

Olga Senise Barrio

Grupo de investigación marketing uja (sej-315). universidad de jaén

Francisco José Torres Ruiz

Grupo de investigación marketing uja (sej-315). universidad de jaén

Adoración Mozas Moral

Grupo de investigación marketing uja (sej-315). universidad de jaén

Eva María Murgado Armenteros

Grupo de investigación marketing uja (sej-315). universidad de jaén

Ciriaco Castro Toro

Grupo de investigación marketing uja (sej-315). universidad de jaén

Felipe Morente Mejías

Grupo de investigación problemas sociales, etnicidad y criminalidad
(sej-311). universidad de jaén

Inmaculada Barroso Benítez

Grupo de investigación problemas sociales, etnicidad y criminalidad
(sej-311). universidad de jaén

Enrique Bernal Jurado

Grupo de investigación economía aplicada jaén (sej-142). universidad de jaén

Ángel Martínez Gutiérrez

Universidad de Jaén

Manuela Vega Zamora

Universidad de Jaén

María Gutiérrez Salcedo

Universidad de Jaén

Jesús Alcázar García

Técnico de la Fundación Citoliva

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1–INTRODUCCIÓN	8
1.1. Antecedentes	9
1.2. Justificación, encuadre institucional y marco teórico	9
1.2.1. Justificación	9
1.2.2. Encuadre institucional	11
1.2.2.1. La agenda 21 de la provincia de Jaén	11
1.2.2.2. El plan estratégico de la provincia de Jaén	11
1.2.2.3. La nueva política agrícola común (PAC). Nueva orientación con las medidas ambientales como instrumento	13
1.2.3. Marco teórico	14
1.2.3.1. Responsabilidad de las empresas en la protección medioambiental	14
1.2.3.2. Actuaciones empresariales reactivas frente a las proactivas	18
1.2.3.3. Evolución de la consideración del medio ambiente en la investigación empresarial organizacional	23
1.2.3.4. A modo de conclusión parcial sobre la revisión de la literatura	34
1.3. Objetivos	36
1.4. Contenido y estructura del documento final	36
CAPÍTULO 2.–REVISIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL SOBRE ALMAZARAS	38
2.1. Preliminar	39
2.2. Informe ambiental	40
2.3. Incidencia ambiental de las almazaras	42
2.3.1. Entorno territorial: residuos	42
2.3.2. Medio atmosférico: inmisiones contaminantes, ruidos y vibraciones	48
2.3.2.1. Inmisiones de contaminantes	49
2.3.2.2. Contaminación acústica	51
2.4. Medio hídrico	53
2.5. Conclusiones y recomendaciones	56
CAPÍTULO 3.–FOCUS GROUP	57
3.1. Introducción	58
3.2. Fases en la aplicación del Focus Group	59
3.2.1. Especificación de los objetivos de investigación	59
3.2.2. Planificación del Focus Group, reclutamiento de los participantes y moderación de la dinámica de grupo	59
3.2.3. Análisis e informe de los resultados	60

CAPÍTULO 4.–DELPHI..... 66

4.1. Introducción	67
4.2. Fases en la aplicación de la técnica delphi	68
4.2.1. Definición del problema y diseño del cuestionario	68
4.2.2. Selección del panel de expertos	68
4.2.3. Envío del cuestionario y proceso iterativo de retroalimentación.....	69
4.2.4. Consenso final y redacción del informe.....	69
Anexo al capítulo iv. Cuestionario	77

CAPÍTULO 5.–ENTREVISTAS PERSONALES EN PROFUNDIDAD 83

5.1. Introducción	84
5.2. Objetivos	84
5.3. Aspectos metodológicos	85
5.4. El contexto y objeto de investigación	86
5.4.1. La provincia de Jaén	86
5.4.2. Las almazaras de la provincia.....	87
5.5. Determinación de los actores tipo y elección de la muestra.....	89
5.6. Trabajo de campo	90
5.7. Resultados de las entrevistas personales en profundidad	91
5.7.1. Actitudes y vínculos establecidos con la investigación.....	91
5.7.2. Descripción global de la muestra de personas entrevistadas	94
5.7.3. Percepciones, valores y actitudes más significativas que conforman el discurso predominante de las personas entrevistadas.....	95
5.7.3.1. Concepción y valoración del medio ambiente	96
5.7.3.2. Conciencia y sensibilidad sobre el medio ambiente	98
5.7.3.2.1. Los factores medioambientales como ventaja competitiva.....	99
5.7.3.3. La normativa medioambiental	100
5.7.3.3.1. Actitudes ante la normativa	103
5.7.3.4. Valores predominantes en la organización de las almazaras.....	105
5.7.3.4.1. El valor de la calidad.....	110
5.7.3.5. Las posibles mejoras en el sector. Las barreras más importantes.....	112
5.7.3.6. La distribución de papeles ante los posibles cambios.....	114
5.7.4. A modo de conclusiones parciales.....	116

Anexo al capítulo 5. Ficha-guión para la realización de las entrevistas personales en profundidad	118
--	-----

CAPÍTULO 6.–ENCUESTA A ALMAZARAS 121

6.1. Introducción	122
6.2. La comercialización de los aceites de oliva en las campañas 2004-05 y 2005-06.....	123

6.3. Las prácticas medioambientales	128
6.4. Estructura organizativa	132
Anexo al capítulo 6. Cuestionario destinado a las almazaras	138
CAPÍTULO 7.–SECTOR OLEÍCOLA Y TIC	144
7.1. Introducción	145
7.2. Análisis del grado de penetración y uso de las TIC en el sector oleícola jiennense	146
CAPÍTULO 8.–BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ALMAZARAS.	153
8.1. Introducción	154
8.2. Problemas ambientales relevantes y buenas prácticas de gestión medioambiental en las almazaras en las distintas fases del proceso productivo	157
8.3. Ecoeficiencia energética	169
8.4. Ecoeficiencia en el consumo de agua.....	174
8.5. Ecoeficiencia en la generación de residuos	174
8.6. A modo de resumen: buenas prácticas medioambientales, con carácter general	175
8.6.1. Gestión de entrada de material	175
8.6.2. Gestión de compras	176
8.6.3. Gestión de almacenamiento.....	176
CAPÍTULO 9.–CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	178
BIBLIOGRAFÍA.....	188

1.

INTRODUCCIÓN



CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

En este primer capítulo, nos referimos a los antecedentes, justificación, objetivos, encuadre institucional, marco teórico y al contenido y estructura del documento final.

1.1. Antecedentes

El estudio que presentamos en este documento final tiene su origen en el contrato suscrito entre la Fundación CITOLIVA, Centro de Innovación y Tecnología del Olivar y del Aceite, y la Diputación Provincial de Jaén, en septiembre del 2006, tras el correspondiente concurso de asistencia técnica de consultoría, para la realización de un Diagnóstico sobre el Sector de Elaiotecnia en la Provincia de Jaén.

El referido estudio forma parte del Proyecto Olivar Sostenible, una iniciativa impulsada por la Diputación Provincial de Jaén, enmarcada en el Programa ActivaJaén¹, y en la que colabora el Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Fundación Biodiversidad.

El trabajo ha sido ejecutado por el equipo de investigación antes señalado, compuesto por personas del ámbito universitario y no universitario, y que trabajan en áreas temáticas o disciplinas varias, conformando, por lo tanto, un equipo de trabajo multidisciplinar, requisito necesario para dar respuesta a los retos planteados en el estudio contratado.

1.2. Justificación, encuadre institucional y marco teórico

1.2.1. Justificación

La Diputación Provincial de Jaén, a través del Área de Turismo y Desarrollo Local Sostenible, viene desarrollando acciones destinadas a impulsar un desarrollo sostenible en la Provincia de Jaén. En este sentido, en el marco de un convenio específico suscrito con la Fundación Biodiversidad, se está realizando el mencionado Proyecto Olivar Sostenible, cuya finalidad es contribuir a la

¹ Iniciativa puesta en marcha, conjuntamente, por el Gobierno Central, la Junta de Andalucía y la Diputación Provincial de Jaén para el avance de la provincia de Jaén, iniciada con la aprobación por el Consejo de Ministros el pasado 20 de enero del "Programa de Medidas de Activación. Jaén XXI").

sostenibilidad del olivar, en términos económicos, sociales y ambientales, fundamentalmente, mediante el logro de dos objetivos intermedios o moderadores: el aumento de la formación de los agricultores para que se impliquen en la consecución de una olivicultura más respetuosa con el medio ambiente (en asuntos tales como el proceso de producción, el aprovechamiento de las aguas para riego, la pérdida de suelo o la utilización de los productos fitosanitarios) y el incremento de la producción de aceites de oliva de máxima calidad, entendida como portadora de salud y seguridad, en el marco del desarrollo sostenible.

De acuerdo con los objetivos reseñados, las actuaciones del Proyecto Olivar Sostenible se articulan en torno a Cursos, Jornadas, difusión mediante la creación de un sitio web y edición de DVD, elaboración de materiales de buenas prácticas agrarias en olivicultura, creación del observatorio medioambiental “Olivar Sostenible” y realización de estudios de diagnósticos sobre la olivicultura y elaiotecnia.

En suma, el Proyecto “Olivar Sostenible” trata de responder a nuevas necesidades, y es una iniciativa que emerge de la responsabilidad pública en materia medioambiental, si bien para que se alcance el objetivo antes mencionado la implicación del sector oleícola es determinante. Se trata, al fin y al cabo, de un cambio significativo en la cultura productiva del sector oleícola provincial.

En el contexto descrito, se enmarca, como ya se ha adelantado, la realización del Diagnóstico sobre el Sector de la Elaiotecnia en la Provincia de Jaén, un trabajo que va a permitir conocer mejor la situación y predisposición del sector oleícola provincial frente al medio ambiente, un conocimiento necesario para poder adoptar las iniciativas oportunas y necesarias que hagan posible que las almazaras jiennenses contribuyan, de un lado, a la mayor sostenibilidad del territorio y, con ello, a su propia sostenibilidad y supervivencia en el tiempo, al responder a los nuevos retos que plantea la Agenda 21, el Plan Estratégico de la Provincia de Jaén y la nueva PAC.

Además, como se explicita en el marco teórico, el medio ambiente ha de ser considerado por las almazaras jiennenses como una oportunidad para obtener un rendimiento superior, al responder a nuevas necesidades de consumidores y distribuidores, quienes demandan, cada vez con mayor insistencia, productos de calidad y seguros, entendiendo por tales los obtenidos con procesos de calidad, seguros y sostenibles.

1.2.2. Encuadre institucional

1.2.2.1. La Agenda 21 de la provincia de Jaén

La visión integral del desarrollo sostenible, entendido como la necesidad de tener en cuenta las dimensiones social, económica y medioambiental en los procesos de desarrollo socioeconómico, se hizo operativa en la Cumbre de la Tierra a través de la propuesta de la Agenda 21. En 1996, la Diputación Provincial de Jaén firmó la Carta de Aalborg iniciando la andadura hacia la puesta en marcha de la Agenda 21 de la provincia de Jaén y de un buen número de municipios, una Agenda que es, en definitiva, una herramienta para el desarrollo sostenible.

En la referida Agenda 21, se explicita un conjunto de indicadores para la sostenibilidad, de los que un buen número hace referencia, directa o indirectamente, a la sostenibilidad de la oleicultura provincial, consciente de que el mantenimiento de la importancia socioeconómica del olivar, no sólo como generador de renta y empleo, sino como elemento multifuncional, está ligado a su transformación en “olivar sostenible”.

1.2.2.2. El Plan Estratégico de la provincia de Jaén

En el ámbito de la oleicultura -incorporamos bajo esta denominación, tanto a la olivicultura como a la oleicultura-, en el Plan Estratégico de la Provincia de Jaén se señala, tras efectuarse el diagnóstico del sector oleícola mediante el oportuno análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), que el objetivo clave que se ha de perseguir con las estrategias y actuaciones recogidas en el mismo es “aumentar la competitividad del sector oleícola, a través de una mayor orientación al mercado y de la mejora de la productividad, en el marco del desarrollo sostenible”. Se trata, por lo tanto, de conseguir, por un lado, un cambio en la orientación de la oleicultura provincial, en el sentido de conseguir una mayor orientación al mercado, de tal forma que el sector tome conciencia de que el futuro está estrechamente relacionado con la forma en que los productores sean capaces de satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores y, por otro lado, de aumentar la productividad del sector, en el marco del desarrollo sostenible, que ha de lograrse mediante una gestión más eficiente, tanto de las explotaciones olivareras, como de las industrias.

Este objetivo general puede lograrse a través de la consecución de cinco objetivos intermedios:

1. La mejora de la comercialización de los aceites de oliva, básicamente, mediante el desempeño de tareas que busquen conquistar mercados, de tal modo que el sector obtenga una participación importante del valor añadido que generan las actividades posteriores a la de transformación de la aceituna en aceite de oliva virgen. En definitiva, se trata de que el sector aborde las actividades de comercialización o marketing de forma eficiente, tanto en el mercado de graneles como en el de envasado.
2. Una mayor profesionalización del sector, que contribuya a lograr la competitividad del mismo y lo impregne de unos nuevos comportamientos, más adaptados a las nuevas exigencias de los mercados.
3. El aumento de la cooperación inter e intrasectorial. Se trata de inculcar en el sector la cultura de la cooperación como fuente de ventajas competitivas.
4. El incremento de la productividad del sector, prestando una atención especial a la gestión racionalizada de los inputs y a la incorporación de los avances tecnológicos en la cadena producción-consumo.
5. El desarrollo de “cultura empresarial”, sobre todo, en las estructuras cooperativas, que impulse y dinamice la modernización del sector, por la vía de la orientación al mercado.

Los objetivos anteriores están estrechamente relacionados, de modo que es prácticamente imposible lograr el objetivo principal si no se consiguen los intermedios, conjuntamente.

Por otro lado, tal y como se recoge en el Plan Estratégico, los objetivos mencionados han de alcanzarse actuando alrededor de tres ejes u orientaciones clave:

EJE 1. *La mejora constante de la calidad de los aceites de oliva y el desarrollo de una comercialización eficiente*, para lo que se proponen las siguientes líneas de actuación:

- Desarrollar actividades de comercialización, al objeto de incrementar la demanda de los aceites de oliva vírgenes provinciales, posicionándolos como aceites de calidad, seguros y altamente saludables.
- Estimular la producción de aceites de calidad, en un contexto de seguridad alimentaria, satisfaciendo las nuevas demandas de la sociedad.
- Potenciar la presencia de los productores jiennenses en los circuitos comerciales del aceite envasado.

- Fomentar y transformar la actitud comercial del sector para que pueda gestionar el cambio, impregnándolo de dinamismo y dotándolo de agilidad, flexibilidad y adaptabilidad.

EJE 2. *La gestión eficiente de las estructuras productivas y la mejora de la productividad, en el marco de la agricultura sostenible*, para lo que se proponen las siguientes líneas prioritarias de actuación:

- Dinamizar el sector hacia el logro de un desarrollo sostenible, reduciendo los impactos medioambientales.
- Transformar la cultura del sector, orientándolo hacia la gestión racional de los inputs.
- Considerar los subproductos y residuos del olivar como fuentes de valor añadido.
- Desarrollar el olivar en el marco de una política de desarrollo rural.

EJE 3. *El fomento de una cultura empresarial apoyada, fundamentalmente, en la inversión en intangibles*, para lo que se proponen las siguientes líneas de actuación:

- Aumentar el capital humano, a través de una formación de calidad que responda a las necesidades del sector.
- Potenciar el nivel científico–tecnológico, mediante la innovación y la investigación de alto nivel.

En definitiva, en el Plan Estratégico de la Provincia de Jaén, la necesaria transformación de la oleicultura provincial hacia la sostenibilidad se erige como un pilar fundamental para aumentar la competitividad del sector oleícola y, por ende, del empleo y el bienestar de los ciudadanos de la provincia.

1.2.2.3. La nueva política agrícola común (P. A. C.). Nueva orientación con las medidas ambientales como instrumento

La mayor orientación al mercado de la agroindustria comunitaria es el principal objetivo de la nueva PAC. Se trata de que los agricultores miren más al mercado a la hora de tomar decisiones sobre cultivos y no a las ayudas que se perciben por unos u otros, al tener la ayuda asegurada, al menos hasta el 2013, en el nuevo marco del pago único.

Por otro lado, la Unión Europea entiende, con razón a nuestro juicio, que esta mayor orientación al mercado exige un cambio en la forma de cultivar y transformar, transitando desde una óptica puramente productiva –donde lo que importa es la cantidad producida- a una óptica de “responsabilidad social”, en la que lo importante es el cómo se produzca, buscando calidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad.

En este contexto, las medidas ambientales de la PAC, en general, y el ámbito de la oleicultura, en particular, pretenden:

1. Incrementar la cantidad y consistencia de la ayuda dirigida a los olivares marginales y poco intensivos.
2. Permitir la aplicación efectiva al sector de la condicionalidad (muy difícil con el anterior sistema de ayudas a la producción).
3. Eliminar las malas prácticas, tales como: el laboreo excesivo, laboreo a favor de pendiente, suelo desnudo en épocas críticas del año, extracción ilegal de aguas, roturación ilegal de hábitats naturales, persecución de especies protegidas, vertido de pesticidas y otros contaminantes en cursos de agua, etc.
4. Remunerar acciones concretas, tales como: mantenimiento y reconstrucción de terrazas y paredes de piedra, mantenimiento y restauración de hábitats y elementos paisajísticos, mantenimiento de una cubierta vegetal permanente mediante el pastoreo y/o la siega mecánica, reducir la vulnerabilidad del suelo mediante el aumento del contenido de materia orgánica, la construcción de pequeños diques de tierra para reducir las escorrentías en laderas acusadas y la producción biológica, mejorar la formación de los productores en cuanto a prácticas de producción sostenible, facilitar a los productores el cambio a prácticas ambientalmente beneficiosas que impliquen un coste inicial, mejorar la viabilidad social y económica de las regiones olivareras y mejorar la calidad de la producción olivarera y establecer una conexión entre calidad alimentaria y ambiental.

1.2.3. Marco teórico

1.2.3.1. Responsabilidad de las empresas en la protección medioambiental

En las últimas décadas, son múltiples los factores que están provocando una creciente preocupación por el medio ambiente, destacando su importancia así como la necesidad de su

protección. Así, como apuntan Jiménez y Rams (2002), la realidad de hoy en día es que, pese a las iniciativas que se han tomado hasta la fecha, el cambio climático derivado de la combustión de energía fósil se va a producir y el recalentamiento de la tierra es ya inevitable. Además, la emisión de gases con efecto invernadero es tan sólo un ejemplo de la destrucción del medio. El deterioro de la calidad del agua, de la salud pública, los problemas de deforestación y desertificación en partes significativas del planeta, el agotamiento de las especies marinas y la disminución de la biodiversidad, son otros tantos ejemplos de no menos relevancia.

En este sentido, aunque la obligación de proteger el entorno que nos rodea corresponde a múltiples agentes², es destacable la particular implicación de las empresas, al ser responsables, en gran medida, del desarrollo de actividades productivas que han dañado y siguen dañando nuestro medio ambiente, poniendo en peligro el desarrollo sostenible. Hart (1995) apunta que “se necesita un cambio en la actividad económica para evitar producir un daño irremediable para los sistemas ecológicos básicos del planeta. Se necesita un cambio en la perspectiva desde la cual se contempla la dirección y organización de empresas porque si mantenemos las prácticas organizacionales y económicas pasadas no se podrá asegurar la sostenibilidad ecológica”.

Como señala Paul Ehrlich, la aceleración de la evolución cultural es un factor característico de la especie humana que se distingue del cambio natural porque las personas tienen capacidad de planificar y alterar el curso del desarrollo humano siendo un factor más determinante de nuestro destino que la propia evolución biológica (Ehrlich, 2000). Ciertamente, en la medida en que podemos estar “sobrepasando” los límites de la biosfera, la sostenibilidad global depende más que nunca de un cambio de valores sobre la pretendida dominación humana de la naturaleza. Y eso requiere mejorar los conocimientos, modificar las creencias, las instituciones y los intereses dominantes. En definitiva, acelerar la evolución cultural potenciando el ingenio humano con dignidad y equidad para saber reaccionar ante la incertidumbre, superar los conflictos y ajustar los desequilibrios permanentes (Jiménez, 2002).

Martín Tapia (2005, p. 80) pone de manifiesto el importante papel de las empresas en el desarrollo sostenible, basándose en la ecuación creada por los medioambientalistas Holdren y Ehrlich (1974) y Commoner (1972). Dichos autores mantienen que la contaminación medioambiental generada

² Según Schmidheiny (1992) “se requiere que las consideraciones ecológicas pasen a formar parte de los procesos de decisión de todas las agencias gubernamentales, de todas las empresas y, naturalmente, de toda la población, en general”, ya que los ciudadanos, consumidores, empresas, instituciones, etc., son los que toman decisiones a diario sobre el medio ambiente.

por la actividad humana está en función de tres factores: la población humana mundial, su influencia o consumo y la tecnología que se utiliza. Hart (1997) argumenta que la única vía para reducir el impacto medioambiental (reducir o eliminar la contaminación) es cambiar la tecnología usada para la producción de bienes y servicios, ya que la reducción de la población no parece posible salvo que se recurra a soluciones drásticas y muy controvertidas e, igualmente, no se puede conseguir una reducción del consumo al ser requisito previo aumentar los niveles educativos y sanitarios a nivel mundial. Llegado a este punto y reconociendo que la reducción de la población o del consumo de ésta quedan dentro de los aspectos sociales, la tercera vía, el cambio tecnológico, es un aspecto empresarial y, por lo tanto, nuestra principal esperanza para mantener un desarrollo sostenible.

Asimismo, Martín Tapia (2005, p. 8) afirma que para cuidar el medio ambiente necesitamos organizaciones implicadas en este objetivo. Muchas organizaciones utilizan hoy en día técnicas de gestión medioambientales como eco-eficiencia, prevención de la contaminación, sistemas de gestión medioambientales de calidad total, diseño para el medio ambiente, etc., que pueden llevar a la empresa a limitar el daño medioambiental que causan más allá de lo exigido legalmente. Las decisiones de sus directivos y las actuaciones, planteamientos y sensibilidad de los empleados de la empresa, en general, son claves en estos avances medioambientales. Esta última afirmación viene corroborada por el trabajo de Brío y Junquera (2001), en el que contrastan la hipótesis relativa a que las actitudes de los directivos respecto a las oportunidades que la gestión medioambiental puede aportar a la empresa y su valoración de los sistemas de gestión medioambiental evolucionan de forma paralela. Así, constatan que en las empresas donde no se percibe la influencia de los factores de presión, sus directivos desconocen las ventajas y dificultades derivadas de la gestión medioambiental y las herramientas necesarias para implantar actuaciones en esta área de gestión. A medida que se percibe influencia de los factores, pero que ésta se considera restrictiva, los directivos otorgan importancia a las ventajas relacionadas con la posibilidad de eludir riesgos en la empresa, y a las herramientas relacionadas con el estudio de las restricciones ambientales. Asimismo, estos directivos se sienten preocupados por las dificultades de coste que conlleva el inicio de tales actuaciones. Y, finalmente, cuando las empresas perciben oportunidades en los factores de presión, sus directivos mantienen una posición positiva al valorar las ventajas, dificultades y herramientas ambientales.

En esta misma línea de destacar la importancia de las empresas en el desarrollo sostenible, Martín Tapia (2005) recoge la opinión de Srivastava (1995a) que justifica el importante papel representado por las empresas en un doble sentido:

- En primer lugar, porque las corporaciones son las principales fuentes del desarrollo económico.
- Y, en segundo, porque éstas tienen recursos financieros, conocimiento técnico y capacidad institucional para desarrollar soluciones ecológicas.

Habiendo destacado el preponderante papel de las empresas en la protección ambiental, es necesario dejar constancia de que la integración de las variables ambientales en la elaboración de las estrategias empresariales es una necesidad que las empresas españolas, en general, aún no tienen suficientemente resuelta. Así, Aulí (2002) considera que, hasta la fecha, las actuaciones ambientales han estado básicamente encaminadas a disminuir los costes y riesgos asociados a sanciones, inversiones no productivas, reparación económica de daños ambientales o incluso a procesos por delito ecológico; de ahí la imagen negativa que el medio ambiente tiene aún para muchas empresas españolas. Todas estas acciones, que evidentemente son positivas, son acciones reactivas, es decir, hay un factor ambiental que influye sobre la empresa y ésta actúa en consecuencia, pero no son propiamente actuaciones de estrategia empresarial. No obstante, Aulí (2002) considera que estamos en un proceso de cambio que comenzó realmente con la aparición del concepto de “desarrollo sostenible” y su aceptación prácticamente universal en la Conferencia de Río de 1992. Dicho desarrollo sostenible³ se basa en el llamado *triple bottom*, es decir, en la visión conjunta e integrada de los factores económicos, sociales y ambientales que afectan a las actividades productivas. Este nuevo enfoque ha modificado lenta pero profundamente la influencia de determinados factores ambientales: la gestión de los residuos, el uso de determinados materiales y, especialmente, todo el entorno de la energía relacionado con el Protocolo de Kioto. Parece evidente que las profundas modificaciones de estas variables reclamarán enfoques estratégicos por parte de las empresas.

³ Tal y como recoge Jiménez (2002), el concepto de sostenibilidad ha evolucionado significativamente en su reciente historia. Con unos antecedentes que se situaban alrededor del concepto de uso sostenible de los recursos (tomando como referencia el añejo concepto de máximo rendimiento sostenible, utilizado en la economía de los recursos renovables), este tema se plantea, después, con una orientación predominantemente ambiental (y más ligada a las restricciones de los límites de los sistemas naturales y la imposibilidad de un crecimiento indefinido), mientras que ahora se está redefiniendo con una visión más integradora, a medida que vamos aprendiendo más sobre las dinámicas complejas y las interacciones entre los sistemas humanos y naturales. Aunque parezca un tanto irónico o incluso paradójico, el concepto de sostenibilidad está más ligado a la idea de cambio que a la noción de estabilidad, comúnmente asociada a la de sostener un sistema de forma permanente para mantener un determinado estado. Es, sobre todo, un concepto dinámico y evolutivo, que no es consecuente con la idea de perpetuar una situación (*statu quo*), o de alcanzar un estado futuro estable sobre la base de un equilibrio estático, o un estado estacionario, según el pensamiento económico clásico. Por lo tanto, desde la perspectiva actual, la sostenibilidad del desarrollo se relaciona con la habilidad de los sistemas (ecológico, económico o social), para seguir funcionando sin disminuir o agotar irreversiblemente los recursos claves disponibles.

A pesar de las razones existentes para adoptar un desarrollo sostenible, pocas organizaciones realmente han comenzado la búsqueda hacia la sostenibilidad⁴, debido principalmente, según Starik y Rands (1995) a que:

- Los impactos medioambientales se han producido hace relativamente poco tiempo y no se comprende totalmente el alcance y la seriedad de los mismos.
- No se aprecian los beneficios de la reducción del impacto medioambiental, al no ser éstos de carácter inmediato sino más bien de lo contrario, bastante dilatados en el tiempo.
- No hay un conocimiento público suficiente, ni entendimiento de los principios ecológicos, ni tampoco sobre la urgencia de adoptar estos principios.
- El contrarrestar los impactos medioambientales y adoptar un desarrollo sostenible requiere un cambio radical con respecto a la mentalidad cortoplacista y del auto interés (que domina en muchos casos no sólo el ámbito empresarial, sino también el propiamente humano).
- Por último, tampoco parecen claras las prácticas a adoptar en cada nivel para conseguir este desarrollo sostenible.

1.2.3.2. Actuaciones empresariales reactivas frente a las proactivas

Así, aunque no todas las organizaciones son completamente respetuosas con el medio ambiente, es necesario destacar que es creciente el número de empresas que operan cada vez de una forma más respetuosa y que tratan de reducir su impacto medioambiental, si bien, como a continuación profundizaremos, este propósito puede ser alcanzado de diversas formas.

Es importante comenzar resaltando que, tal y como afirma Martín Tapia (2005), para que la gestión medioambiental sea realmente efectiva se tiene que incluir el objetivo medioambiental en todas las funciones de la empresa y no sólo en las funciones más obviamente relacionadas con la contaminación (como la función de producción), sino en todas las demás: desde la financiación, compras, marketing, hasta los recursos humanos.

⁴ Actualmente, la mayoría de los consejos de administración no disponen ni de la información ni de los mecanismos necesarios para efectuar el análisis estratégico de las variables ambientales. Aún hay pocos miembros de consejos de administración que estén suficientemente introducidos en el mundo ambiental y son muy pocos, igualmente, los expertos en medio ambiente que disponga de una visión simultáneamente ambiental, empresarial y globalizadora y, por tanto, capaz de ser integrada en la dirección de las empresas (Aulí, 2002).

Para afrontar la gestión medioambiental, las empresas deben desarrollar unas tecnologías medioambientales. Desde la perspectiva de Shrivastava (1995a), las tecnologías medioambientales se definen como los equipos, métodos y procedimientos de producción, diseños de productos y mecanismos para su distribución que conservan la energía y los recursos naturales, minimizan los problemas medioambientales generados por las actividades humanas y protegen el medio natural.

Desde el punto de vista de Klassen y Whybark (1999a, 1999b), las tecnologías medioambientales pueden clasificarse en tres grupos: *i)* las tecnologías preventivas o limpias, que buscan paliar o anular la contaminación en el origen, dando lugar al desarrollo de procesos productivos menos contaminantes desde el inicio, lo que permitiría reducir, o incluso anular, la contaminación al final del proceso (Luengo, 1992); *ii)* las tecnologías de control, que se basan en la eliminación, reducción o tratamiento de los contaminantes al final del proceso productivo, después de generados, utilizando para ello un equipo especializado de lucha contra la contaminación, que suele ser bastante caro, además de improductivo; y *iii)* los sistemas de dirección medioambiental, que han dado lugar a nuevas políticas y a procedimientos más amplios, como introducir auditorías medioambientales, o poner en marcha procedimientos para alentar la integración de los asuntos medioambientales en el resto de áreas funcionales de la empresa (Hunt y Auster, 1990). La presencia de cada uno de los distintos tipos de tecnologías medioambientales es lo que determina que una empresa se encuentre más o menos desarrollada desde una perspectiva medioambiental. Si bien las tecnologías de dirección medioambiental se encuentran presentes en todos los estadios de desarrollo en esta área, excepto en los más primitivos, el predominio de las tecnologías preventivas o de las tecnologías de control es síntoma, respectivamente, de planteamientos medioambientales más o menos desarrollados de la empresa. En general, los estudios admiten que las tecnologías preventivas son más ventajosas para las empresas (Brío y Junquera, 2002).

En general, existen dos grandes maneras de abordar empresarialmente el cuidado medioambiental: de forma reactiva, esto es, tratando de resarcir el daño producido al medio ambiente y, de forma proactiva, o lo que es lo mismo, mejorar el medio ambiente y reducir su impacto medioambiental más allá de lo requerido legalmente.

Brío y Junquera (2001) establecen que esta diferente forma de actuar –reactiva frente a proactiva- se debe a las razones que impulsan a las empresas a comprometerse con el medio ambiente. Así, establecen que una actuación reactiva o de control, centrada en impedir que residuos y emanaciones ya producidos generen efectos negativos en el entorno, se produce debido a que las

empresas están sujetas a una serie de factores de presión en materia medioambiental, algunos de ellos eminentemente restrictivos con las empresas cuya actividad productiva genera efectos negativos para con el medio natural. En este sentido, se refieren a la legislación medioambiental, que actualmente es la forma de control más utilizada en la mayoría de los países (Klassen y Angell, 1998; Henriques y Sadowsky, 1999). Dado su carácter restrictivo, la legislación medioambiental es el primer elemento de presión que perciben las empresas y que las incita a implantar prácticas ambientales (Peattie y Ringler, 1994; Klassen y Angell, 1998; Henriques y Sadowsky, 1999). A medida que se hace más estricta, provoca un mayor grado de conocimiento y de actuación medioambiental (King, 1995; Angell y Klassen, 1999). De hecho, Klassen (1995) y Sroufe et al. (2000) comprobaron que los sectores sujetos a una regulación más estricta presentan mayor tendencia a implantar actuaciones medioambientales, y especialmente sistemas de gestión medioambiental.

Pero, además de este factor de presión, establecen que actualmente existen otras razones que están impulsando a las empresas a comprometerse con el medio ambiente y que las llevan a actuar de una manera proactiva o preventiva⁵, pudiendo suponer una fuente de oportunidades para aquéllas que adoptan este tipo de comportamiento. Así, en primer lugar, existen razones de imagen y sociales (Jennings y Zandbergen, 1995; Chiesa et al., 1999), en función de las cuales la empresa trataría de evitar denuncias, cada día más frecuentes, que proceden de grupos ecologistas, ciudadanos preocupados por el estado de la naturaleza y organizaciones no gubernamentales (Ottman, 1991). En ocasiones, la motivación de la actuación empresarial no es evitar las posibles denuncias de los grupos sociales, sino mejorar su imagen dentro de su entorno, comunidad o sector industrial (Shen, 1995; Clements, 1996). Además, si se realiza con legítimas actuaciones de base y respaldo real, puede suponer un buen factor diferenciador que proporcione considerables ventajas competitivas. El segundo grupo de factores que incita a las empresas a iniciar prácticas medioambientales se refiere a las exigencias de mercado derivadas de la influencia de los consumidores ecológicos, aquellos que persiguen proteger el medio ambiente a través de sus decisiones de compra, para lo que seleccionan productos respetuosos con el medio ambiente (Ottman, 1991). La última de las razones por las que las empresas están comenzando a asumir un comportamiento medioambiental es la eficiencia, la cual puede mejorar de la mano de la gestión medioambiental. Ocurre cuando las empresas se dirigen hacia la ecoeficiencia o mejora en los costes mediante el uso más eficiente de los recursos que se pueden conseguir con una adecuada actuación medioambiental, partiendo del supuesto de que la generación de la contaminación por parte de la empresa provoca ineficiencias (Porter y Van der Linde, 1995). De

⁵ Las actuaciones reactivas o prácticas de control, al apoyarse en activos que pueden adquirirse en el mercado, no producen ninguna ventaja competitiva sostenible (Barney, 1991).

hecho, McInerney y White (1995) comprobaron que contaminación e ineficiencia son idénticos problemas. Además, las prácticas limpias conllevan ahorros en demandas judiciales, multas, seguros, costes, en limpieza e imagen y responsabilidades civiles (Madu et al., 1995; Dooley y Fryxell, 1999; Hitchens, 1999). Como se ha comprobado, los factores de presión medioambiental (legislación, razones de imagen, exigencia de consumidores y razones de coste y financieras) están ejerciendo cada vez mayor influencia en las empresas para que modifiquen su comportamiento.

Como antes apuntábamos, ciertas prácticas medioambientales pueden inducir capacidades que se conviertan en fuente de ventaja competitiva, esto es, son consecuencia de la búsqueda constante de soluciones medioambientales innovadoras a presiones de todo tipo recibidas de stakeholders externos (competidores, clientes, grupos ecologistas y administraciones públicas, entre otros). A este respecto, Brío, Fernández y Junquera (2005) realizan un análisis de las características que han de reunir las capacidades medioambientales para poder generar ventajas competitivas. Este análisis lo hacen siguiendo a Barney (1991) y exigiendo, por tanto, que tales capacidades sean valiosas, raras (escasas), difíciles de imitar y no sustituibles.

De esta manera, Brío, Fernández y Junquera (2005) establecen que las capacidades surgidas como consecuencia de las prácticas medioambientales no cabe duda que son valiosas. Asimismo, las capacidades medioambientales son escasas. De hecho, sólo una proporción reducida de empresas logra poner en marcha prácticas medioambientales preventivas, las únicas que permiten a las empresas obtener una ventaja competitiva (Hart, 1995; Reinhardt, 1998; Sharma y Vredenburg, 1998). No obstante, una ventaja competitiva de origen medioambiental sólo es sostenible si las capacidades son difíciles de imitar y no pueden sustituirse por otras que cumplan la misma función.

En cuanto a la sustitución, estos autores apuntan que las capacidades medioambientales sólo pueden intercambiarse por otras similares, normalmente de naturaleza superior. Bien es cierto que existe la posibilidad de que las empresas deslocalicen sus fábricas contaminantes hacia países con una legislación medioambiental relativamente permisiva, sin embargo, este supuesto no puede considerarse como una sustitución de una capacidad por otra equivalente, sino que se trata de un comportamiento corporativo socialmente irresponsable y éticamente reprobable. Además, con tales actitudes las empresas estarían asumiendo el riesgo de que los activistas ecologistas actuaran en contra de ellas en los países más desarrollados y, por lo tanto, más vertebrados y con fuertes grupos de presión, que aglutinan a una proporción relevante de población y con fuerza en los foros políticos y

económicos. Desde este punto de vista, la deslocalización por razones medioambientales podría transformarse, incluso, en fuente de “desventaja competitiva”.

Por último, abordan la cuestión de la dificultad de imitación. La pregunta sobre la imitación no es si sucederá, sino cuándo sucederá, ya que todas las ventajas competitivas suelen tener una vida limitada. Hamel y Prahalad (1994) consideran que hay que crear ventajas competitivas para el futuro con mayor rapidez que los competidores imitan las que uno posee en la actualidad. Por lo tanto, desde el punto de vista de Brío, Fernández y Junquera (2005), la clave es desarrollar continuamente prácticas medioambientales lo más difíciles de imitar que sea posible con el fin de aportar a la empresa ventajas competitivas con origen en la protección del entorno natural. La dificultad de imitación de las capacidades procede de cuestiones tales como la unicidad, dependencia de la trayectoria, la disuasión económica y la ambigüedad causal, que aportan dificultad de imitación a las capacidades (Collis y Montgomery, 1995), consiguiendo que la ventaja competitiva se vuelva sostenible.

En el ámbito de la imitación, existe un particular debate centrado en el conocimiento codificado. Así, de un lado, se considera que el conocimiento codificado, esto es, el derivado de sistemas de gestión como las ISO 14001 y procedimientos medioambientales formales⁶, es muy susceptible de imitación. A pesar de esta facilidad de imitación, este conocimiento codificado es necesario, al menos en algunas etapas y circunstancias de protección del entorno natural, fundamentalmente por dos razones: a) para permitir a la empresa reforzar su legitimidad social y facilitar sus relaciones con las administraciones públicas y otros stakeholders externos y b) para que los miembros de la empresa lo interioricen⁷ y, así, sean capaces de acceder a mayores niveles de desarrollo medioambiental. En conclusión, dado que los competidores pueden conseguir, igualmente, la correspondiente acreditación, las empresas deben preocuparse en proteger el conocimiento tecnológico generado y vinculado a dicha certificación. Por ello, las empresas que pretendan no deteriorar las ventajas competitivas derivadas de sus acciones medioambientales en esta situación, deben recurrir a los derechos de propiedad industrial.

⁶ La implantación de sistemas integrados de gestión medioambiental (SIGMA) en las empresas, acreditada con los correspondientes certificados de las normas ISO 14001 o EMAS, ha sido un instrumento ampliamente utilizado y muy útil. Los SIGMAS han implicado un considerable avance para la incorporación de los factores ambientales en las actuaciones empresariales. Debe reconocerse, no obstante, que en la mayoría de los casos, el SIGMA ha servido para hacer mejor y con menor impacto ambiental lo que ya se hacía antes, no para un auténtico cambio de estrategia. Actualmente, se está extendiendo la opinión de que los SIGMA son un instrumento necesario pero insuficiente (Aulí, 2002).

⁷ En estadios ya relativamente avanzados de protección del entorno natural es muy útil que el conocimiento medioambiental se verbalice y represente en documentos, manuales, normas técnicas y procedimientos estándar de operación, pues la documentación ayuda a los individuos a interiorizar dichas prácticas.

1.2.3.3. Evolución de la consideración del medio ambiente en la investigación empresarial organizacional⁸

Inicialmente, los economistas apenas prestaron atención a las cuestiones ambientales, probablemente porque consideraron que el agua y el aire no eran factores escasos. Así, los primeros trabajos para considerar la problemática ambiental se asociaron con las teorías de las externalidades, que aparecieron con cierto retraso en el pensamiento económico.

Desde entonces, los economistas han ido tratando el problema de la asignación de este recurso escaso que es el entorno natural y, hoy en día, ya puede hablarse de la economía del medio ambiente como una especialidad de la política económica, en la que destacan tres áreas. La primera, se refiere a los problemas de valoración de la calidad medioambiental. En esencia, se trata de asignar un valor monetario a la calidad del medio ambiente. La segunda, trata de lo que algunos han denominado teoría de la regulación del medio ambiente. Aquí se busca identificar si la intervención pública es necesaria y, en ese caso, cuál es la mejor forma de ponerla en práctica. La tercera está relacionada con los efectos de la regulación del medio ambiente sobre el crecimiento económico (Jiménez y Rams, 2002).

Así, durante las décadas de los sesenta y de los setenta, la protección del medio ambiente se concebía como un factor limitativo del crecimiento. Tal y como recoge Martín Tapia (2005), en los años setenta se genera una serie de trabajos sobre el consumo y el consumo “verde” que intentaron reflejar cómo ciertos mecanismos producían “daños” medioambientales (Demsetz, 1967; Hardin, 1968; Ophuls, 1973; Hardin y Baden, 1977) y otros que reflejaban la reversibilidad del daño medioambiental a través del avance tecnológico (Cole, Freeman, Jahoda y Pavitt, 1973; Lecomber, 1975). Finalmente, en esa misma época, algunos trabajos comienzan a incluir los aspectos medioambientales como parte de su estudio sobre responsabilidad social (Hirsch, 1976; Frankena, 1979; Sethi, 1979). Posteriormente, fueron desarrollándose teorías que defendían la complementariedad entre protección del medio y crecimiento.

Muchos de los artículos que recogen el medio ambiente en la dirección empresarial en este momento fueron tan sólo declaraciones y opiniones, con la intención fundamental de proponer estructuras que evitaran los desastres ecológicos (Brooks, 1986) o la de exponer principios de alto nivel para la organización. En realidad, un porcentaje importante de los mismos no son más que proposiciones basadas en la intuición y con un soporte empírico no muy sólido (Aragón-Correa, 1998). Se pensaba que el medio ambiente sufría un cambio gradual y sistemático (Gould, 1980) y que la

humanidad sería capaz de “reparar” o reconducir estos efectos nocivos ya que la propia naturaleza disponía de la capacidad para una “autorregeneración” (Timmerman, 1986). No es de extrañar que a finales de los ochenta aumentaran los intentos para medir las variables que predecían la conducta medioambiental (Brooks, 1986; Holling, 1980).

La idea de “desarrollo sostenible” de satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro las necesidades futuras (WCED, 1987) se comienza a difundir en ámbitos políticos y sociales a finales de la década y, pese a su ambigüedad, ha resultado ser muy atractiva en la literatura de la organización prácticamente desde sus orígenes.

En la primera mitad de la década de los noventa los estudios e investigaciones publicados sobre empresa y medio ambiente se multiplican y comienzan a profundizar en aspectos como la calidad y el medio ambiente (Welford y Gouldson, 1993; Bringer y Benforado, 1994), las diferentes herramientas medioambientales (Hansen y Jorgensen, 1991), las relaciones del medio ambiente con cada uno de los departamentos o funciones de una empresa (Elkington y Knight, 1991) y la estrategia y el medio ambiente (Buzzelli, 1991; Bhat, 1992; Taylor, 1992). Además aparecen otros libros más generales, si bien sólo el de Kolluru (1994) es de carácter “técnico”, cuya principal aportación es considerar la dirección de empresas dentro de la relación empresa-medio ambiente.

En el ámbito de las publicaciones de referencia obligada hay que destacar a Porter (1991) y Porter y Van der Linde (1995 a y b) que muestran cómo la adopción de una gestión medioambiental por parte de la organización puede ser fuente de ventaja competitiva, aunque otras voces, también extensamente replicadas, argumentan justamente lo contrario (Walley y Whitehead, 1994). Otra aportación a destacar, por su gran utilización por investigaciones posteriores, es la realizada por Roome (1992) quien clasifica a las organizaciones en función de su proactividad con respecto a la legislación medioambiental.

El paso más destacable es la incorporación del componente empírico en estas investigaciones sobre la empresa y el medio ambiente, consolidando así la evolución teórica producida en los noventa.

Básicamente hay dos paradigmas que han sido extensamente utilizados para explicar la relación entre el medio ambiente y la organización: la teoría institucional y la perspectiva basada en los recursos y capacidades. Utilizaremos este criterio para revisar los trabajos aparecidos en la literatura sobre el asunto, reconociendo que muchas de las publicaciones realizadas en estos últimos años no se apoyan

exclusivamente o de una forma expresa y explícita en estos paradigmas, por ello todos estos trabajos aparecen dentro del epígrafe de fronteras difusas.

Teoría institucional

La teoría institucional es un enfoque de base sociológica, que surge en los años setenta como consecuencia del mayor énfasis en la influencia del entorno sobre las organizaciones. Es una perspectiva que encara la cuestión de cómo y por qué se llegan a dar por sentados determinados significados, formas y procedimientos y cuáles son las consecuencias de esta institucionalización en una organización (Pfeffer, 1987). Las versiones más recientes de la teoría institucional, denominadas neoinstitucionalismo, intentan ir más allá del mero reconocimiento de las bases sociales y culturales de las instituciones para describir los procesos mediante los cuales las prácticas y las organizaciones llegan a ser instituciones (Hatch, 1997).

Según Meyer y Rowan (1977) las organizaciones están presionadas para incorporar las prácticas y procedimientos definidos por los conceptos imperantes e institucionalizados en la sociedad. El entorno es el que suministra a la organización estas normas institucionalizadas. La teoría institucional, de esta forma, contempla a las organizaciones como entidades sociales que buscan la aprobación de su desempeño en el contexto social que las rodea (Jackson y Schuler, 1995). Desde esta perspectiva, las organizaciones se conforman con ganar legitimidad y aceptación, las cuales le facilitan su supervivencia (Meyer y Rowan, 1977; Zucker, 1977).

La investigación sobre el institucionalismo se centra en las presiones que recibe una organización, tanto desde el interior como desde el exterior (Jackson y Shuler, 1995). Internamente, la institución se origina de las estructuras y procesos formales, así como, de los grupos y procesos informales emergentes. Exteriormente, las fuerzas de presión son el Estado (leyes), los profesionales (licencias y certificaciones) y otras organizaciones, especialmente aquellas que están en el mismo sector industrial.

Las presiones institucionales están constituidas por tres aspectos o pilares: regulador o legal (normas o regulaciones), normativo o social (procedimientos estándares, obligaciones sociales o profesionales, etc.) y cognitivo o cultural (reglas culturales, creencias, etc.) que proporcionan estabilidad y significado al comportamiento social y se mantienen por diversos intereses (culturas,

estructuras y rutinas) que actúan en los distintos niveles. Cada una de ellas implica diversas bases de aceptación, mecanismos, lógicas, indicadores y fuentes de legitimación (Senise, 2001).

Las publicaciones sobre empresa y medio ambiente que utilizan la teoría institucional como base para la realización de sus investigaciones se apoyan en ésta, fundamentalmente, para explicar las razones de la adopción por parte de la organización de algún tipo de consideración medioambiental en sus planteamientos (Hoffman, 1997). Según Jennings y Zandbergen (1995) esta teoría es muy útil para entender cómo las definiciones de sostenibilidad ecológica son generadas y aceptadas o, incluso, rechazadas (1995), dentro y fuera de las organizaciones. Otros trabajos que pueden ser incluidos dentro del marco de la teoría institucional son los de King (1995), Westley y Vredenburg (1997), Hoffman (1999), Bansal y Roth (2000), King y Lenox (2000), Mintzberg y Westley (2000), Russo (2001), Lonsbury (2001) y Bansal y Clelland (2004).

Perspectiva de recursos y capacidades

La perspectiva de recursos y capacidades ofrece un marco ideal para analizar cómo la política medioambiental de una empresa influye en el beneficio de ésta, ya que se centra en el desempeño como una variable clave y, además, reconoce la importancia de conceptos intangibles (Russo y Fouts, 1997).

Dos trabajos pioneros en este ámbito son los realizados por Hart (1995) y Shrivastava (1995b). Shrivastava (1995b) se centra en el papel que juegan las organizaciones en la consecución del desarrollo ecológicamente sostenible. Propone cuatro vías por las cuales las organizaciones pueden contribuir a esta sostenibilidad ecológica: a) dirección medioambiental de la calidad total, b) las estrategias competitivas sosteniblemente ecológicas –considerando cómo los aspectos medioambientales pueden aportar ventajas competitivas en cada una de las estrategias aportadas por Porter (1980)-, c) la transferencia⁸ tecnológica para la naturaleza, y d) la reducción del impacto que la población tiene sobre los ecosistemas. Las dos primeras vías de contribución a la sostenibilidad ecológica han tenido un gran impacto en la literatura sobre la creación de ventaja competitiva a través del desarrollo medioambiental. Este autor también apunta que la sostenibilidad organizacional requerirá la creación de nuevos procesos y sistemas organizacionales que cumplan unos requisitos muy

⁸ Se refiere, sobre todo, a la transferencia tecnológica de los países desarrollados o ricos hacia los países en vías de desarrollo o pobres.

similares a los que deben cumplir según la perspectiva de recursos y capacidades para ser fuente de ventaja competitiva (Shrivastava, 1995b).

Hart (1995) estableció las bases para que el marco teórico de la perspectiva de recursos y capacidades incluyera el factor medioambiental en su análisis, creando lo que llamó el enfoque basado en el recurso natural. Según el propio autor: “la estrategia y la ventaja competitiva en los años venideros estará enraizada en las capacidades que faciliten una actividad económica medioambientalmente sostenible”. Concretamente, hay tres estrategias medioambientales capaces de crear recursos y capacidades susceptibles de desarrollar la competitividad de la organización: el control de la contaminación, el producto ecológico y el desarrollo sostenible. Para demostrar que cada una de estas estrategias puede conducir a una ventaja competitiva, este autor se basa en los requisitos que deben cumplir los recursos y capacidades de una organización para ser fuente de ventaja competitiva, según la perspectiva de recursos y capacidades.

Las proposiciones teóricas realizadas por Hart (1995) han sido de gran utilidad y se han apoyado en ellas muchos trabajos posteriores, sobre todo aquellos que han intentado demostrar la relación entre el desempeño medioambiental y los resultados de las organizaciones (Klassen y McLaughlin, 1996; Russo y Fouts, 1997; Judge y Douglas, 1998; Sharma y Vredenburg, 1998; Rugman y Verbeke, 1998; Klassen y Whybark, 1999; Christmann, 2000).

No sólo hay una relación entre el rendimiento medioambiental de una empresa y sus resultados, sino que también lo hay entre el tipo de tecnología medioambiental y los resultados. Klassen y Whybark (1999) estudiaron la influencia de la posesión y utilización de una tecnología medioambiental (una tecnología para prevenir frente a otra para controlar la contaminación) sobre la producción, coste, velocidad, flexibilidad y el rendimiento medioambiental. Se comprobó que el resultado medioambiental mejoraba cuanto mayor era la proporción de inversión en tecnologías de prevención. Con respecto al resultado productivo de la empresa, se concluyó que las organizaciones que obtenían mejor rendimiento productivo eran las que dedicaban la mayor parte de inversión en tecnología medioambiental en prevención y, a su vez, peor era el resultado cuando mayor era la proporción de tecnología de control de la contaminación (medidas post-contaminación). En esta investigación se encontraron con algunos indicios sobre el atractivo práctico para las organizaciones de utilizar las ideas del desarrollo sostenible.

Además de conectar el rendimiento medioambiental con el resultado de las empresas, la perspectiva de recursos y capacidades ha sido también utilizada para relacionarla con la existencia de otro tipo de capacidades que también son fuente de ventaja competitiva (Sharma y Vredenburg, 1998; Aragón-Correa y Sharma, 2003). Estas capacidades pueden ir desde la integración del aspecto medioambiental en el estratégico (Judge y Douglas, 1998) a la especificación más particular de esta capacidad como la innovación o el aprendizaje organizacional (Sharma y Vredenburg, 1998). Judge y Douglas (1998) estudiaron los efectos y antecedentes de la integración del medio ambiente en el proceso de planificación estratégica de las organizaciones. Es decir, comprueban si es cierta la suposición teórica que afirma que las organizaciones que mejor han desarrollado la capacidad de integrar los aspectos medioambientales dentro del proceso estratégico de planificación tienen mayores rendimientos financieros y sociales.

En un estudio que engloba tanto un análisis longitudinal como uno transversal llevado a cabo por Sharma y Vredenburg (1998) se evidenció la asociación existente entre la implantación de una estrategia medioambientalmente proactiva y el desarrollo de otro tipo de capacidades organizativas únicas y competitivamente valiosas (como la integración de los “stakeholders”, innovación continua, aprendizaje organizacional, que cumplen con los principios marcados por el enfoque de recursos y capacidades para ser fuente de ventaja competitiva). Estas capacidades organizacionales únicas conducen en la mayoría de los casos a beneficios competitivos (mayores innovaciones, reducción en los costes, aumento de la reputación corporativa, mejora en la moral de los trabajadores, etc.).

Los resultados de las investigaciones de Sharma y Vredenburg (1998) y Klassen y Whybark (1999) invitan a pensar que una estrategia medioambientalmente proactiva conduce a una ventaja competitiva y, por lo tanto, influye positivamente en el resultado de una empresa. Pero ¿hay una relación entre la proactividad estratégica y la medioambiental? Aragón-Correa (1998) encontró la existencia de una relación entre la proactividad estratégica de una empresa y su consideración del medio ambiente en comparación con otras empresas del sector, de tal manera que las empresas con estrategias más proactivas adoptan una posición más avanzada con respecto al medio ambiente que sus competidores con unas estrategias menos proactivas. Coincide en cierta manera con las conclusiones del estudio de Judge y Douglas (1998) en el que afirman “las organizaciones que suministran suficientes recursos y coordinan sus estrategias a través de las funciones relevantes, tienen mejor disposición para integrar aspectos medioambientales en su proceso de planificación estratégica”.

Esta relación entre la proactividad medioambiental con otras capacidades y con los resultados ha sido matizada recientemente por Aragón-Correa y Sharma (2003). Estos autores apuntan cómo las características del entorno general de la empresa pueden influir en la relación entre las capacidades y recursos de la organización por una parte, en la adopción de una estrategia medioambiental preactiva, por otra, con su potencial consecuencia en la consecución de una ventaja competitiva. Sus deducciones teóricas indican que no todas las empresas con características similares adoptan una actitud próxima con respecto al medio ambiente y que no todas las empresas con una estrategia medioambiental preactiva consiguen una ventaja competitiva con respecto a sus competidores, ya que estas dos relaciones están moderadas por factores del entorno.

Fronteras difusas

Bajo este epígrafe hacemos una revisión de los trabajos sobre la relación medio ambiente y empresa, cuya perspectiva teórica no es explícitamente la de ninguno de los dos marcos teóricos analizados o que combinan aportaciones de los dos marcos teóricos anteriores.

De cara a la revisión, Martín Tapia (2005) establece dos categorías amplias dentro de este grupo basándose en el objetivo final del trabajo, en lugar de en su marco teórico. La primera agruparía a los trabajos que buscan una explicación de los factores y agentes que impulsan el comportamiento medioambiental de la organización. A su vez, dentro de esta categoría los distingue dependiendo de si su centro de atención es la ley, los stakeholders de la organización o los líderes de la empresa como fuerzas determinantes del avance medioambiental. La segunda categoría agruparía los trabajos que se centran en analizar las consecuencias del comportamiento medioambiental proactivo, incluyendo, sobre todo, y por los numerosos trabajos que lo analizan, las consecuencias de la proactividad medioambiental sobre el desempeño de la empresa.

Primera categoría. Modelos de explicación de la respuesta medioambiental

La gran mayoría de los estudios sobre medio ambiente y empresa tratan de explicar las motivaciones (o inductores) de un comportamiento más respetuoso con el medio ambiente o “ecológico” o “verde”.

Modelos de explicación de la respuesta medioambiental de las organizaciones han sido propuestos por Bansal y Roth (2000), que encuentran como principales motivadores: la competitividad,

la legitimidad y la responsabilidad medioambiental. En otro trabajo de naturaleza longitudinal, Bansal (2005) completa este modelo explicativo de los factores desencadenantes de la implantación y desarrollo de la sostenibilidad corporativa a través del tiempo, usando las dos teorías más destacadas en este ámbito: la teoría institucional y el enfoque de recursos y capacidades. Además de los factores determinantes del desarrollo medioambiental expuestos en su anterior trabajo, Bansal (2005) recoge los efectos de la internacionalización de la empresa en el compromiso de la organización hacia el medio ambiente, que junto con la presión mediática, la tendencia a imitar a otras empresas y el tamaño de la organización resultan ser los factores explicativos significativos del desarrollo de una gestión sostenible en las empresas de los sectores maderero, petrolífero y minero.

Los principales factores explicativos o iniciadores de un cambio hacia una orientación medioambiental son: la legislación medioambiental a la que la empresa se ve sometida, la existencia de líderes o directivos iniciadores de la adopción de planteamientos más medioambientales y, por último, de la influencia de los diferentes grupos de presión o stakeholders de la empresa.

a) Legislación

La importancia de la legislación en inducir una respuesta corporativa ecológica ha sido ampliamente reconocida (Vredenburg y Westley, 1993; Post, 1994; Lawrence y Morrell, 1995), aunque hay variedad de ideas sobre lo adecuado de una legislación para la empresa, como lo demuestra la revisión que hacen Rugman y Verbeke (1998) sobre las diferentes perspectivas existentes al respecto de la regulación del impacto medioambiental y su efecto en la organización.

Uno de los primeros hallazgos acerca de la influencia de la regulación medioambiental sobre la competitividad de las empresas fue encontrado por Dean y Brown (1995). Su trabajo empírico demuestra que la regulación medioambiental dificulta la entrada de nuevas empresas en una variedad de industrias, confiriendo, por tanto, una ventaja a las empresas existentes basada en esta barrera de entrada potenciada o no por la influencia de estas empresas para endurecer más la regulación medioambiental a su favor (Barret, 1991; 1992).

Hay quienes (Porter, 1991; Porter y Van der Linde, 1995a y b) propugnan que la regulación medioambiental puede ser una fuente importante o estímulo para la innovación y lleva a conseguir una ventaja competitiva para las empresas que aplican alguna innovación para cumplir con esta regulación medioambiental. Según estos autores, eso ocurrirá con mayor probabilidad si las leyes o regulaciones

medioambientales: 1) se expresan como objetivos que se pueden conseguir de formas variadas más que en reglas (no predeterminando la tecnología, sino los resultados a lograr), 2) cuando potencian la innovación para alcanzar o exceder estos objetivos y, 3) se administran coordinadamente. Estos postulados son corroborados por Majumdar y Marcus (2001) en el sector eléctrico estadounidense, pero en los resultados de la investigación llevada a cabo por Nehrt (1996) demuestran que cuando la innovación proporciona una reducción en los costes o aumentan las ventas, la diferencia entre las regulaciones medioambientales es irrelevante.

b) Directivos y líderes medioambientales dentro de la organización

La literatura ha hecho énfasis en la importancia de los directivos de la empresa como líderes iniciadores de la consideración del aspecto medioambiental en el seno de ésta. Trabajos como los de Johansson (1992), Berry y Gordon (1993), Flannery y May (1994), Portugal y Yukl (1994) y Winn (1995) iniciaron el estudio del líder medioambiental. Andersson y Bateman (2000) y Egri y Herman (2000) intentan especificar y valorar los perfiles y aportaciones que determinadas personas necesitan poseer para iniciar una gestión medioambiental en la empresa para la que trabajan. Estas personas son normalmente directivos pero no siempre, ya que iniciativas medioambientales desde la base pueden fructificar en determinadas circunstancias (Branzei, Ursacki-Bryant, Vertisky y Zhang, 2004) y el comportamiento hacia el medio ambiente de los supervisores tiene una clara influencia en el desempeño medioambiental del trabajador.

Aunque los directivos quieran (tengan preferencia para o intención de) iniciar acciones medioambientales también existen dificultades (como barreras de comunicación, escaso poder de estos directivos, motivos económicos, etc.) para establecer acciones medioambientales más allá de los requerimientos legales, concordando esto con los postulados de Crane (2000). Hay que tener en cuenta, por ejemplo, que el hecho de que la empresa tenga un responsable medioambiental no es suficiente para garantizar avances medioambientales en la empresa (Aragón-Correa, Matías-Reche y Senise-Barrio, 2004).

c) La influencia de los stakeholders

La existencia de diversos grupos de presión –stakeholders- que tratan de ejercer influencia sobre la organización fue desarrollada por Freeman (1984). Se han distinguido distintos tipos de grupos de presión o stakeholders con respecto al cuidado medioambiental (McCloskey, 1990; Glawin, 1993;

Starik, 1995; White, 1995; Henriques y Sadorski, 1995; 1996; 1999). Dada la gran variedad de clasificaciones propuestas, podemos agruparlos en cuatro, centrándonos en la tipología propuesta por Fineman y Clarke (1996): grupos ecologistas, normativa medioambiental, aquellos grupos con un interés indirecto en la protección medioambiental (como accionistas, bancos, consumidores, proveedores, medios de comunicación, etc.) y, por último, los denominados grupos de interés internos (trabajadores y directivos de la empresa).

La influencia de los stakeholders con respecto a temas medioambientales está relacionado positivamente con la aplicación de prácticas medioambientales por parte de las empresas (Céspedes-Lorente, Burgos-Jiménez y Álvarez-Gil, 2003), pero no sólo viene determinada por la postura de la empresa ante el medio ambiente, sino también por el poder que ostenta cada grupo de interés o presión para hacer valer su posición.

Tal y como Fineman y Clarke (1996) destacan, este poder de los stakeholders puede proceder, por un lado, de la amenaza que se desprende de los mismos por su capacidad de dañar o poner en tela de juicio a las empresas y, por otro, de la legitimación de las peticiones de los stakeholders (el uso de un lenguaje más empresarial, una imagen no radical, actitud conciliante, conocimiento, etc., potencia esta legitimación).

Existen evidencias de que esta influencia es de carácter dinámico, es decir, cambia con el tiempo. El modelo de Friedman y Miles (2002) expone que este cambio depende, así mismo, de las modificaciones en la compatibilidad de las ideas de ambos y en los cambios en la necesidad o contingencia de las conexiones entre la organización y sus stakeholders.

Segunda categoría. Consecuencias de la proactividad medioambiental sobre el desempeño de la empresa

A comienzos de los noventa algunas publicaciones ya mostraron que existía algún vínculo entre un desempeño medioambiental por parte de la empresa y un ahorro en sus costes, producido por la eliminación de gastos innecesarios (Schmidheiny, 1992). Las primeras investigaciones que indagaban directamente sobre el tema, intentaban asociar la responsabilidad social de la empresa con el rendimiento financiero de ésta (Arlow y Gannon, 1982; McGuire, Sungreny Schneeweis, 1988).

Hart y Ahuja (1996) ofrecieron evidencia de que los esfuerzos para prevenir o reducir la contaminación están positivamente asociados con la mejora del rendimiento empresarial (medido por el rendimiento obtenido sobre las ventas y sobre los bienes). Russo y Fouts (1997) también encontraron evidencia empírica sobre una relación positiva entre la mejora del rendimiento medioambiental y el rendimiento de la empresa (medido a través de la tasa de rendimiento obtenida sobre los bienes de la empresa) y complementan el estudio de Hart y Ahuja (1996) descubriendo que el crecimiento de la industria en la que se encuentra la empresa modera esta relación, de tal manera que se obtienen mayores rendimientos por la mejora medioambiental en industrias de mayor crecimiento. El trabajo de Judge y Douglas (1998) refina esta relación, estudiando la integración del aspecto medioambiental en la empresa (en concreto, la dirección medioambiental) en otras funciones organizacionales y cómo esta integración tiene un efecto positivo en el rendimiento económico (medido a través de la rentabilidad sobre los activos y de la percepción del rendimiento financiero) y medioambiental de la empresa.

Profundizando en algunos aspectos más concretos, la investigación llevada a cabo por Nehrt (1996), descubre, en primer lugar, que los “primeros” en invertir obtienen un mayor crecimiento de los resultados. Además, para los “primeros en entrar” este autor encuentra que existe una relación positiva entre el momento en el que se realiza una inversión medioambiental (en equipamiento de producción que reduce la contaminación) y el incremento de beneficios de la empresa, y llega a la conclusión de que la rentabilidad en inversiones medioambientales aumentará siempre que las tecnologías provoquen un ahorro en costes y que las inversiones sean realizadas en el momento apropiado y con la intensidad precisa (con poca no se consigue suficiente eficiencia y mucha intensidad puede conducir a la ruina si la inversión no se realiza en el momento adecuado).

Otros investigadores también han estudiado la relación entre las inversiones para lograr algún tipo de mejora medioambiental y el resultado, pero en lugar de medir el resultado a través del beneficio de la empresa, han utilizado el valor de las acciones de una empresa para estudiar cómo el comportamiento medioambiental de la empresa influye sobre los resultados de ésta. Feldman, Soyka y Ammer (1996) detectaron cómo las inversiones que conducen a una reducción del riesgo percibido de una empresa producen unos efectos positivos sobre el valor de las acciones, en concreto, un aumento del uno al cinco por ciento, aproximadamente.

Tras examinar estos trabajos parece claro que la investigación existente ha demostrado la existencia de una relación positiva entre la mejora en el rendimiento medioambiental de la empresa y la mejora del rendimiento, medido a través del valor de sus acciones, de la tasa de retorno sobre el

inmovilizado, sobre las ventas, sobre el rendimiento de sus inversiones, etc. Lo que queda por terminar de dilucidar empíricamente (teóricamente hay trabajos sobre este tema, como el de Hart y Milstein, 1999) es cómo se llega a esta mejora de rendimiento (Dowell, Hart y Yeung, 2000). Esto es, qué instrumentos y herramientas podemos utilizar para conseguir mejores resultados para la empresa a través de la mejora medioambiental.

1.2.3.4. A modo de conclusión parcial sobre la revisión de la literatura

A continuación, resumimos algunas de las más relevantes aportaciones sobre medio ambiente y comportamiento empresarial extraídas del epígrafe anterior. Así:

- Aunque la obligación de proteger el entorno que nos rodea corresponde a múltiples agentes, es destacable la particular implicación de las empresas, al ser responsables, en gran medida, del desarrollo de actividades productivas que han dañado y siguen dañando nuestro medio ambiente, poniendo en peligro el desarrollo sostenible. En este sentido, se necesita un cambio en la perspectiva desde la cual se contempla la dirección y organización de empresas porque si mantenemos las prácticas organizacionales y económicas pasadas no se podrá asegurar la sostenibilidad ecológica”.
- Para cuidar el medio ambiente necesitamos organizaciones implicadas en este objetivo. Muchas organizaciones utilizan hoy en día técnicas de gestión medioambientales que pueden llevar a la empresa a limitar el daño medioambiental que causan más allá de lo exigido legalmente. Las decisiones de sus directivos y las actuaciones, planteamientos y sensibilidad de los empleados de la empresa, en general, son claves en estos avances medioambientales.
- Es necesario dejar constancia de que la integración de las variables ambientales en la elaboración de las estrategias empresariales es una necesidad que las empresas españolas, en general, aún no tienen suficientemente resuelta. Hasta la fecha, las actuaciones ambientales han estado básicamente encaminadas a disminuir los costes y riesgos asociados a sanciones, inversiones no productivas, reparación económica de daños ambientales o incluso a procesos por delito ecológico.
- No obstante, es creciente el número de empresas que operan cada vez de una forma más respetuosa y que tratan de reducir su impacto medioambiental.

- Para que la gestión medioambiental sea realmente efectiva se tiene que incluir el objetivo medioambiental en todas las funciones de la empresa y no sólo en las funciones más obviamente relacionadas con la contaminación.
- La presencia de cada uno de los distintos tipos de tecnologías medioambientales es lo que determina que una empresa se encuentre más o menos desarrollada desde una perspectiva medioambiental. En este sentido, las tecnologías preventivas o de las tecnologías de control es síntoma, respectivamente, de planteamientos medioambientales más o menos desarrollados de la empresa.
- En general, existen dos grandes maneras de abordar empresarialmente el cuidado medioambiental: de forma reactiva, esto es, tratando de resarcir el daño producido al medio ambiente y, de forma proactiva, o lo que es lo mismo, mejorar el medio ambiente y reducir su impacto medioambiental más allá de lo requerido legalmente.
- La legislación medioambiental es el primer elemento de presión que perciben las empresas y que las incita a implantar prácticas ambientales. Pero, además de este factor de presión, actualmente existen otras razones que están impulsando a las empresas a comprometerse con el medio ambiente y que las llevan a actuar de una manera proactiva o preventiva, pudiendo suponer una fuente de oportunidades para aquéllas que adoptan este tipo de comportamiento. Así, en primer lugar, existen razones de imagen y sociales. El segundo grupo de factores que incita a las empresas a iniciar prácticas medioambientales se refiere a las exigencias de mercado derivadas de la influencia de los consumidores ecológicos. La última de las razones por las que las empresas están comenzando a asumir un comportamiento medioambiental es la eficiencia.
- La adopción de una gestión medioambiental por parte de la organización puede ser fuente de ventaja competitiva.
- Una estrategia medioambiental preactiva conduce a una ventaja competitiva y, por lo tanto, influye positivamente en el resultado de una empresa.
- Los principales factores explicativos o iniciadores de un cambio hacia una orientación medioambiental son: la legislación medioambiental a la que la empresa se ve sometida, la existencia de líderes o directivos iniciadores de la adopción de planteamientos más medioambientales y, por último, de la influencia de los diferentes grupos de presión o stakeholders de la empresa.

1.3. Objetivos

Tal y como aparece en el Pliego de Prescripciones Técnicas, los objetivos a alcanzar con el Diagnóstico sobre el Sector de Elaiotecnia de la Provincia de Jaén son:

1. Identificar los aspectos e impactos medioambientales significativos de los procesos y actividades desarrolladas por empresas del sector.
2. Conocer el estado actual y tendencias futuras con respecto al cumplimiento de la legislación medioambiental aplicable.
3. Conocer el estado actual y capacidad potencial de implantación de buenas prácticas medioambientales en las almazaras de nuestra provincia.
4. Detectar las principales barreras actuales, tanto informativas, formativas, tecnológicas, económicas, etc. para el desarrollo del compromiso medioambiental de los distintos actores del sector.
5. Analizar la relación existente entre las prácticas que se están desarrollando en las almazaras de la provincia de Jaén y la calidad de los aceites que se producen.
6. Mejorar la competitividad del sector mediante la oferta de servicios específicamente diseñados para ellos que le permitan adaptarse en materia medioambiental a las exigencias legislativas y de los consumidores.
7. Promover la corresponsabilidad de los agricultores en materia medioambiental y el respeto al entorno.

1.4. Contenido y estructura del documento final

Este Documento Final se ha estructurado en nueve capítulos, como resultado, de un lado, de los objetivos planteados en el Pliego de Prescripciones Técnicas reseñados en el epígrafe anterior y, de otro lado, del método de investigación planteado. Así, tras un primer capítulo introductorio, en el que se recoge una revisión de la literatura sobre la importancia creciente del medio ambiente en la gestión de las industrias, y las oportunidades que se derivan de la consideración de la incorporación de buenas prácticas medioambientales como fuente de ventaja competitiva, se suceden una serie de capítulos del 2 al 9, con el siguiente título y contenido:

- Capítulo 2. Revisión de la normativa medioambiental aplicable al sector almazarero.

- Capítulo 3. Focus Group. Análisis de los resultados obtenidos mediante la técnica de la dinámica de grupo.
- Capítulo 4. Delphi. Análisis de los resultados obtenidos con el Delphi.
- Capítulo 5. Entrevistas personales en profundidad. Se recoge el proceso y los principales resultados obtenidos en las entrevistas personales en profundidad. En este sentido, aunque el número de entrevistas realizadas parece que agotan los discursos de los actores de interés, es deseable continuar realizando algunas más, una vez finalizada la campaña de recolección de la aceituna.
- Capítulo 6. Encuesta a almazaras. En este capítulo explicitamos los principales resultados obtenidos de las encuestas enviadas a las almazaras de la provincia de Jaén. Aunque la tasa de respuesta ha sido aceptable, de acuerdo con lo estipulado en la literatura, nuestra experiencia personal nos anima a continuar con el desarrollo del proceso de encuestación, una vez que finalice la campaña de recolección, factor que ha limitado una mayor respuesta.
- Capítulo 7. Sector oleícola y TICs. En este capítulo resumimos los principales resultados obtenidos en el trabajo “Situación de las nuevas tecnologías en el sector oleícola jiennense”, financiado por el Instituto de Estudios Giennenses.
- Capítulo 8. Buenas prácticas de gestión medioambiental en almazaras.
- Capítulo 9. Conclusiones y recomendaciones. Recogemos un breve resumen de las principales conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo de investigación, en función de los objetivos planteados.

2.

REVISIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL SOBRE ALMAZARAS



CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL SOBRE ALMAZARAS

2.1. Preliminar

Como es sabido, la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales constituyen dos importantes necesidades básicas de las sociedades desarrolladas cuya satisfacción exige una intervención decisiva de las diferentes Administraciones Públicas sobre aquellas actividades y actuaciones que pueden incidir negativamente en la conservación del medio ambiente, lo que implica en la práctica una valoración preventiva de las repercusiones de dichas actividades sobre el medio así como la inclusión de los elementos correctores de las negativas consecuencias medioambientales aparejadas a aquéllas.

Pues bien, este constante esfuerzo de las distintas Instituciones Públicas se ha traducido en una rica y compleja producción normativa en esta materia que, con diferente rango y origen dispar (Unión Europea, Estado, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales), vienen a valorar las consecuencias ambientales de las actividades humanas y a reaccionar contra aquellos factores de contaminación y degradación ambiental. Es precisamente en este marco normativo donde se inserta la Ley 7/1994, de 18 de mayo, sobre Protección Ambiental (en adelante LPA) que, como expresamente reconoce el legislador autonómico, refiere "...un abanico concreto de actividades en el que la Comunidad Autónoma andaluza se dota de instrumentos de acción más precisos y adecuados a la realidad propia..."⁹. En particular, y con el objetivo de complementarse con otras disposiciones de origen comunitario y estatal¹⁰, esta Ley viene a garantizar la atribución competencial en esta materia y a establecer los cauces de colaboración entre la Administración Autonómica y Local en su ámbito territorial, no sólo para una idónea valoración preventiva de los efectos ambientales de las actividades humanas contenidas en sus tres Anexos sino también para corregir los factores que alteran la situación medioambiental con relación a tres elementos concretos; a saber, el aire, los residuos y las aguas litorales. Precisamente, una lectura detenida de los Anexos contenidos en la citada Ley y, en particular, del Anexo II nos revela que algunas industrias agroalimentarias y, concretamente, las almazaras y aderezo de aceitunas constituyen actividades productivas susceptibles de degradar y

⁹ Esta Ley ha sido modificada parcialmente por las Leyes que se expresan a continuación: Ley 12/1999, de 15 de diciembre, del Turismo; Ley 5/2001, de 4 de junio, por el que se regulan las áreas de transporte de mercancías en la Comunidad Autónoma de Andalucía; Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía y Ley 18/2003, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

¹⁰ Según afirma el propio legislador autonómico en la Exposición de motivos, "...la singularidad de esta norma legal se encuentra en la complementación de la Directiva 85/337 del Consejo de las Comunidades Europeas de 27 de junio de 1985, del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio y del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre...".

contaminar el medio ambiente, lo que se traduce en que los proyectos de construcción, instalación y obras relacionados con ellas “...(deban) someterse a las medidas de prevención ambiental prevista en el artículo 8 de la presente Ley” (art. 5 LPA).

Pues bien, lejos de realizar exclusivamente un análisis de esta Ley Autonómica, nuestro trabajo manifiesta un carácter más ambicioso, al pretender condensar en un único documento las principales disposiciones normativas de carácter medioambiental que, a fecha 2 de enero de 2007, recaen sobre este tipo concreto de actividad industrial.

2.2. Informe ambiental

Según depone el punto 8º del Anexo II de la Ley 7/1994, las almazaras constituyen un tipo de industria agroalimentaria sometida a la medida preventiva en materia medioambiental contenida en el párrafo segundo del artículo 8 LPA que consiste en la elaboración de un Informe Ambiental. Se trata de una medida que, situándose en un punto intermedio entre la Evaluación de Impacto Ambiental, reservada para los supuestos de mayor trascendencia, y la Calificación Ambiental, destinada a actividades de menor incidencia y de repercusión limitada a un ámbito local, constituye una previsión novedosa en nuestra Comunidad Autónoma, cuyo régimen jurídico se conforma por los artículos 22 a 31 LPA y su desarrollo reglamentario contenido en el Decreto 153/1996, de 30 de abril, sobre Informe Ambiental (puntualmente modificado por el Decreto 94/2003, de 8 de abril).

Así pues, si realizamos una lectura atenta de ambos instrumentos normativos, podemos realizar las siguientes consideraciones:

- a) El Informe Ambiental constituye un documento que contiene la valoración “...las repercusiones ambientales de cada propuesta de actuación y determinará la conveniencia o no de ejecutar la misma, especificando si la actuación propuesta se ajusta o no a la normativa ambiental en vigor, y en caso negativo, se indicarán los preceptos legales o reglamentarios que se incumplen” (art. 9 LPA y 2 Decreto 153/1996).
- b) La competencia administrativa para evacuar el Informe viene determinada por el ámbito territorial de la actividad a desarrollar. Así pues, si no supera los límites provinciales, la competencia recae sobre las llamadas Comisiones Interdepartamentales Provinciales de Medio Ambiente. Por el contrario, si se trata de actuaciones que abarcan dos o más provincias, la competencia para la tramitación y emisión del Informe recae sobre el

- “...Director General de Protección Ambiental de la Agencia de Medio Ambiente, previo informe de las Comisiones Interdepartamentales Provinciales afectadas” (art. 31 LPA y 4 Decreto 153/1996).
- c) La obtención del Informe Ambiental constituye un trámite preceptivo en el procedimiento de obtención de las licencias municipales, concesiones o autorizaciones administrativas necesarias para el desarrollo de la actividad industrial concreta (art. 29 LPA y 8.2° Decreto 153/1996). Pero además, el Informe Ambiental presenta un carácter vinculante en el supuesto de que resulte desfavorable, lo que implica la imposibilidad de conceder la licencia, concesión o autorización administrativa correspondiente (art. 28 LPA y 21.1° Decreto 153/1996).
 - d) La evacuación del Informe Ambiental se producirá en el seno del procedimiento administrativo a seguir para la obtención de la licencia, concesión o autorización, cuyas fases principales son las siguientes:
 - i. Presentación de la documentación requerida en el artículo 15 Decreto 153/1996 ante el “órgano sustantivo” (órgano encargado de conceder la licencia, autorización o autorización administrativa).
 - ii. Información pública (art. 16 Decreto 153/1996).
 - iii. Remisión del expediente al “órgano ambiental” (órgano encargado de emitir el Informe Ambiental), lo que tendrá efectos suspensivos sobre los plazos de tramitación de las licencias, autorizaciones y concesiones (arts. 17 y 26 Decreto 153/1996).
 - iv. Subsanación de deficiencias (art. 19 Decreto 153/1996).
 - v. Evacuación expresa o presunta del Informe Ambiental (arts. 20 y 22 Decreto 153/1996).
 - e) Mientras no se certifique por el Técnico Director del Proyecto que se han observado todas las medidas contenidas en el Informe Ambiental, no se podrá poner en marcha la actividad industrial concreta (art. 30 LPA y 21.2° Decreto 153/1996).
 - f) Las licencias, concesiones o autorizaciones se otorgan condicionadas al cumplimiento de la normativa ambiental vigente en cada momento, de tal manera que “...podrá iniciarse expediente de revocación, en su caso, cuando varíen las circunstancias ambientales externas o de la actividad o se produzcan cambios en la normativa ambiental vigente...” (art. 7.1° Decreto 153/1996).
 - g) Sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal, las infracciones de las distintas normas contenidas en esta Ley generarán una responsabilidad de naturaleza administrativa (art.

64 LPA) que implicará no sólo la sanción económica correspondiente, sino también, y en cuanto proceda, alguna de las siguientes consecuencias jurídicas: inmediata suspensión de las obras o actividades, adopción de medidas correctoras o preventivas para evitar que se produzcan o puedan continuar produciéndose daños en el medio, reparación de los daños irrogados e iniciación de los trámites necesarios para anular las autorizaciones otorgadas en contra de la Ley (art. 69 LPA).

2.3. Incidencia ambiental de las almazaras

Si observamos la documentación requerida por el artículo 15 del Decreto 153/1996 para la obtención del Informe Ambiental, podemos colegir que las actividades contenidas en el Anexo II de la Ley 7/1994 y, en particular, el funcionamiento de las almazaras inciden, desde una perspectiva medioambiental, en tres ámbitos diferenciados; a saber, el entorno territorial, el medio atmosférico y el medio hídrico.

Pues bien, seguidamente exponemos las disposiciones normativas más relevantes existentes en nuestro Ordenamiento jurídico para minimizar o suprimir totalmente dicha incidencia.

2.3.1. Entorno territorial: residuos

De todos los aspectos del entorno territorial que, según la letra a) del inciso tercero del párrafo primero del artículo 15 del Decreto 153/1994, pueden verse afectados por la actividad industrial indicada más arriba, será objeto de especial consideración en esta sede los residuos generados. Se trata de un importante aspecto sobre el que incide abundante normativa autonómica y estatal. Y es que, además del Capítulo II del Título III de la 7/1994 y su desarrollo a través del Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía¹¹, los residuos son objeto de regulación también por un cúmulo de normativas estatales de diferente rango que presentan la consideración de legislación básica sobre la protección del medio ambiente. De hecho, la propia Ley autonómica reconoce en su Exposición de motivos que su finalidad en esta sede es, al igual que antes, complementar en este ámbito a la regulación estatal vigente a su

¹¹ Junto a esta normativa, debe tenerse presente los siguientes Decretos; a saber, *Decreto 104/2000, de 21 de marzo, por el se regulan las autorizaciones administrativas de valorización y eliminación de residuo y la gestión de residuos plásticos agrícolas*; *Decreto 134/1998, de 23 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía, revisado mediante el Decreto 99/2004, de 9 de marzo*; y el *Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía*.

entrada en vigor en materia de residuos. Veamos, pues, detenidamente el contenido de los principales hitos legislativos que se ocupan de este factor contaminante.

Por lo que se refiere a la normativa autonómica en materia de residuos, viene representada, según se ha anotado más arriba, por el Capítulo II del Título III de la Ley 7/1994 y su desarrollo reglamentario a través del Decreto 283/1995, cuyo análisis nos permite entresacar las siguientes observaciones:

- a) El objetivo del legislador autonómico se manifiesta sumamente amplio y diverso, pues no sólo pretende la reducción de la producción de residuos y su peligrosidad así como el fomento de la recogida selectiva de residuos, sino también la eliminación de los depósitos incontrolados y el tratamiento adecuado de aquéllos (art. 41 LPA).
- b) El ámbito de aplicación de esta normativa autonómica viene determinado por los artículos 3 LPA y 3 Decreto 283/1995, donde se alude expresamente a una doble tipología de residuos; a saber, los residuos sólidos urbanos, entre los que se encuentran los residuos industriales, incluidos lodos y fangos, y los residuos tóxicos y peligrosos.
- c) Los productores o poseedores de los residuos sólidos urbanos deberán ponerlos a disposición de los Ayuntamientos conforme al contenido de las Ordenanzas Municipales o al Plan Director Territorial de Gestión de Recursos (arts. 42.1º LPA y 4 Decreto 283/1995). Mientras tanto, "...deberán mantenerlos en condiciones tales que no produzcan molestias ni supongan ninguna clase de riesgo..." (arts. 42.3º LPA y 5.2º Decreto 283/1995).
- d) En tanto no se pongan a disposición de los Ayuntamientos o de la entidad encargada de su gestión, los productores o poseedores de estos residuos "...serán responsables de los daños o molestias causados por los mismos..." (arts. 42.4º LPA y 6 Decreto 283/1995). A partir de la puesta a disposición conforme a las Ordenanzas Municipales o al Plan Director Territorial de Gestión de Recursos, la responsabilidad correrá a cargo de los receptores (arts. 43.3º LPA y 6.2º Decreto 283/1995).
- e) Se establece un deber de información a cargo de los productores o poseedores de residuos sólidos urbanos con el objetivo de que faciliten a la Administración Ambiental "...la información que se les requiera sobre su origen, características, cantidad y emplazamiento..." (arts. 42.6º LPA y 9 Decreto 283/1995). Del mismo modo, los Ayuntamientos y entidades gestoras comunicarán a la Agencia de Medio Ambiente la información necesaria para que ésta pueda elaborar el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos (arts. 43.5º LPA y 13.3º Decreto 283/1995).

- f) Por su parte, cuando se trata de residuos tóxicos y peligrosos, se establece un deber de información a cargo de los productores y gestores de los residuos, de modo que deberán suministrar a la Agencia de Medio Ambiente la información necesaria para que ésta pueda “...llevar a efecto la actividad de planificación en materia de residuos tóxicos y peligrosos, así como para dar cumplimiento a la exigencias previstas en la legislación vigente...” (arts. 30 Decreto 283/1995). Además, se crean en el seno de la Agencia tres registros (de productores de residuos, de pequeños productores de residuos y de gestores de residuos), cuya finalidad es la inscripción de “...la actuación administrativa que se produzca en el ejercicio de las actividades de producción y gestión de residuos tóxicos y peligrosos...” (arts. 53 LPA y 35 Decreto 283/1995).
- g) Con el objetivo de conseguir una cooperación institucional en la gestión adecuada de los desechos y residuos, se prevé la elaboración de sendos Planes de Gestión por parte de la Agencia de Medio Ambiente (Plan Director Territorial de Gestión de Residuos y Plan de Gestión de Residuos Tóxicos y Peligrosos), cuyo contenido mínimo aparece descrito, respectivamente, en los artículos 14 y 33 del Decreto 283/1995.
- h) La observancia de todas las obligaciones previstas en este ámbito se intentan garantizar mediante un severo régimen sancionador contenido en los artículos 88 y 97 LPA.
- i) Por último, el Decreto finaliza con dos Anexos que contienen, por un lado, las operaciones que dejan una posibilidad de valorización de los residuos, entre las que se incluye, por ejemplo, la “...utilización principal como combustible u otro modo de producir energía...”, y por otro lado, las características de los residuos no admisibles por su incompatibilidad en los vertederos.

Junto a ambos instrumentos normativos de carácter autonómico, creemos interesante destacar en esta sede el Decreto 281/2002, de 12 de noviembre, sobre el régimen de autorización y control de los depósitos de efluentes líquidos o de lodos procedentes de actividades industriales, mineras y agrarias¹². Se trata de una normativa que, como se reconoce en su Preámbulo, “...se dicta con objeto de completar la regulación existente en la Comunidad Autónoma de Andalucía destinada a prevenir y controlar los riesgos derivados de posibles incidentes en los depósitos de efluentes líquidos o de lodos de las actividades industriales, mineras, así como agrícolas y ganaderas, y con el fin de prevenir y controlar los riesgos potenciales de daños a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente en general...”. En efecto, según asevera el artículo 1, “(e)l objeto del presente Decreto es regular el régimen de autorización y control de los depósitos de efluentes líquidos o de lodos procedentes de

¹² Modificado por el *Decreto 167/2005, de 12 de julio*, y desarrollado por la *Orden de 15 de noviembre de 2005*.

actividades industriales, mineras y agrarias, estableciendo los requisitos que deben ser exigidos en el proyecto de construcción y en las fases de construcción, explotación, abandono y clausura del depósito, para garantizar a largo plazo su seguridad estructura y evitar cualquier proceso de contaminación ambiental”.

Pues bien, una lectura detenida de este Decreto, nos permite entresacar cuanto sigue:

- a) Resulta interesante la diferenciación practicada entre presa y balsa así como la catalogación de los depósitos “...en función del riesgo potencial que pudiera derivarse de su posible rotura o funcionamiento incorrecto (y atendiendo en todo caso a) las dimensiones, las propiedades físico-químicas y geotécnicas, las características de los efluentes o de los lodos o cualquier otro criterio...” (art. 4.2º).
- b) La autorización administrativa de los depósitos requerirá no sólo la resolución favorable del órgano ambiental, sino también un informe sobre la idoneidad de la clasificación del depósito que deberá contenerse en el precepto proyecto técnico (art. 5.4º).
- c) Se establecen una serie de obligaciones a cargo del titular del depósito consistente, por un lado, en la llevanza de un Libro Registro del depósito, donde quedarán reflejadas cronológicamente las incidencias acaecidas en las distintas fases del depósito (art. 7). Por otro lado, el titular deberá elaborar unas Normas de Seguridad Estructura y Plan de Emergencia ante el riesgo de filtraciones, roturas y daños graves (art. 9.1º y 2º). Pero además, se exige al titular la constitución de las garantías “...para responder de la restauración de los terrenos afectados y del cumplimiento de las obligaciones del titular en las fases de abandono y clausura del depósito...” (art. 12.1º). Por último, se prevé que el deber de suscripción de una póliza de seguros de responsabilidad civil para cubrir las obligaciones de abonar indemnizaciones a terceros (art. 13).
- d) Igualmente, la observancia de estas obligaciones se consigue mediante un régimen sancionador. Y es que la infracción de las obligaciones contenidas en el Decreto se califica como incumplimiento de las normas de seguridad industrial conforme a la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria (art. 14).

En relación con los lodos de depuración, y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6º del Real Decreto 1310/1990 que será estudiado más adelante, la Consejería de Agricultura y Pesca ha dictado la Orden de 22 de noviembre de 1993 sobre utilización de lodos de depuración en el ámbito de la Comunidad, donde, por un lado, se impone a la entidad dedicada a la explotación agrícola de lodos

la obligación de cumplimentar al final de cada semestre natural la ficha contenida en el Anexo de la Orden (“ficha de explotación agrícola de lodos tratados”), debiéndola remitir a la Delegación Provincial de la Consejería (art. 2º). Pero además, y por otro lado, la Orden impone la creación de un Registro de lodos autonómico, donde se contendrá no sólo un censo de plantas depuradoras de aguas residuales sino también un elenco de entidades dedicadas a la explotación agrícola de lodos (art. 3º).

En lo que hace a la normativa estatal en materia de residuos, a continuación nos referiremos a las principales disposiciones dictadas por el Estado en este ámbito, realizando una breve exposición de sus respectivos contenidos. En este sentido, destacamos, primeramente, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos¹³. Se trata de una normativa que, además de transponer a nuestro Ordenamiento jurídico algunos imperativos comunitarios, se orienta, como se expresa en la Exposición de motivos, hacia la protección del medio ambiente mediante una coordinación de “...las políticas de residuos con las políticas económicas, industrial y territorial, al objeto de incentivar su reducción en origen y dar prioridad a la reutilización, reciclado y valorización de los residuos sobre otras técnicas de gestión...”. Pero además, constituye una normativa que, según expone el legislador, no sólo respeta el reparto constitucional de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas, sino que también garantiza las competencias tradicionalmente ejercidas por las Corporaciones locales en materia de residuos sólidos urbanos. De hecho, se prevé la elaboración de planes nacionales sobre residuos que, como se reconoce expresamente, “...resultarán de la integración de los respectivos planes autonómicos...”.

Pues bien, entrando en su contenido, debemos entresacar cuanto sigue:

- a) Llama la atención, por ejemplo, la amplitud del ámbito de aplicación cuya delimitación se efectúa de forma negativa, al afirmarse que “(e)sta Ley es de aplicación a todo tipo de residuos con las siguientes exclusiones: a) Las emisiones a la atmósfera... b) Los residuos radiactivos... c) Los vertidos de efluentes líquidos a las aguas continentales... los vertidos desde tierra al mar... y los vertidos desde buques y aeronaves al mar...” (art. 2).
- b) Sin entrar en la diferenciación entre residuos sólidos urbanos y residuos tóxicos y peligrosos, la Ley califica como residuo “(c)ualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se

¹³ La aprobación de esta Ley implicó la derogación de la Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre Desechos y Residuos Sólidos Urbanos y de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. Sin embargo, la Disposición derogatoria única dejó en vigor la práctica totalidad de la norma de desarrollo de la Ley 20/1986 contenida en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio).

desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrá esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias” [art. 3 a)].

- c) Por tanto, la calificación de residuo pivota sobre la inclusión de la sustancia concreta en alguno de los dos elencos referenciados. Así pues, serán calificados de residuos las sustancias incluidas en las categorías contenidas en el Anexo de la Ley, donde cabe destacar, en atención al objeto de este trabajo, los residuos identificados como Q8 (residuos de procesos industriales) y Q11 (residuos de extracción y preparación de materias primas). Pero además, se considerarán residuos las categorías incluidas en la “Lista Europea de Residuos” que, habiendo sido publicada en nuestro Ordenamiento a través de la Orden Ministerial 304/2002, de 8 de febrero¹⁴, viene a dejar sin efecto, por mor de su punto 4º, la Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de 17 de noviembre de 1998 que disponía la publicación del Catálogo anteriormente citado y que fue aprobado mediante la Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre.
- d) Igualmente, resulta interesante destacar que esta Ley se ocupa de la regulación del traslado interno y externo de los residuos dentro del limitado marco sobre el movimiento de residuos que permite el Reglamento (CE) 259/93, del Consejo, de 1 de febrero, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior y a la entrada y salida de la Comunidad Europea.

Como segundo hito legislativo relevante de la legislación estatal, podemos entresacar la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, desarrollada reglamentariamente por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril. Constituye una normativa que, transponiendo a nuestro Ordenamiento jurídico los imperativos comunitarios contenidos en la Directiva 94/62/CE, se dirige a prevenir y reducir las consecuencias negativas sobre el medio ambiente derivadas de los envases durante todo su ciclo económico. Veamos brevemente su contenido.

- a) Se establece distinto estatuto jurídico para los agentes económicos en razón del sistema de gestión de residuos al que se acoja, pudiendo optar entre el sistema de depósito, devolución y retorno, contenido en la Sección 1ª del Capítulo IV del Título I, y el sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados, contenido la Sección 2ª del mismo Capítulo.

¹⁴ Orden del Ministerio de Medio Ambiente 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- b) Los productores de residuos sometidos al primer sistema estarán obligados a cobrar a sus clientes una cantidad por cada envase objeto de transacción y aceptar la devolución o retorno de los residuos de envases y envases usados, reembolsando las cantidades cobradas por este concepto (art. 6.1º).
- c) Por su parte, cuando los operadores económicos no se acojan al segundo sistema, quedarán exentos del cumplimiento de estas obligaciones, de tal manera que la recuperación de los envases se efectuará a través de una recogida periódica en el domicilio del consumidor o en sus proximidades. Este sistema se constituirá a través de acuerdos entre los agentes económicos que operen en los sectores interesados y serán autorizados por el órgano autonómico competente (arts. 7.1º y 2º).

En tercer lugar, resulta interesante referirnos al Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de las depuradoras en el sector agrario. Se trata de una norma reglamentaria que traspone la Directiva 86/278/CEE, de 12 de junio de 1986, y crea un marco para "...compaginar la producción de los lodos de depuración y su utilización agraria en España con la protección eficaz de los factores físicos y bióticos afectados por el proceso de producción agraria...". Para ello, viene a establecer no sólo las características y montante de lodo susceptible de utilizarse sino también los caracteres de los terrenos receptores.

2.3.2. Medio atmosférico: inmisiones contaminantes, ruidos y vibraciones

Otro de los aspectos medioambientales que, según la letra b) del inciso tercero del párrafo primero del artículo 15 del Decreto 153/1994, pueden verse afectados por la actividad industrial que nos ocupa en este estudio, es el medio atmosférico que, como es notorio, puede quedar contaminado por una doble causa; a saber, las inmisiones de contaminantes y los ruidos y vibraciones. Es por ello que seguidamente expongamos de forma separada las principales disposiciones autonómicas dictadas en nuestro Ordenamiento jurídico para mitigar o eliminar totalmente los efectos negativos generados por la contaminación atmosférica generada por cada una de estas causas.

2.3.2.1. Inmisiones de contaminantes

La contaminación atmosférica ha constituido tradicionalmente una de las preocupaciones de las Administraciones Públicas en materia de protección del medio ambiente como lo demuestra que, en el ámbito de nuestra Comunidad Autónoma, se hayan dictado numerosas disposiciones, cuyos hitos más relevantes vienen representados por el Capítulo I del Título II de la Ley 7/1994 (arts. 38 a 40) y por el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, que contiene el Reglamento de la Calidad del Aire (modificado posteriormente por el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, que será analizado más adelante)¹⁵.

Pues bien, si realizamos una lectura detenida de ambos instrumentos normativos y especialmente de los Anexos contenidos en el desarrollo reglamentario, podemos colegir que la actividad desarrollada por una almazara, consistente en la producción de aceite de oliva, no se encuentra clasificada dentro del llamado “Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera”. Sin embargo, creemos que el proceso auxiliar de generación de agua caliente podría incluirse entre las actividades contenidas dentro del punto 3.1º (Grupo C). Es por ello, pues, que seguidamente analicemos las medidas autonómicas adoptadas en las dos normativas citadas para prevenir, vigilar y corregir los supuestos de contaminación atmosférica:

- a) Se define la calidad del aire como “...la adecuación a niveles de contaminación atmosférica, cualesquiera que sean las causas que las produzcan, que garanticen que las materias o formas de energía, incluidos los posibles ruidos y vibraciones, presentes en el aire no impliquen molestia grave, riesgo o daño inmediato o diferido, para las personas y para los bienes de cualquier naturaleza” (arts. 38 LPA y 3 Decreto 74/1996). En consecuencia, resulta evidente que la calidad del aire derivará de la no extralimitación de los niveles máximos de emisión establecidos en la normativa vigente (arts. 39 LPA y 3.2º Decreto 74/1996).
- b) La competencia para sancionar, vigilar, controlar y establecer medidas cautelares corresponderá a la Agencia de Medio Ambiente cuando la actividad concreta se encuentre comprendida en los Anexos I y II, mientras que corresponderá a los Ayuntamientos si la actividad se inserta en el Anexo III de la norma reglamentaria. No obstante, corresponderá

¹⁵ Junto a la normativa autonómica citada en el texto, debemos hacer referencia a dos instrumentos normativos de carácter estatal que, pese a haberse dictado con anterioridad a la Constitución, siguen estando parcialmente en vigor y surtiendo efecto como legislación básica. Se trata, concretamente, de la *Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección de Medio Ambiente Atmosférico*, y su desarrollo reglamentario contenido en el *Decreto 833/1975, de 6 de febrero*.

al Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma la declaración y cesación de las “Zonas de Atmósfera Contaminada” (arts. 40 LPA y 4 Decreto 74/1996).

- c) Entre los medios de reacción contra la contaminación atmosférica, se incluye la declaración de “Zonas de Atmósfera Contaminada” y la formulación de “Planes de Prevención y Corrección de la Contaminación Atmosférica”. Las primeras aluden a “...aquellas poblaciones o lugares en que la concentración de contaminantes rebalse los valores límites para el dióxido de azufre, las partículas en suspensión, o sus mezclas con dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y plomo, conforme a la legislación básica estatal o bien se superen por los demás contaminantes incluidos en el Decreto 833/1975 los valores de concentración media en veinticuatro horas durante quince días al año, o diez en un semestre, aun cuando se observen los niveles de emisión autorizados...” (art. 5.1º Decreto 74/1996). Los segundos, por su parte, refieren aquellos planes a formular para las “...zonas del territorio en las que concurra alguna de las siguientes circunstancias: a) que los niveles de inmisión medidos en la zona sean de tal magnitud que presenten un riesgo de sobrepasar los límites de inmisión, aplicables en supuesto de situaciones meteorológicas adversas, b) que la concentración de focos contaminantes presente un elevado riesgo de que en situaciones esporádicas se puedan superar los niveles de inmisión aplicables y c) que del conjunto de factores reales o potenciales de riesgo se deduzca la necesidad de redacción de un Plan” (art. 6.3º Decreto 74/1996).
- d) Se califican de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera no sólo las actividades incluidas en el catálogo del Anexo I, sino también aquellas otras actividades que emitan alguno o algunos de los ocho contaminantes expuestos en la normativa, lo que obliga al titular la llevanza de los libros de registro de emisiones previstos en la Orden Ministerial de 18 de octubre de 1976 (art. 10 Decreto 74/1996).
- e) La instalación, ampliación, modificación y traslado de estas actividades sólo podrá autorizarse si previamente se ha sometido al procedimiento de prevención ambiental que corresponda (art. 11 Decreto 74/1996).
- f) El titular estará obligado a instalar instrumentos de medición, manual o automática, de las emisiones de contaminantes y de las inmisiones resultantes de la actividad potencialmente contaminadora cuando se lo requiera el órgano ambiental competente, lo que dependerá de la concurrencia de las circunstancias siguientes (art. 14 Decreto 74/1996):
 - i. Pertenencia de la actividad al grupo A del catálogo del Anexo I.

- ii. Pertenencia de la actividad al grupo A, B o C que se proyecte instalar en “Zonas de Atmósfera Contaminada” o en zona donde puedan producirse situaciones de emergencia.
 - iii. Se emitan contaminantes altamente tóxicos.
 - iv. Se pretenda instalar en un espacio natural protegido o en zona de influencia.
- g) Si, a juicio del órgano ambiental competente, la actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera constituye un gran foco de contaminación atmosférica por su volumen de emisiones o la toxicidad de los contaminantes, se impondrá al titular la obligación de disponer de estaciones de medida de inmisiones de aquellos contaminantes reseñados para cada actividad por la Agencia de Medio Ambiente (art. 16 Decreto 74/1996).
- h) En el ejercicio de las funciones de inspección y control de la calidad del aire, la Agencia de Medio Ambiente podrá contar con la asistencia de aquellas entidades que hayan obtenido la calificación de Entidades Colaboradoras de la Administración. Precisamente, estas entidades emitirán un informe de inspección que deberá presentar el titular de la actividad potencialmente contaminadora con la periodicidad prevista en la normativa (art. 17 Decreto 74/1996).

Por último, como consecuencia de referirse al proceso de valorización de uno de los residuos generados por la actividad industrial desarrollada por las almazaras, creemos interesante destacar en esta sede la Orden de 12 de febrero de 1998 sobre los límites de emisión a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión de biomasa sólida. Constituye una disposición dictada por la Consejería de Medio Ambiente para establecer los valores límites de emisión a la atmósfera aplicables únicamente a instalaciones de combustión que utilizan cualquier tipo de biomasa sólida como combustible (hueso u orujillo). Además de los límites contenidos en el Anexo, resulta sumamente interesante la obligación impuesta en el artículo 5 a los titulares de dichas instalaciones consistente en su perfecta conservación y limpieza con el objetivo de minimizar las emisiones de partículas a la atmósfera. Además, de poseer dispositivos de eliminación de partículas, su finalidad principal será la minimización de las partículas vertidas.

2.3.2.2. Contaminación acústica

Como es sabido, el medio atmosférico puede ser objeto de contaminación no sólo a través de la emisión de los agentes contaminantes analizados anteriormente, sino también a través de los ruidos y las vibraciones que vienen a ocasionar la llamada contaminación acústica. Nos encontramos, pues,

ante un tipo de contaminación medioambiental que, desde luego, ha sido objeto de una especial atención por la Administración autonómica como lo demuestra la cantidad de instrumentos normativos dictados. Y es que, además de los preceptos dedicados a la calidad del aire por la Ley 7/1994, se han elaborado otras disposiciones normativas para desarrollar y ejecutar aquéllos.

Pues bien, de todas estas disposiciones normativas de carácter autonómico, debemos destacar el Reglamento de la Calidad del Aire que, habiéndose estudiado parcialmente en el epígrafe anterior, ha sido derogado en todo lo relativo a la contaminación acústica por el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía¹⁶, cuyo análisis nos permite entresacar las medidas adoptadas para eliminar o mitigar los efectos negativos de los ruidos y vibraciones sobre el medio ambiente en nuestra Comunidad autonómica. Veámoslas detenidamente a continuación:

- a) La vigilancia, el control y la disciplina de la contaminación acústica corresponderá bien a la Consejería de Medio Ambiente para las actuaciones públicas o privadas contenidas en los Anexos I y II de la Ley 7/1994, o bien a los Ayuntamientos para las actuaciones públicas o privadas no incluidas en dichos Anexos. A estos últimos le corresponderá también la aprobación de Ordenanzas municipales en este materia, la comprobación in situ de las medidas previstas en el estudio acústico, la determinación de las áreas de sensibilidad acústica, la declaración de zonas acústicamente saturadas y la elaboración de mapas de ruidos (también su aprobación) y de los planes de acción (art. 4 Decreto 326/2003).
- b) Se definen las áreas de sensibilidad acústica como "...aquellas superficies o ámbito territorial donde se pretenda que exista una calidad acústica homogénea..." (art. 8 Decreto 326/2003), clasificándolas en cinco tipos diferentes; a saber, área de silencio, área levemente ruidosa, área tolerablemente ruidosa, área ruidosa y área especialmente ruidosa (art. 11.1º Decreto 326/2003). Además, se marcan los límites de los niveles sonoros en las distintas áreas (art. 9 y Tabla 3 del Anexo I Decreto 326/2003).
- c) Otro instrumento de evaluación y actuación contra la contaminación ambiental refiere la elaboración de los mapas de ruido y de los planes de acción. Se trata de estudiar la exposición presente o pronosticada de una zona determinada a este tipo de contaminación

¹⁶ Este Decreto ha venido a incorporar a nuestro Derecho la *Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental*. El desarrollo, por su parte, se ha efectuado a través de las siguientes Órdenes; a saber, la *Orden de 29 de junio de 2004*, la *Orden de 26 de julio de 2005* y la *Orden de 18 de enero de 2006*.

para poder adoptar posteriormente y de forma fundada los planes de acción y, en general, las medidas correctoras idóneas (arts. 12 a 16 Decreto 326/2003).

- d) Una ulterior herramienta prevista para reaccionar contra este tipo de contaminación viene representada por la declaración de zona acústicamente saturada que referirán "(a)quellas zonas de un municipio en las que existan numerosas actividades destinadas al uso de establecimientos públicos y los niveles de ruido ambiental producidos por la adición de las múltiples actividades existentes y por las de las personas que las utilizan sobrepasen en más de 10 dBA los niveles límites fijados en la Tabla núm. 3 del Anexo I..." (art. 17 Decreto 326/2003). Estas zonas afectadas por una declaración de este tipo "...quedarán sujetas a un régimen especial de actuaciones de carácter temporal, que tendrá por objeto la progresiva reducción de los niveles sonoros exteriores..." (art. 19.1º Decreto 326/2003).
- e) El Decreto contiene también una serie de normas de prevención acústicas. Entre ellas, y habida cuenta de los límites de este trabajo, destacamos el estudio acústico. Se trata un estudio que se incorporará a la documentación de identificación de la actividad exigida para tramitar el procedimiento de informe ambiental (art. 34 Decreto 326/2003), donde se contendrá un análisis de los niveles sonoros en estado preoperacional, una estimación de los niveles sonoros preoperacionales y postoperacionales, una evaluación del impacto acústico previsible de la nueva actividad, una definición de las medidas correctoras a implantar en los proyectos y la programación de medidas *in situ* que permitan comprobar, concluido el proyecto, que las medidas adoptadas han sido correctas y no se superan los valores límites (art. 35 Decreto 326/2003).

2.4. Medio hídrico

Según la letra c) del inciso tercero del párrafo primero del artículo 15 del Decreto 153/1994 analizado más arriba, el medio hídrico constituye otro aspecto del medio ambiente que puede verse afectado por la actividad industrial desarrollada en una almazara. Y es que, como es sabido, ya proceda de la red de abastecimiento o de extracciones privadas, el agua se utiliza en el proceso de extracción del aceite de oliva para el lavado de las aceitunas, el funcionamiento de la batidora y la decantadora así como para el lavado del aceite en la centrifugadora vertical. Es por ello que a continuación prestemos una especial atención a las disposiciones legales estatal y autonómica dictadas para prevenir y mitigar las consecuencias negativas generadas por los vertidos.

En este sentido, debemos partir de la norma estatal básica en materia de aguas que viene representada por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas¹⁷, que dedica a los vertidos el Capítulo II del Título V¹⁸, cuyo análisis nos permite entresacar cuanto sigue:

- a) La Ley establece como regla general la prohibición de vertidos, directos o indirectos, a las aguas continentales o al resto del dominio público hidráulico, salvo que se obtenga la previa y preceptiva autorización administrativa (art. 100.1º). No obstante, si el vertido es susceptible de contaminar acuíferos y aguas subterráneas, solo podrá autorizarse si el previo estudio hidrogeológico demuestra su inocuidad (art. 102).
- b) Dicha autorización de vertido "...tendrá por objeto la consecución del buen estado ecológico de las aguas, de acuerdo con las normas de calidad, los objetivos ambientales y las características de emisión e inmisión establecidas reglamentariamente en aplicación de la presente Ley..." (art. 100.2º).
- c) El buen estado ecológico refiere aquel estado "...que se determina a partir de indicadores de calidad biológica, físico-químicos e hidromorfológicos, inherentes a las condiciones naturales de cualquier ecosistema hídrico..." (art 100.2º in fine).
- d) La autorización de vertido deberá especificar las instalaciones de depuración, los elementos de control de su funcionamiento, los límites cuantitativos y cualitativos que se impongan en la composición del efluente y el importe del canon de control de vertido (art. 101.3º).
- e) Para el otorgamiento, la renovación o modificación de las autorizaciones de vertido, el solicitante deberá acreditar ante la Administración hidráulica la adecuación de las instalaciones a las normas y objetivos de calidad de las aguas. Pero además, y con la periodicidad establecida en la normativa reglamentaria, habrá de acreditar las condiciones en que vierten (art. 100.3º).
- f) Las autorizaciones administrativas necesarios para el establecimiento, modificación o traslado de las instalaciones e industrias susceptibles de generar vertidos "...se otorgarán condicionadas a la obtención de la correspondiente autorización de vertido...". No obstante, podrá prohibirse en determinadas zonas aquellas actividades y procesos industriales que,

¹⁷ Su desarrollo reglamentario debemos buscarlo en el *Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, que contiene el Reglamento de Dominio Público Hidráulico*. Constituye una norma reglamentaria que, modificando el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y adaptándolo a la vigente normativa legal, viene a desarrollar los Títulos II, III, IV, V y VI del Real Decreto Legislativo 1/2001.

¹⁸ El Capítulo II del Título V se conforma por los artículos 100 a 108 del Real Decreto Legislativo 1/2001, cuyo desarrollo reglamentario se contiene en los artículos 245 y siguientes del *Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, que contiene el Reglamento de Dominio Público Hidráulico*.

- pese al tratamiento de sus vertidos, puedan constituir un riesgo de contaminación grave para las aguas (art. 103).
- g) Evidentemente, se prevé la posibilidad de revisar las autorizaciones de vertido en determinados casos como, por ejemplo, cuando sobrevengan nuevas circunstancias que justificarían la denegación de la autorización o el otorgamiento en otros términos y cuando se produzca una mejora de las características del vertido (art. 104).
 - h) De producirse un vertido no autorizado, el Organismo de cuenca incoará un procedimiento sancionador y de determinación del daño causado a la calidad de las aguas y liquidará el canon de control de vertido, pudiendo acordar la revocación de la autorización, la autorización en unos términos distintos o la caducidad de la concesión de las aguas. Correlativamente, y sin perjuicio de las responsabilidades civil, penal o administrativa en las que se pueda haber incurrido, la generación de vertidos no autorizados facultará al Gobierno para suspender las actividades (arts. 105 y 106).

Junto a esta norma estatal, debemos hacer referencia a la normativa autonómica destinada a la protección del medio ambiente, pues dedica algunos preceptos a disciplinar la calidad de las aguas litorales. En efecto, los artículos 55 a 63 de la Ley 7/1994 regulan también las condiciones de los vertidos sobre el dominio público marítimo-terrestre. Veamos, pues, el sentido de esta regulación:

- a) El legislador autonómico prohíbe los vertidos, "...cualquiera que sea su naturaleza y estado físico, que se realicen de forma directa o indirecta desde tierra a cualquier bien de dominio público marítimo-terrestre, que no cuenten con la correspondiente autorización administrativa" (art. 55 LPA). En todo caso, se prohíben los vertidos en zona de servidumbre de protección y en zona de influencia (art. 56 LPA).
- b) La Agencia de Medio Ambiente será el órgano competente para la concesión de las autorizaciones de vertido (art. 57.1º LPA).
- c) El titular o responsable del vertido está obligado también a "...realizar una declaración de vertidos en la que se especifican las cantidades y las características de los mismos..." (art. 57.2º LPA).
- d) La efectividad de la autorización de vertido exigirá "...la comprobación previa de las condiciones impuestas en dicha autorización y, entre otras, las relativas a la realización de las obras previstas y la adecuación de los sistemas de tratamiento diseñados a las características del vertido final..." (art. 58 LPA).

- e) La concesión de la autorización correspondiente exigirá, además del pago de la tasa correspondiente, que el titular constituya una fianza específica para asegurar el cumplimiento de las condiciones impuestas en las mismas (arts. 57 y 62 LPA).

2.5. Conclusiones y recomendaciones

Una vez analizados los principales hitos normativos de carácter medioambiental que recaen sobre la actividad industrial desarrollada por una almazara, queremos concluir con la exposición de una serie de reflexiones que giran en torno a este marco normativo.

En este sentido, y como consecuencia del reparto constitucional de competencias entre el Estado Español y las Comunidades Autónomas, nuestra primera consideración se refiere a la multitud de fuentes materiales que coexisten en materia medioambiental. Obsérvese que, junto a la competencia estatal y autonómica, debe resaltarse no sólo la competencia de los Órganos comunitarios sino también el relevante papel desplegado por las Corporaciones locales en la materia. Se trata de una situación que, a nuestro juicio, viene a restarle eficacia y eficiencia a nuestro sistema de protección medioambiental.

En segundo lugar, y por efecto natural de la circunstancia anteriormente citada, debemos destacar la polución normativa existente en este ámbito. Y es que, según hemos visto en las páginas anteriores, resulta constatable una ingente cantidad de fuentes formales que, de distinto rango y de origen dispar, vienen a disciplinar la tutela del medio ambiente, lo que, lejos de ser beneficioso para la consecución de los fines, plantea arduos problemas de carácter jurídico a la hora de determinar la norma aplicable en un caso concreto. En este sentido, sería interesante la elaboración de una especie de “manual medioambiental” que condensara las obligaciones a las que quedan sujetos los titulares de las almazaras para reducir el impacto ambiental de su actividad.

Y, en tercer lugar, debe criticarse que no exista una normativa específica para mitigar o eliminar totalmente los problemas medioambientales suscitados por la industria oleícola. Muy al contrario, como ha quedado expuesto en este capítulo, salvo alguna excepción puntual que se refiere expresamente a ellas, la normativa existente se ocupa de la regulación de los factores contaminantes derivados de la actividad desarrollada por una serie de industrias agroalimentarias, por lo que no se adapta a las particularidades y especificidad presentadas por este tipo concreto de actividad industrial.

3.

FOCUS GROUP



CAPÍTULO 3. FOCUS GROUP

3.1. Introducción

Como es sabido, la técnica del focus group, también llamada dinámica de grupo, técnica de reunión o técnica del grupo de discusión o enfoque –de ahí, focus group- es una técnica cualitativa de investigación de mercados grupal y directa. Es una de las cuatro técnicas más empleadas, junto con el método Delphi, las técnicas de creatividad y las entrevistas personales en profundidad.

Como el resto de las técnicas de investigación de mercados cualitativas, la del focus group proporciona información de grupos reducidos de personas que no son estadísticamente representativas de la población a estudiar. Por lo tanto, las conclusiones extraídas del focus group se utilizan, normalmente, como guía para aplicaciones posteriores.

La metodología cualitativa es susceptible de diversas aplicaciones. En nuestro caso, hemos realizado, por un lado, una investigación de naturaleza exploratoria, al objeto de generar ideas para planificar futuras investigaciones contempladas en el proyecto de investigación, reducir el número de direcciones posibles de estudios posteriores y generar hipótesis que serán contrastadas mediante métodos cuantitativos y, por otro lado, una investigación de finalidad explicativa o de diagnóstico, con la intención de aproximarnos a alcanzar tres objetivos de investigación específicos a los que más adelante nos referiremos.

Para la realización del focus group, seguimos las fases que en la literatura especializada se recogen como necesarias para su aplicación: especificación de los objetivos de investigación, planificación de la dinámica de grupo, reclutamiento de los participantes, moderación de la dinámica de grupo y análisis e informe de los resultados.

A continuación, especificamos el contenido de estas fases.

3.2. Fases en la aplicación del focus group

3.2.1. Especificación de los objetivos de investigación

Los objetivos de investigación son la traducción del problema de decisión. En este caso, se trata de alcanzar dos tipos de objetivos, que podemos denominar de “diagnóstico de la situación y de prescripciones”, por una parte, e “instrumentales”, por otra. Así, respecto del primero, las conclusiones extraídas del focus group han de ser de gran utilidad para: a) identificar los aspectos e impactos medioambientales más significativos de los procesos y actividades desarrollados por las almazaras ubicadas en la provincia de Jaén, ordenados según su grado de importancia; b) generar un listado de servicios que se puedan ofrecer para el sector que les permitan adaptarse en materia medioambiental a las exigencias legislativas y de los consumidores; y c) identificar los comportamientos de “buenas prácticas medioambientales”, de tal modo que nos permita definir el grado en el que una almazara es más o menos “sostenible”, desde el punto de vista técnico. Por lo que al segundo de los objetivos, se refiere, el focus group ha de ser útil para diseñar el cuestionario de la técnica Delphi, el de la investigación cuantitativa y los guiones de las entrevistas en profundidad.

3.2.2. Planificación del focus group, reclutamiento de los participantes y moderación de la dinámica de grupo

Siguiendo los cánones establecidos en la literatura, se seleccionó un grupo de personas homogéneo, pero con la suficiente variedad para dar lugar a opiniones contrastadas, buscando, asimismo, la representatividad tipológica –investigadores de distintas disciplinas, gestores y profesionales liberales.

El guión de debate con los temas a tratar fue preparado por el gerente de CITOLIVA –Antonio Guzmán Vico- y por el investigador responsable del Grupo de Investigación Marketing UJA de la Universidad de Jaén –Dr. Manuel Parras Rosa.

La dinámica de grupo se realizó el 10 de octubre del 2006, en la Sala de Juntas del Edificio A-3 de la Universidad de Jaén, desde las 10,45 horas hasta las 14 horas, siendo el moderador el investigador responsable.

Las personas que participaron en el Focus Group figuran en la siguiente tabla:

PARTICIPANTES EN EL FOCUS GROUP	
ASISTENTES	INSTITUCIÓN
RAFAEL PACHECO REYES	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo Bioprocesos
JULIO TERRADOS CEPEDA	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo Investigación y Desarrollo en Energía Solar y Automática
LUISA MARÍA RUIZ VILCHES	LMR INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
LUIS MARCELO FUENTES RODRÍGUEZ	LMR INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
CRISTÓBAL CARA CORPAS	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo de Ingeniería Química y Ambiental
MANUEL PARRAS ROSA	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo Marketing UJA (MARKUJA)
FRANCISCO JOSÉ TORRES RUIZ	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo Marketing UJA (MARKUJA)
ANTONIO GUZMÁN VICO	FUNDACIÓN CITOLIVA. Gerente
EVA MARÍA MURGADO ARMENTEROS	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo Marketing UJA (MARKUJA)
ENRIQUE BERNAL JURADO	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo de Economía Aplicada
CIRIACO CASTRO TORO	AYUNTAMIENTO DE MARTOS. Grupo Marketing UJA (MARKUJA)
MANUELA VEGA ZAMORA	UNIVERSIDAD DE JAÉN. Grupo Marketing UJA (MARKUJA)

3.2.3. Análisis e informe de los resultados

1. Identificación de los aspectos e impactos medioambientales más significativos de los procesos y actividades desarrollados por las empresas del sector –almazaras-, ordenados de acuerdo con su mayor o menor importancia.

La normativa legal que resulta de aplicación en las almazaras puede estructurarse en cinco grandes apartados, además de la relativa a la seguridad y gestión medioambiental. Estos grandes apartados o epígrafes son: emisiones atmosféricas, aguas, residuos, ruidos y suelos. Obviamente, en el desarrollo del focus group, todas estas cuestiones salieron a colación, pero, sin embargo, apareció un apartado de gran interés que no figura, como tal, en la legislación medioambiental, como es la eficiencia energética.

En el contexto descrito, los participantes en el focus group concluyeron que las fuentes generadoras de problemas medioambientales de las almazaras, por orden de importancia, son: la gestión del agua, la eficiencia energética, la gestión de subproductos y el aprovechamiento de los

mismos. Además de estos tres apartados, otros sobre los que se debatieron en el focus group fueron las vibraciones y ruidos, los sistemas de gestión medioambiental y las emisiones contaminantes.

Gestión del agua

Respecto del consumo de agua, los participantes señalaron que:

- El consumo de agua no es suficientemente controlado en las almazaras, en ninguno de los procesos en los que interviene: lavado del fruto, batido, centrifugación horizontal y vertical.
- Apenas existen depuradoras de las aguas de lavado, pese a que ya existen tecnologías, aunque todavía caras, que permiten reutilizar el agua.
- En la centrifugación vertical, además de producirse un elevado consumo de agua, ésta es contaminante, por lo que acarrea problemas de residuos en las balsas de evaporación. Existe, aunque reciente, tecnología basada en la filtración continua que de dar resultado evitaría este problema medioambiental.
- También se apunta la posibilidad de que el patio de recepción se diseñe de forma que permita racionalizar el consumo de agua en la fase de lavado del fruto.

Las medidas que ayudarían a gestionar más eficientemente el agua en las almazaras¹⁹ serían: en primer lugar, las de tipo preventivo, como separar la aceituna de suelo y vuelo, y, en segundo lugar, las de tipo operativo, tales como: colocar contadores en la entrada de agua en los distintos procesos o fases productivas para conocer y controlar los consumos –balance de agua; controlar la calidad de las aguas utilizadas; y revisión y mantenimiento de las conducciones de aguas residuales.

Respecto de las balsas de evaporación, los participantes señalaron que la mayoría de las almazaras no tienen capacidad suficiente de evaporación de balsas. Asimismo, indicaron que no todas las balsas están perfectamente impermeabilizadas. En este sentido, los participantes señalaron que la administración ha de ser menos permisiva en este asunto. Finalmente, los participantes coincidieron en señalar que el problema del lodo es importante y que, sin embargo, todavía no está resuelto. Apuntaron la necesidad de la existencia de gestores de estos residuos altamente contaminantes.

¹⁹ En el capítulo de Buenas Prácticas de Gestión Medioambiental en Almazaras se recoge, con detalle, un conjunto exhaustivo de estas posibles medidas, relacionadas con las distintas fases que conforman el proceso productivo de los aceites de oliva. Aquí nos referimos a las que, de forma más intensa, eran apuntadas por los participantes en el focus group.

Eficiencia energética

Acerca de la eficiencia energética –sobre la que, como ya hemos adelantado, la normativa medioambiental no se manifiesta explícitamente-, los participantes en el focus group señalaron que, en general, en las almazaras no se realizan estudios de diagnóstico de eficiencia energética. No existe conciencia en las Juntas Rectoras de las cooperativas sobre la importancia y el ahorro de costes de una buena gestión de la energía necesaria para el desarrollo industrial de las almazaras, del mismo modo que sucede con otros recursos, como el agua, por ejemplo. En este sentido, los participantes manifestaron que las únicas aportaciones en este sentido son las que los ingenieros incorporan en los proyectos.

Para reducir el consumo energético, aunque no hay actualmente demanda social como hemos apuntado, sería preciso diseñar sistemas de consumo energético más eficientes y en los que se aprovechara, más de lo que se hace hasta el momento, los subproductos o residuos que se generan en las almazaras.

Gestión de subproductos y el aprovechamiento de los mismos

Los participantes en el focus group eran conscientes de que, actualmente, no se aprovechan los residuos y subproductos de las almazaras, en la medida en que podría hacerse. Es cierto que el hueso y el orujillo se aprovecha para generar el agua caliente que se utiliza en la caldera, pero hay otras posibilidades derivadas del propio hueso, de la hoja procedente del proceso de lavado del fruto, de la propia ceniza que genera la caldera e incluso de los lodos, sobre las que se deberían realizar proyectos de valorización. Estas posibilidades serían: carbono activo, antioxidantes, compost, alimento para el ganado, abono, generación de energía, etc.

Mención especial requieren los lodos, a los que antes nos hemos referido, al ser considerados como residuos peligrosos.

Vibraciones y ruidos

Por otra parte, acerca de las vibraciones y ruidos, los participantes en el focus group opinaban que, aunque en las almazaras no existía, por lo general, un comportamiento tendente a insonorizar y aislar los equipos, lo cierto es que las propias empresas suministradoras de máquinas y equipos eran

conscientes de la necesidad de diseñar y desarrollar equipos menos ruidosos y que vibren menos y lo están consiguiendo.

Lo que acabamos de señalar, junto con la existencia de una reglamentación de niveles máximos permitidos clara, lleva a los participantes en el focus group a pensar que la gestión de las vibraciones y de los ruidos no son cuestiones tan prioritarias en la gestión medioambiental en las almazaras.

Sistemas de gestión ambiental

Los participantes señalaron que, en general, las almazaras no cuentan con un sistema de gestión y auditoría medioambiental y, en consecuencia, mucho menos con unos certificados (ISO 14000 o EMAS). En este sentido, opinan que sería conveniente y positiva la necesidad de la implantación obligatoria de un sistema de gestión medioambiental, lo que llevaría a la almazara a tener que contar con un gestor del sistema.

Emisiones contaminantes

Los participantes señalaron que existe reglamentación sobre la calidad del aire y que su control es competencia de Medio Ambiente. En este sentido, las medidas a adoptar por las almazaras son de control.

Suelo

En este ámbito, los participantes opinaron que lo más importante es lo que antes hemos mencionado al referirnos a las balsas, a la necesidad de su impermeabilización y al problema de los lodos.

2. Servicios y medidas que se pueden ofrecer/adoptar desde la Administración para que el sector adopte una actitud proactiva en materia medioambiental, adaptándose a las exigencias legales y de los consumidores.

Los participantes en el focus group plantearon las siguientes iniciativas:

- Formación/educación medioambiental. Se trata de diseñar y ejecutar actuaciones formativas, basadas en iniciativas o proyectos-demostración, dirigidas a los agentes con capacidad de decisión en las almazaras. Se pretende crear conciencia medioambiental, no formar gestores medioambientales. En la parte formativa del proyecto Olivar Sostenible ya se han ejecutado iniciativas en este sentido.
- Diseñar formación específica en gestión medioambiental en almazaras que permita formar personas que puedan incorporarse a las mismas, a través de un título que les acredite que pueden desempeñar la función de gestor medioambiental.
- Establecer un distintivo de Calidad Medioambiental a las almazaras que incorporen buenas prácticas medioambientales. Un mecanismo podría ser otorgar estrellas, de tal modo que las almazaras de cinco estrellas serían las que podrían denominarse “altamente sostenibles”.
- Primar en las ayudas públicas a quienes diseñen/implanten sistemas de gestión medioambiental y cuenten con un gestor medioambiental o con asesoramiento externo.
- Aumentar, en detrimento de otras ayudas, las destinadas a incorporar mejoras medioambientales en las almazaras.
- Generar normativa para que el dimensionamiento de las almazaras sea acorde al volumen de vertidos generados y que se establezca, según éstos, la necesidad de implantación de sistemas de depuración obligatoriamente.
- Obligación de contratar para el asesoramiento medioambiental, caso de que no se cuente con gestor propio, a empresas colaboradoras de acreditada solvencia reconocidas por la Administración.
- Que otros agentes de la Administración sensibilicen y asesoren a las almazaras: UTDELTs, OCAs, etc.

3. Identificación de Buenas Prácticas para definir una “Almazara Sostenible”

Aunque en el capítulo de Buenas Prácticas de Gestión Medioambiental en Almazaras se recoge, con detalle, un conjunto exhaustivo de estas posibles medidas, relacionadas con las distintas fases que conforman el proceso productivo de los aceites de oliva, nos referimos, ahora, a los grandes apartados que han de conformar la política medioambiental de una almazara para que sea considerada sostenible. Siguiendo el orden de importancia, otorgado por los participantes en el focus group a los distintos apartados, éstos serían:

- a) Tener implantado un Sistema de Gestión Medioambiental certificado y contar, por lo tanto, con un gestor del sistema. Probablemente, las almazaras que cuenten con este Sistema harán todo lo que, a continuación, se expone.
- b) Tener implantado un sistema de ahorro, reciclado y reutilización del agua.
- c) Tener implantado un sistema de eficiencia energética.
- d) Usar en el proceso productivo energías renovables, generadas en su totalidad o en su mayor parte, en la propia almazara.
- e) Tener implantado un sistema de gestión de subproductos y residuos.
- f) Minimizar los ruidos, vibraciones y emisiones atmosféricas, mediante mecanismos de insonorización, aislamientos acústicos, etc. y adquiriendo equipos que hagan menos ruidos y vibren menos.
- g) Generar una cultura de cooperación con las almazaras del entorno, para ahorrar costes y disminuir el impacto medioambiental.
- h) Implantar tecnologías en el proceso de elaboración más eficientes medioambientalmente.
- i) Impulsar una conciencia en la organización de respeto escrupuloso con las normas medioambientales vigentes.

4.

DELPHI



CAPÍTULO 4. DELPHI

4.1. Introducción

El método Delphi es una técnica de cuestionario utilizada para obtener una opinión consensuada de un grupo de personas –expertos-, guiados por una persona que coordina el proceso, denominada moderador o facilitador, en un marco donde los participantes no interactúan personalmente.

Como características básicas del método Delphi podemos destacar las siguientes:

1. Requiere la elaboración inicial de un cuestionario estructurado.
2. Existencia de un grupo de expertos cuyo número suele oscilar entre 20 y 30. Un facilitador o coordinador se encarga de recoger las respuestas a las preguntas del cuestionario, de procesarlas, y, una vez analizadas, de remitir los resultados a los expertos para su conocimiento. Posteriormente, se lleva a cabo una nueva aplicación del cuestionario, se recogen de nuevo las respuestas de los expertos y se vuelven a analizar, proporcionando los correspondientes resultados a los expertos. Tras un número limitado de aplicaciones o rondas, los expertos suelen llegar a un consenso más imparcial sobre los temas objeto de debate.
3. Respuesta individual anónima.
4. El objetivo es obtener el consenso. No obstante, en el caso de que el consenso no se alcance, la técnica sirve para saber cuáles son exactamente los puntos de convergencia.

En definitiva, el método Delphi intenta conseguir una valoración consensuada con respecto a un tema concreto fundamentándose en las opiniones de un grupo de expertos independientes, con la garantía de que su participación será entendida como anónima y confidencial.

A continuación, explicitamos las etapas que hemos seguido, de acuerdo con lo recogido en la literatura sobre el método Delphi, en el presente trabajo de investigación.

4.2. Fases en la aplicación de la técnica delphi

4.2.1. Definición del problema y diseño del cuestionario

Esta etapa es probablemente la más importante del proceso. Es necesario acotar el objetivo de la investigación y elaborar un cuestionario ad hoc que debe incluir una breve pero interesante introducción. Se recomienda emplear una variedad de estilos de formato y redacción de las preguntas, más que un estilo predeterminado. Siguiendo estas premisas, elaboramos el cuestionario que se anexa.

Respecto de los objetivos específicos que hemos pretendido alcanzar con la realización del Delphi, en el marco de la realización del diagnóstico sobre el sector de la elaiotecnia en la provincia de Jaén, éstos han sido:

- Identificar y jerarquizar las principales fuentes de problemas medioambientales provocados por la actividad de las almazaras de la provincia de Jaén.
- Conocer la opinión de expertos acerca de: a) la mayor o menor influencia de la legislación vigente en la realización de buenas prácticas medioambientales en las almazaras provinciales; b) el grado de conocimiento de la misma por los gestores de las almazaras; c) la orientación futura de la legislación, en la línea de mantenerse como está o hacerse más o menos restrictiva; d) el grado de cumplimiento de la normativa por las almazaras provinciales; etc.
- Barreras que frenan o limitan la mayor implantación de buenas prácticas medioambientales en las almazaras provinciales.
- El grado de importancia y la dificultad en su aplicación de un conjunto de medidas, procedimientos, tecnologías, etc. indicativas de buenas prácticas medioambientales en las almazaras.

4.2.2. Selección del panel de expertos

El panel de expertos lo han formado las personas que se referencian a continuación. Hemos pretendido obtener una representación tipológica de las empresas, organismos públicos y especialistas independientes que están vinculados o trabajan con el tema particular a investigar. Como moderador o facilitador ha actuado el profesor Dr. Manuel Parras Rosa.

PARTICIPANTES EN EL DELPHI	
EXPERTOS	INSTITUCIÓN
MARINO UCEDA OJEDA	CIFA "VENTA DEL LLANO (IFAPA)
RAFAEL PACHECO REYES	UNIVERSIDAD DE JAÉN
ANTONIO ORTEGA JURADO	UNIVERSIDAD DE JAÉN
LUISA MARÍA RUIZ VILCHES	LMR INGENIERÍA Y SERVICIOS TÉCNICOS
LEOPOLDO MARTÍNEZ NIETO	UNIVERSIDAD DE GRANADA
MANUEL HERMOSO	CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
SEBASTIÁN SÁNCHEZ VILLASCLARAS	UNIVERSIDAD DE JAÉN
ANUNCIACIÓN CARPIO DUEÑAS	CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA PROVINCIA DE JAÉN
JOSÉ CARLOS MARZAL FERNÁNDEZ	FUNDACIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y EL DESARROLLO DEL OLIVAR Y DEL ACEITE DE OLIVA
MANUEL MOYA VILAR	UNIVERSIDAD DE JAÉN
RAFAEL SÁNCHEZ DE PUERTA DÍAZ	FAECA
MARÍA DEL PILAR DORADO PÉREZ	UNIVERSIDAD DE JAÉN
HERMENEGILDO ROMERO RUIZ	HERMEJOR DE LA REINA, S.L.
CRISTÓBAL GALLEGO MARTÍNEZ	S.C.A. NUESTRA SEÑORA DEL PILAR
ANTONIO BERLANGA MARTÍNEZ	AGROOLEUM INGENIERÍA, S.L.
FRANCISCO JOSÉ CALERO RUIZ	INDAISA
PEDRO RUÍZ AVILÉS	IFAPA
RAFAEL BORJA PADILLA	INSTITUTO DE LA GRASA (CSIC)
HERMENEGILDO CRUZ EXPÓSITO	C.R.D.O. SIERRA MÁGINA

4.2.3. Envío del cuestionario y proceso iterativo de retroalimentación

El cuestionario se envió a los expertos, tras un contacto previo con ellos, entre los días 3 y 8 de enero de 2007.

4.2.4. Consenso final y redacción del informe

Fuentes de problemas ambientales provocados por la actividad de las almazaras: Grado de importancia

Una primera cuestión de gran importancia que nos interesa conocer para el desarrollo de este trabajo, es identificar las principales fuentes de problemas ambientales provocados por la actividad de las almazaras en la provincia de Jaén. En este sentido, se pidió a los expertos participantes en el Delphi, que ordenaran de mayor a menor importancia una serie de problemas ambientales que se les plantearon.

En términos generales, los expertos señalan como fuentes de problemas ambientales, en un primer orden, los subproductos, el no óptimo aprovechamiento de los mismos y residuos, así como la gestión poco eficiente del agua. En un segundo orden de importancia, destacan la contaminación de los suelos y la gestión poco eficiente de la energía. Asimismo, cabe destacar la escasa importancia que les otorgan a las emisiones atmosféricas contaminantes, las vibraciones y los ruidos –véase tabla 4.1.

Hemos de tener en cuenta que así como en algunas respuestas la posición de los expertos es bastante clara, tanto en los aspectos más importantes –por ejemplo, en el caso de los subproductos y aprovechamiento de los mismos y residuos-, como en los de menor importancia –vibraciones y ruidos-; en otras, este posicionamiento no es tan homogéneo, esto es, existe cierta discrepancia en las opiniones. En este sentido, la contaminación de suelos es el problema que suscita mayor disparidad de opiniones, de tal modo que algunos expertos lo consideran entre los menos importantes, mientras que otros sí le dan mayor importancia –véase tabla 4.1.

Considerando todo lo expuesto anteriormente, podemos destacar algunos de los comentarios hechos por los expertos y que justifican los resultados obtenidos. En este sentido, acerca del que señalan como principal problema provocado por la actividad de las almazaras, se apunta: *“El aprovechamiento de los propios subproductos en la almazara reduciría el impacto ambiental de la misma y los gastos de explotación. Al mismo tiempo, se autoabastecería energéticamente”*. Aunque el agua y su gestión ocupan, también un lugar destacado: *“Entiendo que la gran problemática actual es el tratamiento y eliminación de las aguas de lavado de aceituna y aguas sobrantes del proceso de la molturación”*. Es un problema que se considera importante, no sólo porque su adecuado aprovechamiento supone de forma directa una reducción del impacto ambiental, sino también, porque de forma indirecta, afecta a otras actividades que inciden en la reducción del impacto ambiental. Del mismo modo, una de las posibles razones que explican la escasa importancia que se otorga a las vibraciones y ruidos como problema ambiental, es la que expone otro de los expertos: *“La contaminación acústica es muy importante, pero dentro de esta jerarquización ocupa uno de los últimos puestos ya que afectaría sólo a las personas que trabajan en la almazara”*.

Legislación medioambiental

Otro de los aspectos en el que la opinión de los expertos es de especial relevancia para nuestro estudio, es el relacionado con la legislación medioambiental. Por ello, se les preguntó por su grado de acuerdo o desacuerdo acerca de afirmaciones relativas a la legislación medioambiental vigente y el conocimiento y cumplimiento de la misma por las almazaras provinciales.

En este sentido, y en líneas generales, cabe destacar como afirmaciones con las que están bastante de acuerdo los expertos y, en las que existe bastante homogeneidad en las opiniones, que la legislación medioambiental vigente es más que suficiente para lograr unas almazaras más respetuosas con el medio ambiente, aunque la existencia de varios organismos con competencias en las normas medioambientales que deben cumplir dichas almazaras complica su cumplimiento. Además, consideran que en el futuro, la normativa ambiental aplicable a las almazaras será más restrictiva que la actual.

Aquellas afirmaciones con las que los expertos se muestran menos de acuerdo son, por un lado, la de que los gestores de las almazaras jiennenses conocen bien la legislación medioambiental vigente y, por otro, la de que las almazaras no cooperativas cumplen mejor que las cooperativas dicha legislación. Esto es, los expertos creen que los gestores de las almazaras provinciales no tienen un conocimiento adecuado de la legislación a aplicar y, que el hecho de que la almazara sea cooperativa o no, no influye en el grado de cumplimiento de la legislación. No obstante, en este último caso las opiniones no están tan claramente posicionadas –no hay tanta homogeneidad en las respuestas – véase tabla 4.2.

Algunos expertos realizan comentarios, que vienen a justificar los resultados que ya se han expuesto.

“Considero que la legislación es más que suficiente, el problema es su difícil aplicación, la falta de formación del personal y la poca sensibilización que la administración ha potenciado. No se trata de “multar” sino de potenciar la formación y sensibilización a la vez que hacer cumplir la legislación”.

“La legislación medioambiental, en algunos aspectos, resulta muy restrictiva sin sentido justificado. Por ejemplo, se centra más en la contaminación visual (emisión de humos de cualquier tipo, especialmente si se encuentra próximo a un núcleo urbano) en relación a otros aspectos que podrían ser más preocupantes (despilfarro energético, gestión de los residuos)”.

“La legislación medioambiental dificulta y limita el compostaje de residuos de pequeñas y medianas instalaciones”.

“La legislación ambiental, más que restrictiva, tiene un trámite muy largo en el tiempo, y en ocasiones, innecesario (por ejemplo, ruidos en almazaras alejadas del casco urbano). Sería de gran importancia la utilización reglada y controlada de los alpechines en la fertilización de los olivos o de otros cultivos. En este caso la legislación sí que es muy restrictiva”.

Barreras o frenos que dificultan la mayor implantación de buenas prácticas medioambientales en las almazaras provinciales

En cuanto al grado de acuerdo o desacuerdo mostrado hacia las afirmaciones relativas a las barreras o frenos que dificultan la mayor implantación de buenas prácticas medioambientales en las almazaras, concluimos que la gran mayoría de los expertos está totalmente de acuerdo en que uno de estos frenos es la no valoración de los aspectos medioambientales como fuente de ventaja competitiva. También están bastante de acuerdo en señalar el desconocimiento de la normativa, la escasa profesionalización del sector y la dispersión de organismos con competencia en el cumplimiento de la normativa medioambiental, como posibles barreras que dificultan esta implantación de buenas prácticas medioambientales –véase tabla 4.3.

En este sentido, algún experto señala: *“Más que desconocimiento de la normativa, es falta de interés por conocerla junto a la poca formación-profesionalización del personal responsable de las almazaras”.*

Otras cuestiones

Un aspecto de interés en el que todos los expertos están bastante o muy de acuerdo, es en que las ayudas públicas deberían priorizar la aplicación en las almazaras de buenas prácticas medioambientales. Otro aspecto que consideramos de gran interés, pero en el que las opiniones de los expertos están más dispersas, y no queda claro si están de acuerdo o no, es el de que las empresas suministradoras de equipos y maquinaria para almazaras están muy concienciadas de la necesidad de que los mismos contribuyan a reducir los impactos medioambientales de las almazaras –véase tabla 4.4.

Actuaciones para la mejora de las prácticas medioambientales en las almazaras provinciales: grado de importancia y de dificultad en su implantación

En el contexto descrito, se han identificado una serie de actuaciones para la mejora de las prácticas medioambientales en las almazaras provinciales. Estas medidas, procedimientos o tecnologías, se presentaron a los expertos para que éstos evaluaran de 0 a 10, por un lado, su grado de importancia para reducir el impacto ambiental y, por el otro, su grado de dificultad para la aplicación en las almazaras.

En líneas generales, los expertos otorgan gran importancia al efecto medioambiental negativo derivado de la actividad de las almazaras en la no óptima utilización de los subproductos y residuos en aplicaciones como compost, enmiendas de cultivos, generación de energía eléctrica, etc. Asimismo, otras actividades valoradas como importantes son: la impermeabilización de las balsas de evaporación, la instalación de depuradoras de agua, usar en el proceso productivo energías renovables, generadas en su totalidad o en su mayor parte en la propia almazara, controlar la cantidad de agua utilizada en el proceso productivo y tener implantado un sistema de eficiencia energética.

Respecto de la dificultad de corregir o adoptar medidas que mejoren las prácticas medioambientales de las almazaras, los expertos opinan que el grado de dificultad es alto o muy alto en las relativas a la instalación de depuradoras de agua, usar en el proceso productivo energías renovables generadas en su totalidad o en su mayor parte en la propia almazara y la utilización óptima de los subproductos y residuos en las aplicaciones antes señaladas. A estas hay que añadir la dificultad que entraña la implantación de un sistema de gestión medioambiental certificado y contar, por lo tanto, con un gestor del sistema.

Así pues, en opinión de los expertos, controlar la cantidad de agua utilizada en el proceso productivo, la impermeabilización de las balsas de evaporación y tener implantado un sistema de eficiencia energética son actuaciones que, de no controlarse, provocan externalidades negativas medioambientales y que, sin embargo, son relativamente fáciles de acometer por las almazaras.

Tabla 4.1
JERARQUIZACIÓN DE FUENTES DE PROBLEMAS AMBIENTALES PROVOCADOS POR LA
ACTIVIDAD DE LAS ALMAZARAS EN LA PROVINCIA DE JAÉN
(6, la más importante; 1, la menos importante)

	RESPUESTAS							
	1	2	3	4	5	6	X	Me
Emisiones atmosféricas contaminantes	4	8	5	1	-	1	2,3 7	2,0 0
Contaminación de suelos (filtraciones de elementos contaminantes, lodos, etc.)	2	4	1	3	5	4	3,8 9	4,0 0
Vibraciones y ruidos	11	4	1	2	1	-	1,8 4	1,0 0
Gestión poco eficiente del agua (ahorro del consumo, reciclado y reutilización del agua)	-	-	5	4	5	5	4,5 3	5,0 0
Gestión poco eficiente de la energía (ahorro energético)	2	2	5	8	1	1	3,3 7	4,0 0
Subproductos y aprovechamiento de los mismos y residuos (hojas de olivo, compost, alpeorajo, hueso, etc.)	-	1	2	1	7	8	5,0 0	5,0 0

Tabla 4.2
GRADO DE ACUERDO O DESACUERDO SOBRE ASPECTOS DE LA LEGISLACIÓN
MEDIOAMBIENTAL
(1, nada de acuerdo; 5, totalmente de acuerdo)

	RESPUESTAS							
	1	2	3	4	5	X	Me	
La legislación medioambiental vigente es más que suficiente para lograr unas almazaras más respetuosas con el medio ambiente	-	2	2	9	6	4,0 0	4,0 0	
La legislación medioambiental es muy restrictiva, difícil de cumplir	3	4	4	7	1	2,9 5	3,0 0	
Los gestores de las almazaras jiennenses conocen bien la legislación medioambiental vigente	2	10	2	4	-	2,4 4	2,0 0	
Las almazaras jiennenses cumplen, en general, con la legislación medioambiental vigente	1	7	7	4	-	2,7 4	3,0 0	
Las almazaras no cooperativas cumplen mejor que las cooperativas la legislación medioambiental vigente	9	2	3	5	-	2,2 1	2,0 0	
En el futuro, la normativa ambiental aplicable a las almazaras será más restrictiva que la actual	-	1	3	8	7	4,1 1	4,0 0	
La existencia de varios organismos con competencias en las normas medioambientales que deben cumplir las almazaras complica su cumplimiento	-	1	2	8	8	4,2 1	4,0 0	

Tabla 4.3
GRADO DE ACUERDO O DESACUERDO CON LAS POSIBLES BARRERAS O FRENOS QUE DIFICULTAN LA MAYOR IMPLANTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES EN LAS ALMAZARAS
(1, nada de acuerdo; 5, totalmente de acuerdo)

	RESPUESTAS						
	1	2	3	4	5	X	Me
El desconocimiento de la normativa	2	2	5	9	1	3,26	4,00
La existencia de una normativas medioambiental inadecuada	2	7	6	4	-	2,63	3,00
La deficiente vigilancia administrativa para el cumplimiento de las normas	2	4	7	5	1	2,95	3,00
La escasa profesionalización del sector	-	2	4	8	5	3,84	4,00
La inexistencia de ayudas públicas para ello	1	1	8	7	2	3,42	3,00
La no valoración de los aspectos medioambientales como fuente de ventaja competitiva	-	1	1	7	10	4,37	5,00
La escasa sensibilidad medioambiental de los oleicultores	-	2	9	5	3	3,47	3,00
La escasa sensibilidad medioambiental de los gestores	-	3	8	5	3	3,42	3,00
La inexistencia de gestores medioambientales en la provincia	3	1	8	5	1	3,00	3,00
La dispersión de organismos con competencia en el cumplimiento de la normativa medioambiental	-	2	6	8	3	3,63	4,00

Tabla 4.4
GRADO DE ACUERDO O DESACUERDO EN OTRAS CUESTIONES DE INTERÉS
(1, nada de acuerdo; 5, totalmente de acuerdo)

	RESPUESTAS						
	1	2	3	4	5	X	Me
Las empresas suministradoras de equipos y maquinaria para almazaras están muy concienciadas de la necesidad de que los mismos contribuyan a reducir los impactos medioambientales de las almazaras	1	5	6	5	2	3,11	3,00
Las ayudas públicas deberían priorizar la aplicación en las almazaras de buenas prácticas medioambientales	-	-	-	5	14	4,74	5,00

Tabla 4.5
GRADO DE IMPORTANCIA Y DE DIFICULTAD EN LA IMPLANTACIÓN DE ALGUNAS ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LAS PRÁCTICAS
MEDIOAMBIENTALES EN LAS ALMAZARAS PROVINCIALES

Grado de importancia para lograr un menor impacto medioambiental (0, nada importante; 10, muy importante)														Medida, procedimiento, tecnología, etc.	Grado de dificultad en su aplicación (técnica, económica, etc.) (0, muy fácil de incorporar en las almazaras; 10, muy difícil de incorporar en las almazaras)													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Me	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	Me		
-	-	1	-	-	1	-	2	6	5	4	8,11	8,00	Controlar la cantidad de agua utilizada en el proceso productivo	2	1	3	2	2	2	1	1	4	-	1	4,53	4,00		
-	-	-	-	-	3	-	2	3	3	8	8,42	9,00	Instalación de depuradoras de agua	1	-	-	1	2	1	3	2	4	3	2	6,68	7,00		
2	1	-	1	4	3	1	3	2	1	1	5,11	5,00	Filtración continua (sustitución de las centrifugas verticales)	2	1	1	-	2	2	3	5	1	-	2	5,37	6,00		
-	3	1	1	-	2	1	3	3	2	2	5,94	7,00	Controlar la calidad del agua utilizada en el proceso productivo	2	1	3	2	1	2	3	-	3	-	1	4,39	4,50		
2	1	2	1	-	3	3	2	4	-	1	5,11	6,00	Aislamiento acústico de los equipos	2	-	1	1	3	2	1	3	4	2	-	5,47	6,00		
2	1	2	1	1	2	3	1	4	1	1	5,16	6,00	Adquisición de equipos que minimicen los ruidos y vibraciones	1	1	1	1	-	2	7	2	2	2	-	5,58	6,00		
-	2	-	2	-	5	5	1	2	2	-	5,47	6,00	Minimizar las emisiones atmosféricas	1	-	2	-	4	4	3	-	2	2	1	5,37	5,00		
-	-	-	-	1	1	-	2	2	6	7	8,58	9,00	Impermeabilización de las balsas de evaporación	3	4	2	1	3	3	2	-	-	1	-	3,11	3,00		
1	-	-	-	-	-	2	1	5	3	6	8,11	8,50	Usar en el proceso productivo energías renovables, generadas en su totalidad o en su mayor parte, en la propia almazara	2	2	-	-	-	1	2	5	4	1	1	5,83	7,00		
-	-	-	-	-	-	-	2	3	4	9	9,11	9,50	La utilización de los subproductos y residuos en aplicaciones como compost, enmiendas de cultivos, generación de energía eléctrica, etc.	1	1	-	-	-	4	2	5	4	1	-	6,06	7,00		
-	-	2	-	1	1	-	3	3	4	5	7,58	8,00	Tener implantado un sistema de eficiencia energética	-	-	2	4	1	3	4	-	4	1	-	5,26	5,00		
-	1	1	2	-	1	2	2	3	3	4	6,89	8,00	Tener implantado un Sistema de Gestión Medioambiental certificado y contar, por lo tanto, con un gestor del sistema	-	-	-	1	2	2	2	5	3	4	-	6,74	7,00		

ANEXO AL CAPÍTULO IV

CUESTIONARIO

Cuestionario de la primera ronda

Introducción

La oleicultura debería ser un modelo de desarrollo sostenible para la provincia de Jaén, capaz de producir alimentos de alta calidad y seguros, importantes beneficios ambientales y empleo en zonas marginales. Con una gestión apropiada, en la línea de lo señalado en la Agenda 21 de la Provincia de Jaén y en el Plan Estratégico de la provincia de Jaén, el cultivo del olivar y la obtención de aceites de oliva pueden contribuir a la conservación de los recursos y valores naturales. Para ello, y refiriéndonos a la industria de primera transformación, es preciso ir introduciendo comportamientos “medioambientales” en la gestión de las almazaras, soportados en un conjunto de buenas prácticas de gestión medioambiental en todos los procesos y fases constitutivos de la elaboración de aceites de oliva, pero también es preciso incorporar buenas prácticas medioambientales anexas, esto es, no ligadas directamente a fases del proceso productivo, pero de enorme importancia medioambiental.

La realización de buenas prácticas de gestión medioambiental exige que los gestores de las almazaras o asesores externos efectúen una revisión de las instalaciones, procesos y sistemas de gestión que proporcione ahorros (menos consumos de materias primas, recursos, energía, etc. y mejora de rendimientos) y disminuya la generación de subproductos (residuos, aguas residuales, emisiones atmosféricas, etc.).

En el fondo se trata de prevenir, controlar y minimizar los impactos medioambientales provocados por las industrias productoras de aceites de oliva, para lo que tenemos que contar con un conocimiento lo más preciso posible sobre la situación del sector, en el ámbito del medio ambiente.

En este contexto, la Excm. Diputación Provincial de Jaén, en el marco del Programa Activa Jaén y con la financiación de la Fundación Biodiversidad, adjudicó a la Fundación CITOLIVA la realización de un diagnóstico sobre el sector de elaiotecnia de la provincia de Jaén como una de las actuaciones enmarcadas en el proyecto Olivar Sostenible.

A su vez, la Fundación CITOLIVA contactó con el Grupo de Investigación Marketing UJA de la Universidad de Jaén para desarrollar parte del proyecto, mediante un contrato de prestación de servicios.

En el marco del mencionado proyecto se decidió aplicar el método Delphi para obtener, mediante un cuestionario, una opinión consensuada de un grupo de personas –expertos-, guiados por una persona que coordina el proceso, denominada moderador o facilitador, en un marco donde los participantes no interactúan personalmente. Por tal motivo, nos gustaría que, como miembro del Panel de Expertos, contestaras a las cuestiones que planteamos en el cuestionario que te anexamos.

Te agradecemos por anticipado tu colaboración. Si tienes alguna duda sobre alguna de las cuestiones planteadas, puedes contactar con el moderador, el profesor Dr. Manuel Parras Rosa, a través del teléfono: 953212225 o por correo electrónico: mparras@ujaen.es.

1. Ordene de mayor a menor importancia las principales fuentes de problemas ambientales provocados por la actividad de las almazaras de la provincia de Jaén (6, la más importante; 1, la menos importante).

Emisiones atmosféricas contaminantes	
Contaminación de suelos (filtraciones de elementos contaminantes, lodos, etc.)	
Vibraciones y ruidos	
Gestión poco eficiente del agua (ahorro del consumo, reciclado y reutilización del agua)	
Gestión poco eficiente de la energía (ahorro energético)	
Subproductos y aprovechamiento de los mismos y residuos (hojas de olivo, compost, alpeorujo, hueso, etc.)	

2. Desde la perspectiva de la legislación medioambiental vigente y del conocimiento y cumplimiento de la misma por las almazaras provinciales, manifieste su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones (1, nada de acuerdo; 5, totalmente de acuerdo).

LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL APLICABLE	1	2	3	4	5
La legislación medioambiental vigente es más que suficiente para lograr unas almazaras más respetuosas con el medio ambiente					
La legislación medioambiental es muy restrictiva, difícil de cumplir					
Los gestores de las almazaras jiennenses conocen bien la legislación medioambiental vigente					
Las almazaras jiennenses cumplen, en general, con la legislación medioambiental vigente					
Las almazaras no cooperativas cumplen mejor que las cooperativas la legislación medioambiental vigente					
En el futuro, la normativa ambiental aplicable a las almazaras será más restrictiva que la actual					
La existencia de varios organismos con competencias en las normas medioambientales que deben cumplir las almazaras complica su cumplimiento					

Añada alguna cuestión que considere importante y que no hayamos recogido

.....

3. Desde la perspectiva de las barreras o frenos que dificultan la mayor implantación de buenas prácticas medioambientales en las almazaras, manifieste su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones (1, nada de acuerdo; 5, totalmente de acuerdo).

BARRERAS QUE FRENAN LA MAYOR IMPLANTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES EN LAS ALMAZARAS PROVINCIALES	1	2	3	4	5
Las razones que impiden una mayor presencia de buenas prácticas medioambientales en las almazaras son:					
El desconocimiento de la normativa					
La existencia de una normativa medioambiental inadecuada					
La deficiente vigilancia administrativa para el cumplimiento de las normas					
La escasa profesionalización del sector					
La inexistencia de ayudas públicas para ello					
La no valoración de los aspectos medioambientales como fuente de ventaja competitiva					
La escasa sensibilidad medioambiental de los oleicultores					
La escasa sensibilidad medioambiental de los gestores					
La inexistencia de gestores medioambientales en la provincia					
La dispersión de organismos con competencia en el cumplimiento de la normativa medioambiental					

Añada alguna cuestión que considere importante y que no hayamos recogido

.....

4. Otras dos cuestiones de interés en este trabajo aparecen en el siguiente cuadro. Manifieste su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones (1, nada de acuerdo; 5, totalmente de acuerdo).

OTRAS CUESTIONES	1	2	3	4	5
Las empresas suministradoras de equipos y maquinaria para almazaras están muy concienciadas de la necesidad de que los mismos contribuyan a reducir los impactos medioambientales de las almazaras					
Las ayudas públicas deberían priorizar la aplicación de las almazaras de buenas prácticas medioambientales					

5. Finalmente, en el cuadro siguiente figura un inventario de actuaciones, procedimientos y tecnologías que podrían contribuir a la implantación de mejores prácticas medioambientales en las almazaras provinciales. Indique el grado de importancia que usted le otorga a cada uno de ellos para lograrlo, así como el grado de dificultad para poder ser adoptados por las almazaras.

Grado de importancia para lograr un menor impacto medioambiental (0, nada importante; 10, muy importante)	Medida, procedimiento, tecnología, etc.	Grado de dificultad en su aplicación (técnica, económica, etc.) (0, muy fácil de incorporar en las almazaras; 10, muy difícil de incorporar en las almazaras)
	Controlar la cantidad de agua utilizada en el proceso productivo	
	Instalación de depuradoras de agua	
	Filtración continua (sustitución de las centrífugas verticales)	
	Controlar la calidad del agua utilizada en el proceso productivo	
	Aislamiento acústico de los equipos	
	Adquisición de equipos que minimicen los ruidos y vibraciones	
	Minimizar las emisiones atmosféricas	
	Impermeabilización de las balsas de evaporación	
	Usar en el proceso productivo energías renovables, generadas en su totalidad o en su mayor parte, en la propia almazara	
	La utilización de los subproductos y residuos en aplicaciones como compost, enmiendas de cultivos, generación de energía eléctrica, etc.	
	Tener implantado un sistema de eficiencia energética	
	Tener implantado un Sistema de Gestión Medioambiental certificado y contar, por lo tanto, con un gestor del sistema	

AÑADA LOS COMENTARIOS Y LAS CUESTIONES QUE ESTIME OPORTUNOS

NOMBRE Y APELLIDOS DEL EXPERTO	INSTITUCIÓN DE PERTENENCIA
---------------------------------------	-----------------------------------

5.

ENTREVISTAS PERSONALES EN PROFUNDIDAD



CAPÍTULO 5. ENTREVISTAS PERSONALES EN PROFUNDIDAD

5.1. Introducción

Las entrevistas personales en profundidad constituyen un recurso metodológico que, en el marco del actual proyecto de investigación, van a posibilitar una visión cualitativa sobre la situación de la elaiotecnica en la provincia de Jaén, en lo relativo al medio ambiente y al mercado.

Las entrevistas personales en profundidad junto con otras técnicas cualitativas, focus group, método Delphi, y las técnicas cuantitativas, nos van a permitir cumplir con los objetivos planteados en la actual investigación. No obstante, las entrevistas en profundidad van a contribuir, notablemente, a alcanzar varios de los objetivos planteados en el proyecto, como más adelante explicitaremos.

Los objetivos planteados en la investigación, la propia identidad de este recurso metodológico y el conocimiento previo que poseemos sobre la provincia de Jaén y sus almazaras van a condicionar la elección de los actores que vamos a entrevistar.

En la Memoria técnica de la investigación se contempla la realización de un total de 190 entrevistas. Aceptando una distribución proporcional entre las almazaras particulares y las asociativas – cooperativas y S.A.T.- se explicita la realización de 30 entrevistas a directivos de las asociativas y 20 entrevistas a dueños/directivos de almazaras no asociativas. Otras tantas entrevistas se prevén realizar a otros tantos técnicos de las almazaras. Y finalmente se contempla la realización de 90 entrevistas a agricultores socios de cooperativas.

Estas previsiones nos sirven de referencia, si bien el replanteamiento y la reflexión sobre la elección de los actores tipo nos ha llevado a reorientar este aspecto.

5.2. Objetivos

Con las entrevistas personales en profundidad pretendemos alcanzar los siguientes objetivos:

1. Conocer la valoración de los actores del sector respecto a la normativa medioambiental y su cumplimiento.

2. Recoger las opiniones del sector de la elaiotecnia sobre las llamadas buenas prácticas medioambientales.
3. Detectar las barreras de diferente tipo -informativas, formativas, tecnológicas, económicas, etc.- que están dificultando un adecuado desarrollo de las almazaras sostenibles.
4. Conocer las actitudes de los actores del sector con respecto a la relación calidad del aceite y buenas prácticas medioambientales.
5. Reconstruir el papel que los actores asignan a las diferentes instancias, Administración, sector privado y movimientos ciudadanos, para una adecuada implantación de almazaras sostenibles en la provincia de Jaén.

5.3. Aspectos metodológicos

Las entrevistas en profundidad participan de un paradigma científico comprensivo e interpretativo que nos permiten reconstruir, en este caso, el discurso existente en el sector oleícola de la provincia de Jaén con relación al funcionamiento de las almazaras bajo el punto de vista medioambiental y de sostenibilidad. Con esta metodología no nos interesamos por la realidad objetiva de la gestión y funcionamiento de las almazaras de la provincia. Nos interesamos por la percepción subjetiva que construida en el entramado cotidiano de las relaciones interpersonales, va configurando la realidad dinámica de nuestras almazaras en la provincia de Jaén. Percepción subjetiva que cargada de valores, actitudes, creencias y valoraciones configura el discurso, o los discursos, existentes en la provincia sobre las almazaras, su gestión, su funcionamiento y su futuro.

Para poder reconstruir adecuadamente este discurso en la relación interpersonal estructurada en cada entrevista, es necesario presuponer unos tipos diferenciados que conforman la realidad provincial de nuestras almazaras.

Para la elección de las personas que vamos a entrevistar realizamos un muestreo intencional que no obedece a reglas fijas ni considera rígidamente el número de entrevistas a realizar. Aspiramos a conseguir una muestra “rica en información” que nos permita conocer y reconstruir el discurso existente sobre las almazaras y su sostenibilidad. Para ello consideramos los casos desviantes o extremos, casos dispersos que garanticen la variedad máxima, casos críticos y casos confirmadores o desconfirmadores.

El análisis del territorio, la provincia de Jaén, y del objeto de nuestra investigación, la elaiotecnia provincial, nos van a permitir concretar los tipos de actores que vamos a entrevistar.

5.4. El contexto y objeto de investigación

5.4.1. La provincia de Jaén

La provincia de Jaén cuenta con 97 municipios. Si consideramos la variable número de habitantes encontramos esta distribución:

- 69 municipios con una población menor de 5.000 habitantes.
- 14 municipios con población comprendida entre 5.000 y 10.000 habitantes.
- 14 municipios con población superior a 10.000 habitantes.

En el territorio provincial se diferencian las nueve comarcas naturales siguientes:

- Sierra Sur.
- Sierra Mágina.
- Jaén.
- La Campiña.
- Norte.
- El Condado.
- La Loma y las Villas.
- Sierra de Segura.
- Alto Guadalquivir.

En todos los municipios de la provincia de Jaén se cultiva el olivo. No obstante, junto con la diversa distribución superficial de cada término municipal, aparece también una desigual dedicación de superficie agrícola destinada al olivar. Esto condiciona lógicamente la existencia desigual del número de almazaras en los diferentes municipios provinciales.

Si bien las comarcas naturales que conforman la provincia de Jaén aglutinan a municipios con características similares y delimitan territorios con singularidades propias, al objeto de nuestra

investigación no constituyen un criterio significativo que nos permita sostener que existan discursos diferenciados, por razón de las comarcas.

Por el contrario, descubrimos en la provincia aspectos territoriales que directa o indirectamente sí pueden constituir variables condicionantes de discursos diferentes. Así podemos diferenciar:

- Municipios situados en zonas de sierra.
- Municipios situados en zona de campiña.
- Municipios con olivar muy productivo, como es el caso de municipios de campiña y de la zona de la Loma.
- Municipios con olivar menos productivo, como es el caso de aquellos situados en zona de montaña.

A la hora de elegir las personas a entrevistar tendremos en cuenta este aspecto. Si bien no llegamos a considerarlo como una variable determinante para establecer los tipos de actores, sin embargo es una variable a considerar.

5.4.2. Las almazaras de la provincia

Aunque toda la provincia de Jaén es olivarera hay un total de cuatro municipios que no poseen ningún tipo de almazara. Éstos son: Larva, Hinojares, Santiago-Pontones y Santa Elena. Coincide que en estos municipios la superficie agrícola dedicada al olivar es muy pequeña.

En el resto de los 93 municipios hay una o más almazaras. Los datos facilitados por la Delegación Provincial de Agricultura de la Junta de Andalucía en Jaén informan que existen actualmente un total de 334 almazaras en la provincia de Jaén. En esta cifra no está incluida la de la Estación Experimental de la Venta del Llano que cuenta también con almazara.

En la provincia de Jaén existen un total de 201 almazaras cooperativas y S.A.T., siendo 133 las almazaras no asociativas.

En la distribución de las almazaras en la provincia de Jaén influyen múltiples y variados factores. Además de la superficie y producción olivarera, factores relacionados con la propia historia y

dinámica socioeconómica de cada municipio están presentes en la constitución del mapa de almazaras en la provincia de Jaén.

En líneas generales se observa que el fenómeno cooperativista se ha extendido por la provincia y predomina en número y en capacidad de molturación sobre las almazaras particulares.

Un análisis detallado del mapa de almazaras en la provincia nos informa del predominio de almazaras particulares sobre el número de cooperativas en los siguientes municipios (Tabla 5.1):

MUNICIPIO	Nº COOPERATIVAS	Nº ALMAZARAS NO COOPERATIVAS
Castellar	2	4
Pegalajar	2	5
Alcalá la Real	7	10
Alcaudete	4	7
Fuensanta	1	4
Bailén	2	3
Guarromán	1	2
Linares	1	2
Baeza	4	7
Úbeda	4	6
Cazorla	1	3
Peal de Becerro	2	3
Pozo Alcón	1	4

En veinticuatro municipios, con población inferior a 5.000 habitantes, hay solamente una cooperativa. Hemos localizado un total de 28 cooperativas ubicadas en otros tantos Anejos de algún municipio de la provincia. En cuatro municipios, de población entre 5.000 y 10.000 habitantes, hay una sola cooperativa. En Linares existen una cooperativa y dos almazaras particulares.

Por otro lado, disponemos de información de la molturación de las almazaras de la provincia de Jaén en los últimos años. Así mismo, el Registro de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía nos informa de la antigüedad aproximada de las mismas.

Si bien hasta hace unos años la participación o integración de algunas almazaras de la provincia de Jaén en una Denominación de Origen era un hecho diferencial, la realidad provincial

actual ha homogeneizado este aspecto. Por lo tanto, no lo consideramos como una variable de interés a considerar.

Por último, conocemos que existen algunas almazaras y cooperativas en la provincia que vienen mostrando una estrategia más activa que otras, estrategia que afecta a los niveles de profesionalización, a la propia organización empresarial, a la comercialización, etc. Este aspecto constituye una variable diferencial de unas almazaras con otras y lo consideramos como determinante a la hora de realizar una gestión más o menos respetuosa con el medio ambiente.

5.5. Determinación de los actores tipo y elección de la muestra

Después del análisis del contexto, llegamos a concluir diversos tipos de personas, o actores, a entrevistar que supuestamente mantienen discursos diferenciados con respecto a nuestro objeto de estudio.

En concreto consideramos las siguientes variables determinantes:

- Configuración jurídica de las almazaras de la provincia de Jaén: cooperativas y almazaras particulares.
- Vinculación con la almazara: miembro de la Junta Rectora, propietario, técnico o trabajador de la almazara.
- Agricultor, olivicultor socio de cooperativa. En este caso nos interesa diferenciar a aquellos agricultores que realizan el cultivo de su olivar a título principal de los que la olivicultura constituye una actividad productiva complementaria.
- Almazaras provinciales que mantienen estrategias empresariales más dinámicas, frente a las que no lo hacen.
- Nivel de producción de las almazaras. Nos interesa buscar los casos extremos.

Además tendremos en cuenta otras variables que pueden condicionar los diferentes discursos existentes en la provincia. Nos referimos a:

- Ubicación de la almazara. Diferenciamos básicamente la zona de sierra y la zona de campiña.

- Variables personales de los actores a entrevistar:
 - Edad. Diferenciamos entre los menores de 30 años y los mayores de 45 años.
 - Titulación y ocupación.
 - Relación previa o actual con algún movimiento ecologista.

Todas estas variables condicionan la elección de nuestra muestra provincial que responderá a estos actores tipo:

- Miembros de alguna Junta Rectora de almazaras cooperativas:
 - Situadas en zona de campiña y de sierra.
 - Con nivel de producción o molturación extrema.
 - Con estrategias empresariales diferenciadas.
 - De diferente edad.
 - De diferente titulación académica.
 - De municipios con diferente número y distribución de almazaras. Con una sola cooperativa. Con dos o más cooperativas. Con almazaras cooperativas y no cooperativas.
- Trabajadores y técnicos de almazaras. Considerando, en este caso, una muestra diversa condicionada por el nivel de titulación y la experiencia profesional.
- Propietarios de almazaras particulares. Para la elección de estos actores tipo tendremos en cuenta las mismas variables que para el caso de las cooperativas.
- Agricultores socios de cooperativas. En estos actores se elegirán aquellos que pertenezcan a alguna de las cooperativas seleccionadas. Y además nos interesa diferenciar a los agricultores por su edad y por su nivel de dedicación a la actividad agrícola.

5.6. Trabajo de campo

El trabajo de campo se inició a mediados del mes de diciembre, siendo el responsable de su realización el Dr. Ciriaco Castro Toro.

5.7. Resultados de las entrevistas personales en profundidad

Con la intención de facilitar la exposición de los resultados obtenidos con las entrevistas personales en profundidad, hemos articulado este epígrafe en los siguientes apartados:

1. Análisis de las respuestas y “vinculación” establecida por las personas entrevistadas, con relación a la propia investigación.
2. Descripción global de la muestra de actores entrevistados.
3. Percepciones, valores y actitudes más significativas que conforman el discurso predominante de las personas entrevistadas.

5.7.1. Actitudes y vínculos establecidos con la investigación

La entrevista es una técnica, que bien usada, es un recurso científico que puede ser utilizado en diferentes campos de intervención psicosocial. La entrevista personal se estructura en un “campo” global y dinámico que viene determinado por:

- Los participantes.
- El propio encuadre.

El encuadre es un recurso que permite controlar determinadas constantes, necesarias para una adecuada utilización de esta técnica. En nuestro caso, el encuadre viene definido por:

- La identidad del entrevistador.
- La institución o instituciones de referencia: Universidad de Jaén, la Fundación CITOLIVA, el Grupo de investigación sobre Marketing, cuyo investigador responsable es el Dr. Manuel Parras Rosa.
- Los objetivos planteados: la relación de la gestión de las almazaras con el medio ambiente.
- El contexto en el que se realiza la entrevista.

La recogida de datos de la entrevista empieza desde el primer momento que se establece la comunicación con nuestro interlocutor hasta que nos despedimos de él. Incluye, por lo tanto, el contacto inicial por el que tratamos de concretar la celebración de la propia entrevista.

El análisis de la información recogida nos va a posibilitar extraer algunos datos de interés para la propia investigación. Nos facilita conocer la valoración global, por parte de los actores, sobre la propia Universidad y sobre la Fundación CITOLIVA, sobre la actividad de investigación en sí misma y sobre el objeto concreto de nuestra investigación.

De todas las entrevistas solicitadas solamente en una ocasión hemos encontrado serias reticencias para ser recibidos. Se trata de una almazara particular, situada en la zona de la Campiña, cuyo gerente nos expresó su no disponibilidad a colaborar. En su opinión el problema del sector del olivar viene determinado por *“la competencia desleal”* en lo referente a la venta del aceite. Para él, todo el esfuerzo de la Universidad y de la Administración se debe realizar en este sentido. En otras cuatro ocasiones no hemos podido realizar las entrevistas por problemas de agenda, dadas las fechas de recolección de aceituna. En este sentido, reiteramos la necesidad de continuar y retomar las entrevistas, una vez que la campaña de recolección esté concluida.

Pese a la sobrecarga de trabajo que existe en las almazaras durante la campaña de la recolección de aceituna hemos encontrado una respuesta muy positiva por parte de nuestros interlocutores, una vez que hemos ajustado nuestras agendas.

En bastantes ocasiones, los actores han manifestado su agradecimiento por haber escogido su almazara en esta investigación. Se expresa un deseo de “utilidad” y de haber contribuido con nuestros objetivos de investigación.

“Para mí es una satisfacción hablar contigo de estas cosas. Lo que deseo es que te haya sido útil y saquéis resultados que ayuden a mejorar el sector” (Agr. 2).

Hay opiniones que resaltan el acierto de la Universidad de Jaén por plantear investigaciones sobre el sector del olivar de la provincia. Esta imagen positiva sobre la Universidad se personaliza, en alguna opinión, en la persona del Director de este proyecto.

“Ando muy mal de tiempo, pero por venir en nombre de Manuel Parras aplazo otras cosas y charlamos el tiempo que sea necesario” (Tecal. 2).

En la dinámica de algunas entrevistas mantenidas, nuestros interlocutores proyectan sobre la Universidad una imagen de autoridad y prestigio que les lleva a sentirse parte importante por participar en este proyecto. En ocasiones, sus comentarios se extienden hacia aspectos internos relativos a su propia historia en la almazara. Percibimos un interés de hacernos partícipes, al recrear datos de sus hechos particulares con relación a la almazara de referencia.

“Si yo no consigo el traslado de la almazara me hubiese buscado otro trabajo. En mitad del pueblo, con unas instalaciones inadecuadas era imposible prestar un servicio adecuado al socio” (Teccoope. 4).

Esta actitud positiva de colaboración se valora por la relación personal establecida. En opinión de algunos de los actores la Administración debería hacer igual que nosotros. Hay que visitar las almazaras y sentarse a hablar.

“La Junta nos envía escritos continuamente. Pero lo que en verdad necesitamos es que los técnicos nos visiten para asesorarnos. Aquí, sobre el terreno, las cosas se pueden enseñar mejor. Y aquí podemos ver si lo que ellos dicen se corresponde con la realidad del funcionamiento de una almazara” (Dual. 3).

Un técnico nos ha expresado un deseo, que consideramos acertado. Se ofrece a colaborar gustoso en la investigación pero reclama conocer en su momento los resultados.

“Me gusta colaborar y no me importa. Pero entiendo que al menos nos deberíais hacer llegar los resultados de la investigación. Esto nos hace sentirnos realmente partícipes y nos anima a seguir dedicando nuestro tiempo en atenderos” (Teccoope. 4).

En resumen, podemos afirmar que, en general, existe en el sector de la elaiotecnia de la provincia de Jaén una actitud favorable y positiva hacia la Universidad de Jaén, actitud que, en alguna ocasión, se personaliza en la persona del Director del Proyecto. Se manifiesta un agradecimiento por ser incluidos en la investigación. Se remarca lo acertado de establecer una relación personalizada con el sector. Y se insiste en la conveniencia de recibir los resultados de la investigación.

5.7.2. Descripción global de la muestra de personas entrevistadas

En líneas generales, la muestra de personas que hemos entrevistado corresponde a la muestra que habíamos planteado. Hemos recabado la opinión de los actores previstos: directivos, técnicos y agricultores miembros de almazaras cooperativas, técnicos de almazaras particulares y dueños de las mismas.

La muestra final la forman una mujer y diecinueve hombres. La edad de la persona más joven es 24 años y la de la mayor 76 años. Y se da una dispersión suficiente de edades.

Hemos entrevistado a 6 agricultores. Algunos se dedican a la olivicultura a título principal. Otros, dos, lo hacen como actividad complementaria. Por su nivel de formación la muestra recoge personas con estudios primarios y otros con titulación superior. Hay un agricultor que es un joven emprendedor. Otro es ingeniero agrónomo. Hemos elegido a un joven agricultor y a agricultores con una larga experiencia en la olivicultura.

En la muestra hay 3 personas que ejercen funciones de Presidentes de cooperativas. Hay cuatro personas que son dueños y gerentes de sus almazaras. Encontramos cuatro personas que son técnicos de cooperativas y otros cuatro que lo son de almazaras particulares. Por su titulación esta

muestra recoge desde personas con estudios primarios hasta personas con titulación universitaria superior. Así mismo, hemos elegido una muestra con una importante dispersión de edades.

Las almazaras de referencia presentan una importante diversidad. Tanto por sus aspectos organizativos, por su volumen de molturación, por su nivel de equipamiento como por sus estrategias comerciales.

Podemos afirmar, por tanto, que en nuestras entrevistas vamos a encontrar un discurso suficiente en el sector de la elaiotecnica de la provincia de Jaén, que muestra la realidad del sector.

A las personas entrevistadas les hemos asignado unas claves, para garantizar su anonimato al traer sus opiniones a nuestro texto. Las claves para identificar a las personas entrevistadas son:

Miembros de cooperativas:

- Dircoope.: directivo de cooperativa.
- Teccoope.: técnico de cooperativa.
- Agr.: Agricultor.

Miembros de almazaras:

- Dual.: dueños de almazaras.
- Tecal.: técnico de almazaras.

5.7.3. Percepciones, valores y actitudes más significativas que conforman el discurso predominante de las personas entrevistadas

En el análisis de la reconstrucción de las entrevistas mantenidas encontramos una diversidad de contenidos que se desprenden del eje central: relación entre almazaras y medio ambiente.

Algunas opiniones se extienden hacia el análisis del sector del olivar en la provincia de Jaén, en general, y de las almazaras, en particular. Y se particulariza en la actuación de los diferentes actores: agricultores, técnicos de almazaras, miembros de Juntas directivas, empresas de maquinaria y personal investigador.

La valoración del medio ambiente oscila desde los aspectos generales del planeta a los aspectos particulares de cada almazara. Las opiniones sobre la normativa medioambiental se entrelazan con la valoración que se realiza sobre el papel que le corresponde a la Administración. Encontramos discursos repetidos en muchos aspectos, especialmente en lo relativo a la normativa medioambiental y en el papel que le corresponde a la Administración. Otros discursos se hacen particulares por sus contenidos y por las vivencias y experiencia de cada actor.

Para exponer los resultados, diferenciamos apartados que nos ayuden a ordenar la información recogida.

5.7.3.1. Concepción y valoración del medio ambiente

Al hablar de medio ambiente las opiniones se centran en el medio ambiente natural. Este se analiza desde la situación global del Planeta. Existe en nuestros actores un eco importante sobre la problemática del cambio climático y del daño en la capa de ozono.

Existe una preocupación por las nuevas técnicas de cultivo en el olivar, por la aplicación de productos fitosanitarios, y su influencia negativa en el medio. Se refiere en concreto al daño que se está produciendo en la fauna.

“Los agricultores no queremos darnos cuenta del daño que estamos haciendo a la fauna, interesados nada más en curar para obtener mejores cosechas. Yo he visto un nido de colorín con cinco guacharros carbonizados por el líquido. Aquí en el pueblo no hay conciencia sobre el medio ambiente y no sabemos por donde va a salir todo esto” (Agr. 2).

Esta preocupación se centra en especial en la falta de lluvia, que se relaciona directamente con los nuevos estilos y condiciones de vida, y su efecto nocivo sobre el planeta.

En las almazaras hay un discurso predominante que concibe el medio ambiente desde el impacto ambiental, en especial sobre su nivel de contaminación. Su análisis se centra en el proceso de molturación y en las consecuencias o influencia sobre el medio. El posible nivel de contaminación es el criterio único sobre el que se estructura la concepción sobre el medio ambiente. Esta concepción parcial podemos pensar que se ha conformado desde las exigencias normativas medioambientales.

Esta conceptualización se particulariza en:

- Los ruidos.
- Las emisiones a la atmósfera.
- En los residuos y su gestión.

Existe un discurso común al considerar las almazaras como empresas que tienen muy poca influencia sobre el medio ambiente. Porque en su proceso de molturación no hay, apenas, elementos contaminantes.

“Las almazaras dan poco que hacer a Medio Ambiente (Junta). Somos empresas, somos un sector en nada contaminante, si excluimos a las orujeras. Tienes otras muchas industrias que por sus propios productos sí son más contaminantes” (Tecal. 3).

Aparece un tema estrella: las balsas. Este tema centra los contenidos al analizar la relación almazara–medio ambiente.

Solamente cuando se analizan las distintas fases en el proceso de molturación aparecen contenidos conceptuales más globales que integran toda la relación de las almazaras con el medio. Aspectos relativos al consumo de agua, a las necesidades energéticas, a los residuos, al tipo y forma de cultivo del olivar y a la calidad de la aceituna se integran en los discursos de nuestros actores.

No encontramos en nuestros interlocutores conceptos formados sobre las llamadas almazaras sostenibles. Podemos pensar que estos discursos pertenecen más al plano académico, de la Administración y de los técnicos medioambientales y que aún no se ha construido socialmente en el sector de la elaiotecnia provincial.

“A mí me gustaría que me explicarán que es eso de buenas prácticas medioambientales, como me gustaría saber qué es eso de la calidad certificada y otros nuevos inventos” (Tecal. 3).

5.7.3.2. Conciencia y sensibilidad sobre el medio ambiente

En este apartado, encontramos discursos diversos y opuestos. Algunas opiniones niegan que haya algún tipo de conciencia y sensibilidad medioambiental en el sector provincial de la elaiotecnia. Incluso ponen en duda que haya un conocimiento suficiente en las cooperativas sobre la normativa medioambiental. Otros afirman que existe suficiente conciencia y respeto medioambiental en la provincia.

Todos los discursos coinciden en que los factores medioambientales no son primordiales en el funcionamiento de las almazaras donde predominan los criterios de tipo económico.

En el funcionamiento de las almazaras provinciales las prácticas respetuosas con el medio ambiente son exclusivamente de tipo reactivo. Se realizan, se cumplen porque existe una normativa de obligado cumplimiento.

Las almazaras que hemos visitado realizan en grado diferente buenas prácticas medioambientales. Nos encontramos con una almazara cooperativa que, en grandes líneas, responde al modelo teórico de almazara sostenible. Pero al indagar sobre las razones, los valores que le han llevado a este funcionamiento no encontramos los valores medio ambientales como razón fundamental.

Hay dinámicas y situaciones particulares de cada almazara que condicionan su funcionamiento. Pero los valores, la sensibilidad medio ambiental se mantienen alejados del mismo.

“No hay conciencia medioambiental. Hay necesidad de solucionar los problemas que se te plantean en el funcionamiento de la fábrica. Y sin olvidarte de las cuestiones económicas” (Teccoop. 4).

Los discursos que encontramos diferencian la sensibilidad sobre el medio ambiente en función de la edad. Se atribuye a los agricultores y a los profesionales de almazaras más jóvenes una mayor sensibilidad y una mayor preocupación sobre la situación del Planeta.

A los agricultores se les asigna una conducta poco respetuosa con el medio por el uso inadecuado y mimético de determinados productos fitosanitarios.

“Los agricultores no tienen mentalidad sobre medio ambiente y hacen un uso inadecuado de los productos fitosanitarios. Ellos se guían por lo que les dice el del almacén y ven que se cargan la hierba sin saber las consecuencias de después” (Dircoop. 1).

La elección positiva de la profesión de agricultor, por parte de un joven, nos descubre un discurso de mucha sensibilidad medioambiental.

“La preocupación por el medio ambiente la tenemos los agricultores porque si nosotros no cuidamos el campo quién lo va a hacer. El que mejor cuida el campo es el propio agricultor, porque de él dependes y se lo vas a pasar a tus hijos. Aunque siempre hay salvajes que andan por ahí sueltos” (Agr. 6).

La sensibilidad sobre el medio ambiente choca en opinión de un agricultor con la disponibilidad de productos fitosanitarios que son dañinos, como por ejemplo pasó con la cimazina.

En algunas opiniones la sensibilidad medioambiental aparece unida a la calidad de producto agroalimentario del aceite. Es decir, existe preocupación y cuidado por realizar unas prácticas adecuadas, en tanto que debemos obtener un producto alimenticio sano y no contaminado.

5.7.3.2.1. Los factores medioambientales como ventaja competitiva

Las teorías empresariales sobre Responsabilidad Social Corporativa consideran el concepto de sostenibilidad como un nuevo valor empresarial que puede condicionar la relación de la empresa con la sociedad. En la empresa se contempla una triple cuenta de resultados: los económicos, los sociales y los medioambientales.

Los factores medioambientales empiezan a constituir en algunas empresas una ventaja competitiva por cuanto estructuran su organización y proceso de producción realizando un uso eficiente de los recursos naturales y cuidando y protegiendo el medio ambiente.

En el caso de las almazaras provinciales el resultado económico es determinante. El resultado social, valorado por la calidad del producto –el aceite–, va tomando fuerza. Pero los factores medioambientales permanecen alejados de nuestro sector.

Las personas entrevistadas no conocen ninguna almazara que utilice los temas de medio ambiente como ventaja competitiva. Tampoco se conoce la existencia de otras empresas en la provincia que lo utilicen.

Pensamos que en el sector no hay opinión formada, al respecto. La posibilidad de introducir este factor como un valor de organización y diferenciación empresarial se ve condicionado por percepción que poseen los actores sobre lo que es el mercado y lo que demandan los consumidores.

5.7.3.3. La normativa medioambiental

Las personas entrevistadas dicen conocer adecuadamente la normativa medioambiental. En casi todas las almazaras este conocimiento se desprende de las visitas de inspección que se realizan por parte de la Administración.

Algunos agricultores son desconocedores de la normativa de aplicación a las almazaras. En su opinión, este aspecto corresponde a los trabajadores y a los miembros de las Juntas Directivas. Aunque en particular sí conocen la obligación de realizar la trazabilidad y el tema de los vertidos en las balsas.

“Yo de eso no se. Ya estoy retirado de la Junta Directiva” (Agr. 3).

Los discursos con respecto a la normativa medioambiental son, en la mayoría, muy críticos. Aunque se expresa alguna opinión que considera la normativa actual adecuada. Las opiniones sobre la normativa implican determinadas actitudes, también críticas, con la Administración.

Los agricultores centran su discurso sobre la llamada “condicionalidad”. El discurso más crítico lo encontramos en agricultores de más edad. Para ellos muchas normas son una clara ingerencia en su actividad profesional. Las normas las aceptan con gran resistencia porque les quita autoridad con respecto a su actuación profesional.

“Resulta que ahora no sabemos ser agricultores y tienen que venir ellos a enseñarnos cómo se trabaja la tierra. Yo estoy chapado a la antigua y no comprendo muchas de estas normas” (Agr. 4).

Esta posición crítica y de rechazo versa sobre: la exigencia de comunicar a Medio Ambiente la posible corta de una pata del olivo; la restricción con respecto a la práctica de arar el campo; la exigencia de llevar cuaderno de campo -norma que se cree excesiva por cuanto hay muchos agricultores mayores que son analfabetos- y el tratamiento que da a algunas especies autóctonas, tomillo, retama.

Esta posición crítica crea una distancia y desconfianza del agricultor con respecto a la Administración.

“Yo le daría un tractor y un tajo a esos “listillos” que desde los despachos hacen las normas para que se viniesen a recoger la aceituna” (Agr. 2).

“Algunas normas son tonterías que nada tienen que ver con la realidad. Lo razonable todos lo hacemos, las tonterías nos cuesta más trabajo cumplirlo” (Agr. 6).

En las almazaras encontramos también discursos muy críticos con respecto a las normas medioambientales. Predomina un discurso común que considera que las normas no se adaptan a las necesidades reales de funcionamiento de las almazaras. Se regulan aspectos secundarios y se desprecian aspectos fundamentales. Así mismo, las opiniones abundan sobre la distancia que existe entre la Administración, la normativa, y el sector.

En la normativa se detectan contradicciones internas, que se consideran inexplicables. Además, se opina que la normativa medioambiental sobre las almazaras está contaminada por la realidad de otros sectores, como puede ser el minero.

Destacamos algunos calificativos de los discursos sobre la normativa:

- Es muy rígida.
- Es anticuada.
- Está contaminada de la minería.
- Es excesiva, exagerada *“Es como tratar de matar mosquitos a cañonazos”* (Tecal. 2).
- No está adaptada a la situación real.
- Cargada de contradicciones.

Las opiniones más críticas se refieren a la gestión del agua. Se exige que el agua que se utiliza en la almazara sea potable. Se puede utilizar agua de pozo siempre que esté potabilizada. Eso genera un gasto importante en todas las almazaras.

Por otro lado, el agua usada para el lavado de la aceituna una vez que realiza algunas pasadas se puede considerar ya un agua contaminada. Lo que representa una contradicción en la normativa. Además, se considera que el agua del lavado puede ser una fuente de contaminación de nuevas partidas de aceituna. Aspecto que no se regula.

Otro foco de críticas se centra en la consideración de las aguas residuales. Se opina que, actualmente, con el sistema de molturación de dos fases, las aguas residuales no tienen por qué ser contaminantes. Esta opinión crítica no es compartida por todos los actores. Un técnico aplica, para formar su opinión, un criterio exclusivamente técnico: si supera en los análisis algunos valores se considera contaminada.

Una gran mayoría utiliza, en la formación de su opinión, el sentido común, su experiencia y algunas investigaciones. Las dudas se establecen a partir de estas constataciones:

- *“En los taludes de las charcas crece abundante hierba”* (Tecal. 3).
- *“El poso de sedimentación de las charcas se utiliza como abono y dicen que es buenísimo”* (Teccoop. 1).
- *“No hay suficiente investigación, al respecto. Parece ser que la experiencia realizada en el CIFA de la Venta del Llano apunta en otro sentido”* (Tecal. 2).

La opinión contraria al carácter contaminante de las aguas residuales de las almazaras la tiene muy fundamentada un empresario almazarero. Este señor sostiene la tesis de que los subproductos del olivar y sus vertidos no deben ir al propio olivar. Para ello aduce un aforismo popular: *“perro no come perro”*. Es partidario de verter el líquido de las charcas en tierras dedicadas al cultivo de los cereales. Y según su experiencia esto produce un aumento muy considerable de la producción.

El tercer aspecto, donde coinciden las opiniones críticas del sector, hace referencia a la normativa sobre balsas. Esta normativa contempla la capacidad necesaria de disposición de balsas en función de la mayor cosecha. Ello provoca que se tengan que construir balsas de gran capacidad. Aparte de los costes económicos tan elevados, esta solución no está preparada ante una eventualidad de un otoño muy lluvioso, que reduciría la capacidad de recepción de aguas residuales. Y por tanto esa solución no sería válida.

Otro problema añadido, se opina, deriva de la no utilización del agua residual, que se somete al proceso de evaporación natural.

“El tema de las balsas es pan para hoy y hambre para mañana. Tenemos que buscar otras alternativas” (Teccoop. 4).

La normativa relativa al control de emisión de gases se considera anticuada y excesiva. Por cuanto hay muchas almazaras que están utilizando el hueso de la aceituna como combustible para la caldera y, en su opinión, este producto natural no tiene por qué ser contaminante. Además, esos controles son obligatorios en las almazaras pero no lo son en otras instalaciones de calderas domiciliarias.

5.7.3.3.1. Actitudes ante la normativa

Las actitudes ante la normativa son variadas. Hay una actitud de respeto y aceptación no crítica de la normativa, por proceder de la Administración. Alguna opinión insiste en la conveniencia de que las normas se apliquen paulatinamente para facilitar la aceptación del sector. Las normas son adecuadas pero los problemas económicos impiden, a veces, su cumplimiento.

La normativa provoca actitudes ambivalentes. Por un lado se considera excesiva. Por otro lado se reclama una normativa más exigente para determinados actores.

“Se debería exigir más al agricultor y tenerlos más controlado.” (Dircoop. 1).

Esta ambivalencia se lleva a la propia función que ejerce la normativa. Se considera que es el único medio para hacer que el sector sea respetuoso con el medio ambiente.

Existe una actitud de rechazo a la existencia de normativas que emanan de organismos diferentes. Actitud que se ve reforzada por las contradicciones que existen, a veces, entre estos organismos (Medio Ambiente, Agricultura, Confederación Hidrográfica del Guadalquivir).

“Con tantos organismos que nos visitan nos van a volver locos. Mejor sería que hubiese acuerdo entre ellos y dependiéramos de un solo organism.” (Tecal. 2).

Para algunos actores del sector, la normativa se cumple solamente para evitar problemas con la Ley. Su cumplimiento supone un coste añadido, continuado, que viene a encarecer el proceso de molturación.

“Se piensa que no te complique tu empresa la ley. Pero te cansas de hacer nuevas inversiones para poder cumplir la norma. Y parece que todo funciona con un informe técnico previo, que te cuesta el dinero” (Dual. 1).

Prevalece una actitud de aceptación y expectativa con respecto a las normativas.

“Hay personas que no se enteran ni se enterarán nunca. Por eso yo soy partidario que nos zumben y así todos cumpliríamos sin problema” (Dircoop. 3).

Un industrial manifiesta una actitud favorable hacia la normativa pero particulariza la conveniencia de “mimar” al sector y que la Administración no sea muy exigente por las condiciones climáticas y el riesgo en las ventas.

En alguna ocasión, el cumplimiento de la normativa se realiza desde el propio funcionamiento de la almazara atendiendo a la solución de sus problemas.

“Necesitábamos unas balsas y las construimos antes de que fuera obligatorio. Hoy nos alegramos de haber hecho las cosas bien” (Teccoop. 3).

5.7.3.4. Valores predominantes en la organización de las almazaras

El objeto de estudio de nuestra investigación nos ha permitido conocer el discurso del sector sobre la propia concepción de las almazaras. Ya hemos visto qué papel se asigna en su funcionamiento a los aspectos medioambientales. Ahora, exploramos otros valores predominantes en las almazaras que vienen a estructurar su funcionamiento. Esto nos servirá de base para abordar los discursos sobre las posibles mejoras y las barreras existentes en el sector de la elaiotecnia provincial.

En general, se perciben a las almazaras como un eslabón dentro del complejo agroalimentario de producción de aceites de oliva. Diferentes opiniones ponen más énfasis en algunos de los elementos del proceso: (1) en el olivarero como productor de la materia prima; (2) en la propia organización empresarial de la almazara y (3) en el tema de las ventas.

Las almazaras se definen como industrias dinámicas, que se están adaptando continuamente a las nuevas tecnologías y a las demandas de la sociedad.

Las almazaras, en primer lugar, son dependientes y su funcionamiento está condicionado por la aceituna que reciben para molturar. Algunas manifiestan actitudes de desconfianza hacia los agricultores y sus prácticas agrícolas.

“Las almazaras estamos en manos de los agricultores que te traen la aceituna y muchas veces no saben ni qué han echado en el campo” (Dual. 2).

Pero parece ser que los agricultores se sienten poco vinculados con las almazaras. Sus intereses giran en torno a su propio proceso de producción de aceituna y se presentan como clientes de las almazaras.

“A nosotros lo que nos interesa es cómo funciona el campo, obtener buenas cosechas y un buen precio de la aceituna, dentro de un orden” (Agr. 4).

“El agricultor está ajeno a la fábrica. Quiere su aceituna y su dinero. Paga su escandallo y no quiere saber otra cosa de la fábrica” (Tecal. 3).

La relación del agricultor con la almazara cambia en función de si es socio cooperativista o es cliente de una almazara particular. En este caso la relación está definida desde su condición de cliente. En el caso de las cooperativas el socio aglutina la función de proveedor en tanto aporta su aceituna; de propietario por cuanto es partícipe del patrimonio de la cooperativa y puede ser gestor, si accede a un puesto en la Junta Directiva.

Las opiniones de las personas entrevistadas son diferentes al analizar la relación del socio con la cooperativa. Para algún técnico el socio debe ser cliente durante todo el año y ejercer de propietario sólo el día de la Asamblea General. Es la condición óptima para garantizar un adecuado funcionamiento de la cooperativa. Para ello, se debe disponer del personal técnico adecuado que es quien debe gestionar con la confianza de la Junta Directiva a la cooperativa.

“Para que una cooperativa funcione hay que dejar trabajar a los técnicos, al gerente. Para eso el socio debe ser cliente durante los 364 días y actuar como propietario que pide cuentas el día de la asamblea” (Teccoop. 1).

Para otros actores el socio debe sentirse antes que nada dueño de la cooperativa y cuidarla como algo suyo. Pero parece ser que existe un uso en interés propio que está ajeno a este deseo. Y se utilizan los servicios de la cooperativa según convenga. Eso motiva que el socio no cumpla con su obligación de aportar toda su aceituna a su cooperativa. La aceituna se lleva a la almazara que mejor convenga. Siempre movidos por obtener un mayor beneficio económico.

“Cuando ves cómo algunos socios tratan a su cooperativa te dan ganas de decir apaga y vámonos” (Agr. 2).

La relación del socio con su cooperativa se establece desde las liquidaciones. Se interesan por obtener el mayor beneficio económico con los menores costes posibles. En las liquidaciones predominan las comparaciones de unas cooperativas con otras.

“Los socios queremos cobrar más que los de las otras cooperativas. Quieren sacar el mayor aceite posible, vender muy bien y tener los menores costes. Su visión es a corto plazo” (Dircoop. 1).

Algunas opiniones abundan en la dificultad de funcionamiento de las cooperativas porque se ven presionadas desde estos intereses de los socios. Para romper esta dinámica es necesario que el agricultor se vea como parte integrante del proceso global. Si no cuida la calidad en el proceso de producción, recogida y transporte de la aceituna, lo que hace es echar el problema a la cooperativa.

“Yo le explico a los agricultores que esto es como la energía, que no desaparece sino que se transforma. Si ellos no hacen la separación en la recogida de la aceituna nosotros no podemos obtener aceite de calidad” (Teccoop. 4).

La relación del socio con la cooperativa es dificultosa por falta de información y de formación del socio agricultor. Cuando se aumenta su nivel de formación la relación como proveedor se mejora. Se opina que estos cambios, si bien cuestan al principio cuando se producen son determinantes.

“Hemos podido informar y formar a los socios sobre la importancia del manejo del campo y de la aceituna para obtener aceite de buena calidad. Y nos llevamos la agradable sorpresa, después de varias catas, que una vez concienciados son ellos mismos los que se animan en el mejor camino” (Teccoop. 1).

Existe un discurso generalizado que considera que las almazaras se deben esforzar por producir el aceite de la mejor calidad posible. Para ello intervienen muchos factores, pero se destaca el factor humano (los recursos humanos), como el aspecto fundamental. En este sentido, se destacan algunos discursos que cargan afectivamente este aspecto. Se realiza el sentimiento de cariño, entrega y mimo que se debe aplicar al proceso de fabricación del aceite. Proceso que se considera el resultado del esfuerzo, del trabajo, de la entrega y de las buenas prácticas de un montón de personas.

“Tengo la suerte de trabajar en lo que me gusta y por eso no cuento las horas que tengo que echar para que la cooperativa funcione bien” (Teccoop. 3).

Muchas opiniones coinciden en considerar que el personal de las almazaras está adecuadamente cualificado. Con independencia del nivel de titulación de los maestros de almazara, se opina que existe un buen manejo del proceso de molturación.

Alguna opinión se particulariza al considerar que la temporalidad del trabajo de las almazaras dificulta un nivel de profesionalización adecuado del personal de las mismas.

“Tendríamos que conseguir complementar la almazara con otras actividades productivas, durante el resto del año, para garantizar una adecuada profesionalización del persona.” (Teccoop. 1).

En el plano de la gestión existen diferencias notables entre las cooperativas y las almazaras particulares. Éstas se caracterizan por disponer de una organización empresarial, donde está integrada la figura del gerente. En las cooperativas apenas sí existe formalmente esta figura. Esta diferencia se explica porque las almazaras particulares se conciben como empresas sujetas a una actividad productiva. Sobre las cooperativas no recae esta concepción y en la opinión de algún entrevistado más bien se parecen a ONGs.

En todo caso se acepta que el buen funcionamiento de ambas viene determinado porque exista una persona con capacidad de decisión y que asuma la responsabilidad de la gestión.

“Tienes que estar aquí todo el día y estar pendiente de todo porque para eso los socios han depositado la confianza en ti, y uno tiene que ser ante todo responsable” (Dircoop. 3).

En las cooperativas se suele dar una difusión de la responsabilidad y esto dificulta su adecuado funcionamiento. Además, se opina, lo que es de muchos al final parece que no es de ninguno. En las cooperativas se plantea, a nivel teórico, la necesidad del gerente pero la dinámica de la misma sujeta a las liquidaciones y las funciones ejercidas por los miembros de la Junta Rectora vienen a suplir esta figura. Por otro lado, algunas actitudes de desconfianza de los agricultores dificultan la creación de la figura del gerente.

“Los agricultores son desconfiados, lo quieren tener todo en su mano y por eso es imposible que haya gerente en bastantes cooperativas” (Teccoop. 4).

Algún técnico considera que el sector del aceite de oliva está excesivamente regulado y protegido y esto impide que las almazaras particulares puedan establecer estrategias competitivas.

Un valor predominante para alguna cooperativa es la disposición de suelo. Se debe disponer de abundante suelo para poder afrontar todos los cambios que se producen en la almazara y poder ofrecer un buen servicio al socio. Además, hay que pensar en el funcionamiento de la cooperativa en

función del socio. Hay que considerar la realidad individual para prever, por ejemplo, que los domingos hay un repunte en la entrada de aceituna a la cooperativa.

Algunas almazaras particulares opinan que las cooperativas reciben más y mejores subvenciones que ellos. Su ventaja la encuentran en ofrecer un trato muy personalizado a cada cliente.

“Aunque estamos en la tierra de los olivos existe muy poco conocimiento sobre el aceite. Por eso yo me esfuerzo en informar y aconsejar a cada cliente. Me intereso por él, su familia y procuro hacerle sentir como en su casa” (Tecal. 3).

Los valores predominantes en el éxito de otra almazara particular son:

“Tener las ideas claras. Cuidar al cosechero. Mucha transparencia y dar a cada uno lo suyo” (Tecal. 1).

En otro caso, la idea empresarial gira en torno a estos valores: *“Disponer de buenos clientes que estén satisfechos y confíen en ti. Para eso se deben sentir como en su casa y disfrutar, conmigo, de una fábrica limpia, abierta”* (Dual. 3). En esta almazara las instalaciones responden a ese modelo de empresa. Son unas instalaciones diáfanas, muy cuidadas en todos los detalles y superlimpias. La confianza es un valor para esta almazara que se consigue ofreciendo una imagen de cuidado, mimo y máxima atención al proceso de molturación.

Otras opiniones remarcan la necesidad de prestar mayor atención al aprovechamiento de los subproductos del proceso de molturación.

“Estamos despreciando la posibilidad de obtener un excelente abono orgánico con todos los subproductos de la almazara: hoja, tierra y el propio alpechín” (Dual. 1).

Un valor añadido que regula el proceso de molturación es la consideración del aceite desde su vertiente de alimento saludable. La conciencia de producir un producto alimenticio debe animar a cuidar al máximo todo el proceso productivo.

Por parte del sector productor de aceite se debe hacer un esfuerzo de información y formación del gusto del consumidor. Éste debe conocer que los aceites de calidad varían de un año a otro por diversas razones.

Las ventas del aceite constituyen el punto de encuentro y de preocupación de todos los actores que hemos entrevistado. Se coincide en considerar las ventas como una parte importante que condiciona los resultados económicos. Por otro lado, el sector considera las ventas como un tema muy difícil y complejo, que está también sujeto a un factor de suerte.

“En el tema de las ventas del aceite no basta con saber, es también que aciertes” (Agr. 3).

En algunas cooperativas se ha optado por ofrecer el sistema llamado de “ventas a la carta”. Cada socio decide cuándo quiere vender su aceite. Durante la campaña de la recogida de aceituna y de molturación puede decidir vender la cantidad de aceite que quiera. Finalizada la campaña está obligado a vender todo el aceite que le reste junto. De esta forma se evitan complicaciones. Todo ello, claro está, condicionado por la acumulación en ventas como mínimo de una cisterna.

“Yo he propuesto este sistema no sólo para quitarme la responsabilidad de la venta del aceite, sino por considerar que si el socio es dueño de su aceituna también tiene que ser dueño de su aceite y poder decidir sobre él, según sus conveniencias y necesidades” (Dircoop. 3).

5.7.3.4.1. El valor de la calidad

Las almazaras de la provincia están obteniendo cada vez aceites de oliva de mayor calidad. Aparte de la nueva tecnología que se utiliza, la calidad se percibe asociada a la propia tendencia a mejorar que prevalece en el sector. La calidad se asocia al mimo y cuidado con el que hay que realizar todo el proceso. La calidad se percibe como el resultado, la expresión del esfuerzo y el trabajo de un sector profesionalizado. La calidad se percibe asociada claramente al proceso de separación de la aceituna del vuelo y del suelo y a su molturación por separado. Pero en este aspecto las opiniones de las personas entrevistadas son contrapuestas.

Para algunos la separación de la aceituna del suelo y del vuelo en la recolección no conlleva costes añadidos. Si no se hace es por un problema de mentalidad.

“No se separa suelo de vuelo por un problema de mentalidad” (Tecal. 2).

Para otros, esta separación es un proceso complejo que supone costes añadidos y no tiene razón de ser. Depende de las condiciones meteorológicas en el momento de la cosecha y a la cantidad de aceituna que se haya caído del árbol. Este proceso varía también en función del tamaño de la explotación olivarera.

La molturación por separado de la aceituna es un condicionante para obtener mayor calidad. Pero está extendida en el sector la opinión de que la calidad no se paga.

La calidad del aceite le da un mayor valor cuando éste se comercializa embotellado. La venta de aceite a granel no ofrece diferencias de precios que sirvan de argumento para realizar la molturación por separado. Prevalece la opinión de que los intereses de las empresas refinadoras y embotelladoras están condicionando esta realidad.

En aquellas almazaras que no realizan la molturación separada prevalecen las razones de tipo económico. Razones que se aducen también para no obtener productos sujetos al sello de calidad certificada.

“Pagas un dinero y realizas unas inversiones que después no sacas” (Dircoop. 2) .

Con relación al tema de la calidad se cuestiona la utilización del talco en el proceso de molturación, bajo la percepción de que afecta, aunque sea poco, a la contaminación del aceite.

Aparte de las cuestiones estrictamente económicas se mantiene la opinión de que la calidad es un valor asociado a una cultura determinada. Valor que, a veces, no está presente en el sector provincial.

“En definitiva para mí la calidad del aceite está asociada a una determinada cultura, a una forma determinada de ver las cosas en el olivar” (Tecal. 2).

5.7.3.5. Las posibles mejoras en el sector. Las barreras más importantes

Existe una percepción generalizada que considera el sector del olivar como un sector dinámico que ha introducido importantes mejoras en los últimos años. Estas mejoras se asocian inicialmente a la mecanización del sector y a las innovaciones tecnológicas. En este sentido, se hace mención al sistema de molturación de dos fases. En este proceso se destacan las situaciones particulares de cada almazara. Cada una busca las soluciones a sus problemas. Y en esa respuesta se va particularizando el cambio en cada almazara.

Los cambios más importantes se asocian a la necesidad de construcción de nuevas instalaciones por tener que realizar un traslado. En este caso se entiende que sería más fácil introducir nuevas tecnologías e incluso ofrecer nuevos servicios a los socios. Si ese traslado se hace en conjunto, como es el caso de las almazaras de Martos, aparece la posibilidad de introducir importantes mejoras beneficiosas para todos, como puede ser la instalación de una depuradora de aguas o de una planta embotelladora.

“Mi cooperativa va a cumplir ahora 50 años. En esas instalaciones es más difícil plantear mejoras que si tuvieses que montar una cooperativa nueva” (Dircoop. 1).

Los agricultores suelen analizar este aspecto desde su óptica particular. El futuro del sector olivarero de la provincia se asocia a un incremento de la mecanización del campo que permita reducir la mano de obra y abaratar los costes. Así mismo, se va a producir un aumento de empresas de servicios. Todo ello desde un enfoque empresarial de la explotación olivarera.

“En este panorama van a quedar muy pocas explotaciones familiares, que serán explotaciones residuales que no hechan números a su trabajo” (Agr. 1).

El futuro se ve prometedor asociado a explotaciones de tierras de muy buena calidad y altamente productivas. Se destacan las principales barreras asociadas a la mentalidad conservadora del agricultor de más edad. La renovación generacional con la incorporación de agricultores jóvenes mejor preparados y con una mentalidad empresarial es la condición necesaria para conseguir un futuro menos incierto en el sector de la olivicultura. Pero esta condición se percibe como una barrera por la persistencia de elecciones profesionales negativas por parte de muchos nuevos agricultores. La aceptación de posibles cambios viene condicionada por la propia rentabilidad.

“Lo que es fácil y te renta lo aprendes de momento. Lo que no te tienen que obligar” (Agr. 2).

“Si los cambios son razonables y no te dan problemas es cosa de acostumbrarse. Eso se lo digo yo a mi suegro que no puede ver un jamargo en su finca” (Agr. 6).

Los cambios deseables en las almazaras se relacionan con la reducción del consumo de energía, con la reducción de la producción de residuos y con la aceptación de las nuevas innovaciones desde una mentalidad abierta. También prevalece la opinión de la necesidad de un mejor aprovechamiento de los subproductos. El tema de la gestión del agua y la necesidad tan elevada de consumo es un tema que genera una gran preocupación en el sector.

Los principales cambios necesarios en las cooperativas se relacionan con una organización gerencial y con una reorganización del sistema de ventas.

En opinión de algún técnico, en un tiempo prudencial, se va a producir un avance en la investigación de nuevas tecnologías que van a convertir todos los productos residuales en subproductos. Ello va a permitir cerrar el ciclo natural en el proceso de molturación. Es decir, se va a posibilitar que vuelva al campo todo aquello que procede del mismo.

La separación de la aceituna del suelo de la del vuelo en la molturación se entiende como un cambio aconsejable que puede permitir un gran ahorro de agua al no tener que lavar la aceituna procedente del árbol.

Las principales barreras se asocian a las innovaciones tecnológicas.

“Todo el proceso de molturación está condicionado a las exigencias de la maquinaria. Cuando salgan nuevas máquinas conseguiremos ahorrar más energía y obtener mejores resultados” (Dual. 2).

Otras barreras se asocian a aspectos estrictamente económicos. Es necesario comprobar una rentabilidad económica para introducir cambios en las almazaras.

La percepción de los cambios y de las barreras es diferencial en función del tipo de almazara. Se valora que los cambios en las cooperativas son más dificultosos por la difuminación de

responsabilidades en el proceso de toma de decisiones. También es una barrera la mentalidad del olivarero en el que prima el único interés de la liquidación y la falta de mentalidad empresarial. Sin embargo la distribución de los costes entre todos se percibe como un elemento facilitador del cambio. En las almazaras particulares se opina que sucede al contrario. Las principales barreras son de tipo económico.

“En las cooperativas se gruñe pero se hace el cambio. En las almazaras lo tienes que ver muy claro económicamente para meterte” (Dual. 4).

5.7.3.6. La distribución de papeles ante los posibles cambios

Todas las opiniones se estructuran en torno al tipo de relación posible entre la Administración y el sector. Y se presentan dos posibilidades:

- Compartir los proyectos y caminar juntos.
- Relación de lejanía, e incluso de enfrentamiento entre la Administración y el sector.

En líneas generales, se opina que a la Administración le corresponde la tarea de establecer pautas, normas. Ha de marcar las directrices. Asumir la función de impulsar los cambios. Se le asigna una función de fiscalización y penalización. También es función de la Administración realizar funciones de formación y concienciación del sector. Finalmente le corresponde a la Administración el apoyo a la investigación para favorecer la innovación.

“Hombre el Estado y los laboratorios son los que tienen los medios para probar y experimentar sobre los productos. El agricultor lo que debe hacer es obedecer” (Agr. 2).

Al sector le corresponde, en primer lugar, ejecutar los posibles cambios. Y se entiende que no hay mayor problema en ello. El sector asume los cambios como inversiones que en la medida que son rentables le benefician.

“No pierdas de vista que el industrial particular tiene una visión empresarial y asume todos los cambios, todas las mejoras como una inversión a rentabilizar” (Dual. 1).

El sector se muestra favorable a los cambios, a las mejoras porque le gustan las cosas bien hechas. Alguna opinión da el mayor protagonismo ante posibles cambios a las empresas que fabrican maquinaria, que son las que deben ofrecer en el mercado nuevos productos que innoven el proceso de molturación.

“El papel básico lo tiene el mercado en la medida en que aparezcan nuevas máquinas” (Dual. 2).

Las posibles ayudas de la Administración se ven condicionadas al cumplimiento por parte del sector de las directrices y cambios que se propongan. Encontramos, de nuevo, como en el discurso sobre la normativa, una actitud de ambivalencia con respecto a la Administración. Por un lado, se le asigna la función de fiscalización y se espera de ella una presión hacia el sector.

“Como no pongan normas y nos hagan cumplirlas a la fuerza muy pocos (agricultores) harían las cosas bien” (Agr. 2).

Pero, por otro lado, se tiene una posición muy crítica con respecto a las funciones que ejerce la Administración. Encontramos un discurso repetitivo que describe a la Administración como alejada y desconocedora del sector.

“Te exigen cambios que te obligan a nuevas inversiones pero dónde está el dinero” (Agr. 6).

“La Administración debe estar más próxima al sector. Debe publicitar las cosas, realizar visitas y ayudar a crear conciencia” (Tecal.1).

El funcionamiento real de la Administración se centra en la fiscalización y las sanciones.

“La Administración actúa de forma que “aquí te pillo aquí te mato”. Hay muchos despachos, muchos funcionarios pero poco contacto real con el sector” (Dircoop. 1).

Un técnico destaca la diferencia entre nuestra Administración y lo que sucede en Estados Unidos. Allí la Administración asume los problemas como propios. Está al lado del empresario. Se implica en la búsqueda de soluciones.

“Aquí desgraciadamente la Administración se ocupa de fiscalizar, de pedir y tramitar los papeles y ya está” (Agr. 5).

Se espera de la Administración un cambio importante tendente a realizar tramitaciones más ágiles de los expedientes, a prestar una atención más eficaz al ciudadano. Y se resalta especialmente la necesidad de salir de los despachos y acercarse con visitas de apoyo y asesoramiento al sector.

“Los principales problemas para montar mi fábrica me vinieron de Agricultura. Allí los papeles se durmieron. Te encuentras con muchos despachos y muchos funcionarios pero estoy esperando que vengan a visitarme y se sienten (como tú estás haciendo) conmigo para asesorarme, orientarme, ofrecerme soluciones, aquí sobre el terreno” (Dual. 3).

5.7.4. A modo de conclusiones parciales

Del análisis de las entrevistas personales en profundidad que hemos realizado, podemos destacar las siguientes conclusiones:

- El sector provincial de la elaiotecnia manifiesta una actitud favorable y de colaboración hacia la investigación.
- La muestra de personas entrevistadas emite un discurso diverso, que se puede considerar representativo del sector de la elaiotecnia provincial.
- El medio ambiente se concibe desde el impacto ambiental. Y se considera que las almazaras no son industrias con importantes niveles de contaminación.
- La normativa medioambiental se aplica reactivamente. No encontramos una conducta proactiva con relación al medio ambiente.
- La normativa medioambiental provoca una actitud ambivalente en el sector. Las normas se conocen, se valoran como necesarias, pero se consideran alejadas de la realidad y con importantes contradicciones internas.
- La calidad del aceite se considera un valor que rige el funcionamiento de las almazaras.
- Existe divergencia al considerar la necesidad de separar la aceituna del suelo y la del vuelo. La opinión contraria más generalizada se basa en que “la calidad no se paga”.
- Las almazaras se conciben como industrias dinámicas que constituyen un eslabón importante dentro de todo el proceso productivo del aceite.

- Los valores más importantes que estructuran el funcionamiento de las almazaras giran en torno al suelo, al mimo y cuidado del proceso de molturación, a la imagen, a la confianza de los clientes. Se destacan valores diferentes en las almazaras no cooperativas y en las cooperativas.
- Las posibles mejoras en las cooperativas se entienden como formas particulares de dar respuesta y encontrar soluciones a los problemas.
- Estas mejoras se ven más factibles unidas a nuevas instalaciones.
- Las mejoras se orientan hacia la reducción del consumo de agua y de energía y a la disminución en la emisión de residuos. Se confía en que haya innovaciones tecnológicas que permitan cerrar el ciclo natural en la molturación. Para ello es importante que los residuos pasen a ser subproductos.
- Las principales barreras hacen referencia a las innovaciones tecnológicas y a los factores económicos.
- Se manifiestan unas opiniones ambivalentes con respecto a los papeles que le corresponde a la Administración.
- El sector opina que la Administración debe superar su función estrictamente reguladora y de fiscalización para asumir un papel más próximo a la realidad cotidiana del mismo.

ANEXO AL CAPÍTULO 5

FICHA-GUIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ENTREVISTAS PERSONALES EN PROFUNDIDAD

Datos personales

Nos interesa conocer aquellos datos de la persona entrevistada que nos permitan analizar y discriminar sus opiniones con relación a posibles variables personales.

Nos interesamos por:

- Nombre.
- Profesión.
- Edad.
- Ocupación.
- Entidad a la que pertenece, almazara-cooperativa.
- Cargo que ostenta en su empresa (trabajador, directivo, cooperativista –ATP o no).
- Nivel de estudios.
- Residencia.
- Si tiene o ha tenido relación con algún movimiento ecologista.

Aspectos a indagar

Nos interesa conocer la opinión de la persona entrevistada sobre la almazara con relación al medio ambiente, en general, y con la sostenibilidad, en particular.

Para ello nos interesamos por:

- ¿Qué aspectos considera más importantes para un adecuado funcionamiento de la almazara?
- ¿Y los aspectos de menor importancia?
- **PARA COOPERATIVISTAS.** Las almazaras han de seguir unas normas de cuidado medioambiental del mismo modo que ocurre con la condicionalidad ¿Las conoce usted (agua, residuos, emisiones atmosféricas, suelo y ruidos)?
- **PARA TODOS Y PARA LOS COOPERATIVISTAS QUE CONOZCAN ALGO SOBRE LA NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL** ¿Cómo valora las exigencias de la normativa medioambiental?

- **PARA TODOS Y PARA LOS COOPERATIVISTAS QUE CONOZCAN ALGO SOBRE LA NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL** ¿En qué medida considera que su almazara cumple con la normativa medioambiental?
- ¿Qué mejoras podría introducir en su almazara para ser más respetuosa con el medio ambiente?
- ¿Cuáles son las principales barreras que impiden una mejor gestión medioambiental de su almazara -informativas, formativas, tecnológicas, económicas, etc.-?
- ¿Dispone de depuradora? Sí, no, ¿por qué?
- ¿Han pensado en sustituir la centrífuga vertical por un sistema menos demandante de agua? ¿Por qué?
- ¿Considera que las buenas prácticas medioambientales influyen en la obtención de aceites de mayor calidad? ¿Cómo?
- ¿Cree que, en el futuro, el consumidor valorará los productos procedentes de almazaras que implanten sistemas de gestión medioambiental?
- ¿Qué papel le corresponde, en su opinión, a la Administración y al sector para conseguir una elaiotecnica provincial más respetuosa con el medio ambiente?
- Si se compara la situación del sector oleícola provincial con otras industrias agroalimentarias y con la industria en general ¿cómo ve el funcionamiento del propio sector?
- De cara al futuro, ¿cuáles son los principales retos del sector oleícola? ¿Y de las almazaras?
- ¿Conoce alguna empresa que se distinga por sus buenas prácticas medioambientales?
- ¿En el mundo empresarial qué importancia se le concede, en su opinión, a los temas medioambientales?

6.

ENCUESTA A ALMAZARAS



CAPÍTULO 6. ENCUESTA A ALMAZARAS

6.1. Introducción

En los capítulos anteriores hemos abordado el diagnóstico del sector de la elaiotecnia en la provincia de Jaén mediante diversos métodos que, en suma, permiten contemplar al sector desde diversas perspectivas. Este capítulo complementa a los anteriores en la medida en que recoge hechos y opiniones proporcionados directamente por responsables de las almazaras provinciales, obtenidos mediante la realización de una encuesta centrada en conocer la realidad del sector en relación a tres bloques o ejes fundamentales, que asimismo, constituyen la estructura de este capítulo. Estos ejes son:

- La realidad comercial
- La conciencia y prácticas en materia de medioambiente
- La estructura organizativa

En líneas generales, el método seguido ha consistido en el envío de un cuestionario, con contacto telefónico previo, y seguimiento telefónico posterior a los responsables de las almazaras. Aunque nuestro objetivo inicial era el de contactar y conseguir, al menos, un volumen de respuesta elevado, la fecha en que se realizó el trabajo de campo, unida a la excelente meteorología para la recolección, ha ocasionado que las personas contactadas estuviesen sobrecargadas de trabajo, lo que ha impedido obtener un tamaño de la muestra suficientemente elevado como para garantizar la precisión de las estimaciones. En efecto, las cifras que se ofrecen en los cuadros y tablas se han estimado considerando las respuestas de 19 almazaras.

Por esta razón, los resultados que se muestran a continuación son un avance provisional de una muestra limitada en la que, sin embargo, están representadas organizaciones de diferente naturaleza y características, tanto por su dispersión geográfica, como por su tamaño o su naturaleza social. Aún así, las magnitudes calculadas deben tomarse con las debidas reservas, esto es, como sencillas o meras aproximaciones. Teniendo en cuenta esta limitación hemos sido especialmente cautelosos en la síntesis, análisis y extracción de los resultados obtenidos, comentando sólo aquellos resultados y conclusiones que, a nivel general, podemos entender como suficientemente apoyados por la evidencia empírica. En otras palabras, en la búsqueda de la solidez de nuestras conclusiones hemos

sostenido sólo aquellos resultados que, consideramos, son suficientemente nítidos y esclarecedores de la realidad observada.

En suma, como entendemos que nuestros resultados son exploratorios, nuestras cifras deben tomarse con ciertas reservas y que, sin embargo, las conclusiones que extraemos pueden reflejar con bastante fidelidad la situación del sector, sobre todo, en relación a las opiniones y valoraciones de los entrevistados. El cuestionario utilizado puede consultarse en el anexo al final del capítulo.

6.2. La comercialización de los aceites de oliva en las campañas 2004–05 y 2005–06

En la tabla 1 se muestra la producción de las almazaras consultadas en función de la calidad de los aceites producidos.

TIPOS DE ACEITES DE OLIVA	PRODUCCIÓN KG.	% PRODUCCIÓN
Total Virgen Extra	29.701.449	52,3
Virgen extra convencional	25.255.835	44,5
Virgen extra con DOP	3.687.028	6,5
Virgen extra ecológico	521.886	0,9
Virgen extra ecológico con DOP	236.700	0,4
Virgen	23.833.955	42,0
Lampante	3.260.193	5,7
Total	56.795.597	100,0

Nota: no todas las almazaras consultadas están amparadas bajo una DOP.

En líneas generales, la calidad predominante de la producción de aceites de oliva vírgenes en la provincia, durante las dos campañas consideradas fue virgen extra, si bien hemos de matizar que tanto la cantidad como la calidad de los aceites producidos fue muy diferente en ambas, como consecuencia del impacto de la meteorología. Finalmente, llamamos la atención al hecho de que la gran mayoría de los aceites producidos son aptos para el consumo –virgen extra y virgen.

El aceite de oliva virgen obtenido en las almazaras se vende de dos formas distintas, a granel y envasado. En la venta a granel las almazaras actúan como proveedores de materia prima a otros agentes de la cadena agroalimentaria (empresas envasadoras y/o refinadoras) adoptando un papel pasivo en la comercialización del producto. Es la forma más simple y que requiere menos costes, recursos, y esfuerzo. La venta del aceite envasado, por el contrario, presenta distintos niveles de dificultad e implicación comercial en función de las estrategias y mercados servidos, comenzando

desde la venta directa en la almazara, que actúa como minorista y constituye el ejemplo de mayor simplicidad, hasta la asunción de un marketing complejo, con campañas de comunicación, diferentes marcas y envases, canales de distribución diferentes, exportación, etc.

En la tabla 6.2 se muestra la cantidad de aceite vendido de cada forma, en función de la calidad. No obstante, creemos importante volver a matizar que las cifras de las tablas deben ser tomadas con las debidas reservas, dado el tamaño muestral y que, por estas razones, sólo deben ser tenidas en cuenta para establecer conclusiones y tendencias generales.

TIPOS DE ACEITE DE OLIVA	VENTA A GRANEL (KG)	VENTA ENVASADO (Litros)
Total Virgen Extra	11.458.577	4.435.574
Virgen extra convencional	8.002.712	3.441.822
Virgen extra con DOP	2.956.083	790.434
Virgen extra ecológico	499.782	24.131
Virgen extra ecológico con DOP		179.187
Virgen	17.142.171	174.700
Lampante	1.858.298	
TOTAL	30.459.046	4.610.274

Nota: Las cifras de producción y venta no coinciden por diferente tasa de respuesta, por la venta de producción de la campaña anterior y por la posibilidad de existencias en las almazaras.

En líneas generales, el destino fundamental del aceite de las almazaras es el mercado de origen; no sólo para los aceites refinables, sino también para los de más calidad. En la tabla 6.3 se muestra en perfil de calidad –o la importancia de cada calidad- en cada forma de vender el aceite. Finalmente, en la tabla 6.4 puede observarse cómo se vende cada calidad del aceite.

	VENTA A GRANEL	VENTA ENVASADO
Total Virgen Extra	37,6	96,2
Virgen extra convencional	26,3	74,7
Virgen extra con DOP	9,7	17,2
Virgen extra ecológico	1,6	0,5
Virgen extra ecológico con DOP		3,9
Virgen	56,3	3,8
Lampante	6,1	
TOTAL	100,0	100,0

Del análisis de las cifras obtenidas en los cuadros resaltamos que:

-En términos cuantitativos, las ventas de aceite envasado tienen una importancia menor a las ventas de aceite a granel, lo que pone de manifiesto el largo camino que aún queda por recorrer en materia de comercialización en el sector, así como la vulnerabilidad del mismo a los aspectos del entorno que inciden en el mercado de aceite a granel. Esta situación ocasiona problemas de valoración y diferenciación de la producción obtenida por las almazaras que, desde el punto de vista del mercado, son oferentes indiferenciados. En suma, todo ello significa que las almazaras compiten entre sí vía precios. De todas las funciones que desarrollan los productores de aceites de oliva vírgenes es la función comercial la que, con mucho, continúa presentando las mayores carencia en el sector.

-La práctica totalidad del aceite envasado es virgen extra; calidad que también ocupa un lugar destacado en las ventas de aceite a granel. En este sentido, los esfuerzos de modernización de las almazaras de los últimos años están mejorando el perfil de calidad del sector, lo que se refleja en las ventas de los dos mercados.

Tabla 6.4			
VENTAS DE ACEITE A GRANEL Y ENVASADO, EN FUNCIÓN DE LA CALIDAD			
(% horizontales)			
	VENTA A GRANEL	VENTA ENVASADO	TOTAL
Total Virgen Extra	72,1	27,9	100,0
Virgen extra convencional	69,9	30,1	100,0
Virgen extra con DOP	78,9	21,1	100,0
Virgen extra ecológico	95,4	4,6	100,0
Virgen extra ecológico con DOP		100,0	100,0
Virgen	99,0	1,0	100,0
Lampante	100,0		100,0
TOTAL	86,9	13,2	100,0

Las carencias comerciales también se ponen de manifiesto en el análisis de los destinos de los distintos tipos de aceites de oliva virgen que se comercializan envasados, -tabla 6.5- donde se pone de manifiesta que el principal destino del mismo es el autoconsumo y/o la venta directa en la almazara. Asimismo, cabe destacar la escasa presencia de las almazaras en la gran distribución, donde parecen tener mejor acceso los aceite de oliva vírgenes que incorporan algún plus de diferenciación frente al resto, como puede ser la contraetiqueta de la denominación de origen o el carácter de producto ecológico.

Tabla 6.5
DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS DE ACEITE ENVASADO, ANÁLISIS POR CALIDADES
(%)

CANAL DE COMERCIALIZACIÓN (EN %)	VIRGEN EXTRA CONVENCIONAL	VIRGEN EXTRA CON DOP	VIRGEN EXTRA ECOLÓGICO	VIRGEN EXTRA ECOLÓGICO CON DOP
Autoconsumo y venta directa en almazara	80,2	48,5	100,0	20,0
A la gran distribución (Mercadona, Carrefour, Corte Inglés, Eroski, etc.), con marca blanca o de distribuidor				
A la gran distribución (Mercadona, Carrefour, Corte Inglés, Eroski, etc.), con marca propia	1,5	6,7		5,0
A la otra distribución (supermercados, tiendas tradicionales, etc.)	10,1	18,1		70,0
A países de la Unión Europea.	2,7	8,3		5,0
A países terceros. Señale los más importantes	1,6	1,7		
A tiendas gourmet, de turistas, etc.	1,4	0,2		
A restaurantes, bares, cafeterías, etc.	6,6	1,6		
Otros	0,9			
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Asimismo, cabe destacar que salvo una pequeña cantidad de aceite que se exporta, la distribución de aceite envasado fuera de la almazara es de radio corto, esto es, en pequeños establecimientos minoristas y presumiblemente cercana a la zona de producción.

Todo ello, no hace más que confirmar la debilidad comercial del sector, que lo hace muy dependiente de que el consumo de aceites de oliva continúe siendo capaz de absorber la producción de los mismos.

Finalmente, resaltamos un pequeño matiz dentro del panorama general de estancamiento y debilidad comercial. Es significativo que la mayor parte de la comercialización de aceites envasados por otras vías distintas al autoconsumo, los realizan las almazaras con aceites ecológicos y/o de denominación de origen, lo cual indica que estos distintivos marcan o son indicativos de tendencias positivas en materia comercial.

Estrechamente relacionado con lo anterior es la forma o métodos de venta con el aceite envasado –tabla 6.6. La mayoría de las almazaras venden aceite por teléfono e internet, métodos sencillos y de bajo coste en los que no se asumen grandes riesgos comerciales; por esta razón, es sorprendente que no todas lo hagan, lo que constituye otro indicio de los escasos esfuerzos dirigidos a la comercialización y, en consonancia, la escasez de inversión y uso de las TICs en esta materia.

MÉTODOS DE VENTA	Nº DE ALMAZARAS	%
Vendedores propios (fuera de la almazara)	6	33,3
Agentes comerciales o distribuidores (autónomos)	7	38,9
Por teléfono	16	88,9
Por internet	11	61,1
A través de contratos de suministros con la distribución	1	5,6
Otros. ¿Cuáles?	4	25,0

De otro lado, conocer las impresiones de los responsables de las almazaras, en relación a cómo ven las tendencias del sector, sus problemas y oportunidades es un complemento importante para realizar un diagnóstico del mismo. En este sentido, en la tabla 6.7 se recoge una jerarquización de las tendencias del entorno que, en opinión de los entrevistados, tienen más incidencia en el sector.

CAMBIOS O TENDENCIAS	MEDIANA
La reducción o eliminación de las ayudas comunitarias	3
Las investigaciones que demuestran el carácter de producto saludable de los aceites de oliva	5
La competencia de otros países que están plantando olivos, sobre todo en olivar intensivo y superintensivo	2
La tendencia en el consumo de aceites de oliva	4
El aumento del poder de negociación de la distribución y la proliferación de las marcas blancas o del distribuidor	3

Aunque la falta de homogeneidad en las respuestas es el rasgo fundamental, es destacable la conciencia de que son aspectos relacionados con el consumo final o con la competitividad del producto en el mercado –aspectos de marketing, en suma- los más trascendentes. Sin embargo, esta preocupación sobre la demanda no se ha traducido en intentos de actuar sobre la misma –como hemos visto hasta ahora- y no parece que esto vaya a cambiar. A este respecto, de trascendental importancia, como es el poder e influencia de las cadenas de distribución y las marcas blancas, ha sido escasamente valorado, presumiblemente porque no se tiene intención de avanzar en esta dirección.

Finalmente, acompañamos el análisis de las opiniones sobre el entorno del sector con las estrategias que los protagonistas del mismo parece que van a desarrollar, lo que indudablemente, ayuda a matizar y enriquecer el análisis. En este sentido, en la Tabla 6.8 se recogen las

manifestaciones de los responsables de las almazaras en relación a las acciones a emprender en los próximos años.

Tabla 6.8	
ESTRATEGIAS MÁS PROBABLES DE LAS ALMAZARAS EN LOS PRÓXIMOS AÑOS	
(respuestas múltiples)	
ESTRATEGIAS	%
Mantenernos como hasta ahora	31,6
Integrarnos en entidades superiores de comercialización para alcanzar mayor poder de negociación frente a terceros y tener acceso a mercados y servicios	36,8
Ofrecer nuevos servicios, generando nuevas secciones, para socios y/o clientes	57,9
Aumentar la calidad de los aceites obtenidos	63,2
Instalar nuevos equipos en el proceso productivo	36,8
Crear o sumarnos a centrales de compras y servicios	42,1

Como puede observarse, básicamente constituyen estrategias conservadoras de escaso impacto y riesgo, como muestra que prácticamente la tercera parte de los entrevistados indiquen la primera opción, y relacionada con ésta, emprender ciertos servicios para los socios, o crear y sumarse a centrales de compras y servicios. De todo ello, puede realizarse una lectura bastante clara, la orientación hacia el olivicultor, primando la prestación de servicios al mismo (combustibles, compras de fitosanitarios, fertilizantes, sección de crédito....) es más importante que la orientación de la empresa hacia el mercado. En suma, la relación más importante de la almazara (nos referimos obviamente a las cooperativas), la fuente de sus preocupaciones, es el socio, o en otras palabras, la olivicultura. Resaltamos, a este respecto, que la única estrategia que muestra una voluntad decidida de abordar procesos comerciales más complejos que los desarrollados hasta ahora, la integración en entidades superiores para la comercialización, ha sido una de las opciones menos señaladas.

En definitiva, las estrategias de la mayor parte de las almazaras vienen condicionadas por quienes toman las decisiones en las cooperativas que suelen ser olivareros y por tanto, sus criterios son, por encima de todo, productivistas y conservadores.

6.3. Las prácticas medioambientales

La dimensión medioambiental constituye el eje fundamental del proyecto de investigación y ocupa una parte importante de la encuesta realizada. En este sentido, en los siguientes párrafos explicamos los principales resultados y conclusiones obtenidos sobre esta materia en nuestro estudio. En una primera etapa, preguntamos a los entrevistados que valoraran la importancia de ciertos

problemas medioambientales en el sector. En la tabla 6.9 se muestran los resultados globales de estas valoraciones.

Tabla 6.9	
VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES	
(1 poco importante, 5 muy importante)	
ASPECTOS AMBIENTALES	MEDIANA
Emisiones atmosféricas (emisión de malos olores y cenizas de la caldera, sobre todo)	2
Generación y almacenamiento de los residuos (tierras, hojas, aceites usados, barros, etc.)	3
Vibraciones y ruidos	2
Aguas y balsas (consumo de aguas, envío a balsas, etc.)	4
Suelos (contaminación de suelos por los lodos, sobre todo)	3

La gestión eficiente del agua y sus impactos medioambientales constituye la principal preocupación, en esta materia, debido a la sensibilidad que hay en el consumo de la misma en la sociedad y, sobretodo, al tratamiento del agua después de su utilización. Nos referimos, especialmente, al agua de lavado, dada la problemática existente relacionada con su almacenamiento en las balsas y por la cantidad de agua que se genera.

En un segundo plano, pero también importante, cabe destacar la preocupación derivada de los lodos, habida cuenta de que la legislación vigente los califica como residuos tóxicos y, en la actualidad, no se conoce una solución integral para este problema.

Al margen de las consideraciones anteriores, es importante completar esta información con hechos; esto es, los procesos, actividades o equipos con que cuentan las almazaras y que tienen cierto impacto en el medioambiente. En la tabla 6.10 se muestra la proporción de almazaras que afirman disponer de estos equipos o realizar estos procesos.

Tabla 6.10
DOTACIÓN DE ELEMENTOS, PROCESOS Y ACTIVIDADES DE LAS ALMAZARAS
RELACIONADOS CON LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTALES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

	Nº	%
Poseen líneas de separación de la aceituna del suelo y del vuelo	17	89,5
Lavan la aceituna del suelo	17	89,5
Lava la aceituna del vuelo	7	36,8
Para lavar las aceitunas del suelo y del vuelo, utilizan aguas de distintas calidades	4	26,7
Disponen de algún sistema de depuración de aguas del proceso	2	10,5
Disponen de contadores de agua en las siguientes instalaciones:		
Lavado de la aceituna	3	15,8
Batidora	8	42,1
Decánter	11	57,9
Centrífuga vertical	7	36,8
Disponen de alarma para evitar los reboses de las balsas de evaporación	1	5,3
Utilizan centrifugas verticales	17	89,5
Utilizan tecnología de filtración	3	15,8
Han pensado sustituir las centrifugas verticales por tecnología de filtración	6	31,6
Controlan el consumo energético de las máquinas	12	63,2
Realizan estudios o auditorías de eficiencia energética	9	47,4
Poseen tarifa eléctrica nocturna	13	68,4
Posee un sistema de calidad del tipo ISO 9000	3	15,8
Poseen un sistema de gestión medioambiental	4	21,1
Poseen un sistema de gestión medioambiental certificado del tipo ISO 14000	1	5,3

De la información contenida en la tabla destacamos que:

- Nuevamente se aprecia que, en general, la gestión y el diseño de la fábrica están orientados hacia la calidad, como muestra que casi el 90 por 100 de las almazaras separa aceituna de suelo y vuelo.
- En el lavado de aceituna y en la centrifugación vertical, que son los procesos con mayor demanda de agua, no existe un control del consumo del agua, como muestra la escasa dotación de contadores.
- Estrechamente relacionado con lo anterior, cabe destacar la escasa implantación de nuevas tecnologías más eficientes en el consumo del agua, como es el caso de la filtración continua que permite un ahorro de agua y energía. En este mismo sentido, cabe destacar la escasa implantación de depuradoras en las almazaras para el reciclado y la reutilización del agua.

En definitiva, todo ello muestra que el agua y su gestión se considera una fuente potencial de problemas, y el sector es consciente de ello; pero en la actualidad poco se hace para solucionar el mismo, adoptándose una posición pasiva.

Similares conclusiones –aunque a un nivel de importancia menor- cabe destacar en relación a la preocupación sobre la eficiencia energética. En este sentido, destacamos que menos de la mitad de las almazaras consultadas no realizan estudios o auditorías de esta naturaleza.

Finalmente, otro aspecto que merece la pena resaltar en línea con las conclusiones anteriores es la práctica inexistencia de sistemas de gestión de calidad y medioambiental implantados en las almazaras.

Tan importante como conocer la dotación de elementos relacionados con la gestión medioambiental y las prácticas, es analizar las intenciones de los responsables de las almazaras. En nuestro caso, hemos utilizado una escala que intenta reflejar la posición de las opiniones de los responsables a este respecto –tabla 6.11.

Tabla 6.11 SITUACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE AHORRO, REICLADO Y REUTILIZACIÓN DEL AGUA EN LAS ALMAZARAS. (Porcentaje de almazaras que se identifican con cada situación)			
En nuestra almazara	No lo hemos planteado 68,4	No está solucionado, pero está en vías de arreglo 26,3	Está solucionado 5,3
En mi opinión, en las demás almazaras	La mayoría no se lo plantean 72,2	La mayoría no lo han solucionado, pero están en vías de hacerlo 27,8	La mayoría lo han solucionado

En primer lugar, llama poderosamente la atención que más de la mitad de los responsables de las almazaras ni siquiera se han planteado la implantación de un sistema de ahorro y reciclado, que ayude a solucionar el problema del agua, lo que no es más que otra prueba evidente de la actitud pasiva ante este problema. Asimismo, este comportamiento se autojustifica y ampara en la percepción de que esta situación es genérica en el sector. En otras palabras, muchas almazaras no se plantean poner solución al problema, sencillamente, porque consideran que es una situación generalizada (no un problema suyo particular) en el sector. En este sentido, mientras no se arbitren soluciones técnico-económicas efectivas, no se endurezca la legislación o no se produzcan restricciones de agua, es difícil que la gestión eficiente de la misma constituya una práctica generalizada en el sector.

Algo mejor es la situación relacionada con la preocupación, concienciación y solución, en relación con el aprovechamiento y la gestión de los subproductos –Tabla 6.12.

Tabla 6.12 VALORIZACIÓN DE LOS SUBPRODUCTOS (HOJA, ORUJILLO, HUESO, ETC.) PARA NUEVOS NEGOCIOS (biomasa, compost, pellets, generación de energía eléctrica, etc.) Porcentaje de almazaras que se identifican con cada situación			
En nuestra almazara	No lo hemos planteado 26,3	No está solucionado, pero está en vías de arreglo 42,1	Está solucionado 31,6
En mi opinión, en las demás almazaras	La mayoría no se lo plantean 33,3	La mayoría no lo han solucionado, pero están en vías de hacerlo 55,6	La mayoría lo han solucionado 11,1

Al margen de lo anteriormente expuesto, más centrado en los problemas específicos de las almazaras, una gestión medioambiental responsable se suele traducir en la asunción de ciertas prácticas por parte de las organizaciones. En este sentido, en la tabla 6.13 se recogen las opiniones de los responsables de las almazaras en relación al grado de implantación de estas prácticas.

Tabla 6.13 OPINIONES DE LOS RESPONSABLES DE LAS ALMAZARAS EN RELACIÓN AL GRADO DE DESARROLLO DE PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES EN SU ALMAZARA (0 nada, 10 totalmente)	
Prácticas	media
Desarrollo de actividades medioambientales en el trabajo administrativo de la empresa (reciclado de papel, reciclaje de tóner, etc.)	4,9
Reciclaje de los residuos y basuras generales de la empresa	5,4
Existencia de directrices y requisitos medioambientales para las compras (evitar compras excesivas y reducir la variedad de los materiales utilizados)	5,6
Programas de formación medioambiental para los directivos de la empresa	4,3
Programas de formación medioambiental para los trabajadores de la empresa	4,5
Sistemas de prevención para cubrir posibles accidentes y emergencias medioambientales generadas por la empresa	6,1
Manuales de gestión medioambiental para uso interno	4,5
Patrocinio de actividades relacionadas con el medio ambiente	1,9
Uso de argumentos medioambientales en las actividades de comercialización o marketing	3,1
Utilización de envases/embalajes fabricados con material reciclado	3,3
Uso de envases/embalajes retornables	3,1

En líneas generales, la lectura que cabe hacer de las cifras de la tabla es la falta de conciencia medioambiental -y sus consecuentes prácticas- en las actividades distintas a la del proceso de

fabricación (gestión interna) en coherencia con la tónica o impresión general que hemos detectado sobre el sector.

6.4. Estructura organizativa

En este apartado se describirán brevemente la estructura organizativa, la caracterización del personal de las almazaras, cuantitativa y cualitativamente y cómo se desarrolla la gestión en ellas, es decir, en qué órgano reside el poder.

Comenzaremos clasificando y cuantificando el personal en estas entidades (tabla 6.14).

De los datos suministrados por las almazaras encuestadas en el trabajo de campo, la media de empleados en fábrica es, con mucho, el dato que mejor refleja la elevada temporalidad en el empleo de estas empresas. Así, podemos indicar que lo normal es encontrar a una persona fija todo el año, por cada siete trabajadores fijos discontinuos.

El personal más estable de la almazara se ubica en las oficinas, siendo el puesto que, en términos medios, acapara un mayor número relativo de trabajadores no temporales.

De la tabla 6.14 también podemos observar que, prácticamente, las almazaras no disponen de personal de laboratorio fijo. De ello se infiere que esta actividad, por lo general, la externalizan mediante contratos con laboratorios independientes o la activan en época de campaña.

Dentro del apartado “personal de otras áreas” hemos recibido respuestas variadas, que, en general, se refieren a personas que trabajan en la producción, realizando actividades muy concretas en el patio, lavados de aceite, almacén y en las envasadoras.

Como primera conclusión, podemos indicar que la almazara, independientemente del tipo de forma jurídica que posea, dispone de un escaso personal permanente en oficina, en fábrica o en las restantes áreas.

Tabla 6.14.		
NÚMEROS DE EMPLEADOS DE LA ALMAZARA POR GRANDES ÁREAS/ACTIVIDADES DE LA MISMA		
	Nº DE EMPLEADOS QUE	Nº DE EMPLEADOS

	TRABAJA TODO EL AÑO (MEDIA)	TEMPORALES (MEDIA)
En fábrica	1,3	7,5
En oficinas	1,9	0,4
En laboratorio	0,1	0,5
En otras áreas	0,7	0,9

A continuación, analizaremos el perfil cualitativo del personal de la almazara. En la tabla 6.15 aparecen representadas las categorías de puestos de trabajo detectados en el estudio empírico, así como la formación de éstos.

De los resultados obtenidos se detecta que en ningún caso existe la figura del “gestor medioambiental” y en muy pocos se puede encontrar un “director de calidad”, “director comercial” o “jefe de laboratorio”, figuras éstas últimas que en última instancia, podrían asumir parte de las funciones relacionadas con la sostenibilidad medioambiental. Por tanto, se puede decir que la estructura organizativa no se ha diseñado atendiendo a la responsabilidad medioambiental que deben afrontar las almazaras.

Podemos apreciar, igualmente, que sólo tres almazaras tienen una orientación hacia el mercado decisiva, puesto que aparece la figura del “director comercial”. Aunque, en realidad, sólo una de ellas dispone de una estructura organizativa amplia capaz de desarrollar estas actividades, formada por un “director comercial” y cinco “vendedores”.

Tabla 6.15
TIPOLOGÍA DE PUESTOS DE LAS ALMAZARAS Y NIVEL DE CUALIFICACIÓN

TIPOS DE PUESTOS DE TRABAJO	NÚMERO DE EMPLEADOS		NIVEL DE FORMACIÓN (Frecuencia)					
	Frecuencia	Media	0	1	2	3	4	5
Gerente	12	0,6	1	2	1	1		6
Jefe de administración	10	0,5	1	1	2	1	2	5
Director comercial	2	0,1	3					2
Gestor medioambiental								
Director de calidad	3	0,2	2				1	2
Administrativo	15	0,8	2		2	2	1	7
Peones	95	5,0	2	1	12	4	2	
Auxiliar administrativo	2	0,1	3		1		1	
Vendedores propios	6	0,3	3			2	1	
Maestro de almazara	20	1,0		1	10	1	2	1
Jefe de laboratorio	4	0,2	1		1	1		2
Otros	40	2,1	3		1	1	2	1
Total	209	11	21	5	30	13	12	26

En relación a los puestos de máximo nivel en la estructura profesional de la organización, cabe destacar el incremento en el número de estos puestos, ya que en la campaña 1995-96 se detectaron un total de siete gerentes y veinte jefes de administración a lo largo de ciento cincuenta y nueve almazaras encuestadas (Mozas, 1999). En el estudio empírico que nos ocupa, en diecinueve almazaras existen, doce gerentes y diez jefes de administración. Destaca también el incremento en la cualificación de los puestos de máxima responsabilidad, ya que se detecta que la mitad de esos puestos son ocupados por titulados universitarios, lo que refleja la sensibilidad del sector incrementando la profesionalización de su actividad.

Sin embargo, podemos apreciar la dejadez de algunas empresas que o bien, desconocen la formación de su personal (gerentes, jefes de administración) o en las que los puestos de responsabilidad están ocupados por personas sin formación o con estudios básicos.

Como conclusión podemos decir que según el desarrollo de la estructura organizativa se detectan tres tipos de almazaras. Un primer grupo compuesto por nueve de ellas donde se caracterizan por tener una estructura muy simple y reducida, en la que prima la producción y la reducción de costes y con unos puestos de muy baja responsabilidad; un segundo grupo compuesto por siete almazaras en la que se detecta una incipiente especialización y se caracteriza por tener varios puestos de responsabilidad en la oficina y, por último, un tercer grupo reducido de tres almazaras con una especialización mayor, destacando la actividad comercial que desarrollan.

Continuando con el estudio de la estructura organizativa nos encargamos ahora de analizar dónde reside el poder real en las almazaras, destacando que al estudio de campo respondieron trece sociedades cooperativas, una sociedad anónima, dos sociedades limitadas, dos personas físicas y una comunidad de bienes.

Para poder localizar cuál era el órgano donde residía el poder en las almazaras, realizamos una pregunta en la que solicitábamos que nos indicaran quiénes eran los responsables de la toma de decisiones de los aspectos de la gestión más relevantes. Los resultados aparecen en la tabla 6.16.

Destaca el protagonismo de la “gerencia” y del “consejo rector” en todas las respuestas. En las sociedades cooperativas el poder real de decisión reside en los consejos rectores; esto es, las decisiones que afectan a las ventas, fundamentalmente a granel, financiación e inversiones. En muy pocas sociedades cooperativas (tres), el consejo rector se apoya en la dirección/gerencia para, conjuntamente adoptar acuerdos. Se observa que existe una tendencia en las sociedades cooperativas a delegar en los gerentes o personal de oficina, las funciones que tienen relación con el medioambiente o con la gestión de la energía. En el resto de entidades no cooperativas el poder reside en la persona de mayor nivel de la almazara, que suele tener la categoría de “jefe de administración” o “gerente”.

Tabla 6.16
RESPONSABILIDADES EN LAS ALMAZARAS

Indique qué persona, órgano gestor u organización ejecuta las siguientes actividades en su almazara (frecuencias)

1. Gerente; 2. Administrativo; 3. Jefe de administración; 4. Auxiliar Administrativo; 5. Asamblea de Socios; 6. Consejo Rector; 7. Cooperativa de 2º grado; 8. Director Comercial; 9. Gestor medioambiental; 10. Director de Calidad; 11. Vendedores; 12. Asesor externo; 13. comercializadora; 14. Jefe de laboratorio; 15. Maestro de almazara; 16. Otros _____

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Negociación ventas, precios, fecha, cobros, etc., (aceite a granel).	8	2				9	1									1
Decisiones sobre marcas, productos, diseño, distribución (aceite envasado).	7	2				9	1	2								1
Búsqueda de formas y entidades para financiar a la almazara.	7	1	1			10						1				1
Planificación de las inversiones en maquinaria, instalaciones, equipos...	2	2				11									1	1
Tareas de reclutamiento y selección del personal necesario.	6	2	2			7		1							2	1
Consumo y gestión de la energía.	8	3				6						1				1
Consumo de aguas y gestión de aguas residuales.	7	2				6						1		1	1	1

ANEXO AL CAPÍTULO 6.

CUESTIONARIO DESTINADO A LAS ALMAZARAS

NOMBRE DE LA ENTIDAD _____
MUNICIPIO: _____

BLOQUE DE COMERCIALIZACIÓN/VENTA

1. A continuación, hemos recogido en un cuadro los posibles tipos de aceites de oliva que pueden obtenerse y comercializarse. Le pedimos que nos señale las cifras de producción y venta –envasado y a granel- para cada uno de los productos con los que opere su almazara, para las campañas 2004/05 y 2005/06. Si comercializan todo o parte del aceite que obtienen a través de una entidad superior – cooperativa de segundo grado o comercializadora- indíquenos la cantidad total enviada a dicha entidad.

Tipos de aceites de oliva	2004-2005				2005-2006			
	Producción (en kg.)	Venta directa a granel (en kg.)	Venta directa envasado (en litros)	Venta a entidad superior (en kg.)	Producción (en kg.)	Venta directa a granel (en kg.)	Venta directa envasado (en litros)	Venta a entidad superior (en kg.)
Virgen extra convencional								
Virgen extra con DOP								
Virgen extra ecológico								
Virgen extra ecológico con DOP								
Virgen								
Lampante								

2. Si pertenece a una cooperativa de segundo grado o a comercializadora, indique a cuál.

.....

3. Nuestro interés se centra ahora en cómo comercializan el aceite de oliva virgen extra envasado y vendido directamente por ustedes. A tal fin, en el siguiente cuadro aparecen, para cada tipo de aceite de oliva, los posibles canales de comercialización. Cumplimente sólo la columna o columnas relativas a los aceites de oliva que ustedes vendan envasado directamente –no a través de la cooperativa de segundo grado o comercializadora- y para la campaña 2005-2006, **INDICANDO EL PORCENTAJE APROXIMADO DE VENTA POR CANAL.**

CANAL DE COMERCIALIZACIÓN (en %)	Virgen extra convencional	Virgen extra con DOP	Virgen extra ecológico	Virgen extra ecológico con DOP
Autoconsumo y venta directa en almazara				

A la gran distribución (Mercadona, Carrefour, Corte Inglés, Eroski, etc.), con marca blanca o de distribuidor				
A la gran distribución (Mercadona, Carrefour, Corte Inglés, Eroski, etc.), con marca propia				
A la otra distribución (supermercados, tiendas tradicionales, etc.)				
A países de la Unión Europea. Señale los más importantes				
A países terceros. Señale los más importantes				
A tiendas gourmet, de turistas, etc.				
A restaurantes, bares, cafeterías, etc.				
Otros				
TOTAL	100%	100%	100%	100%

4. ¿Qué métodos de venta utilizan ustedes?

METODOS DE VENTA	SÍ	NO
Vendedores propios		
Agentes comerciales o distribuidores (autónomos)		
Por teléfono		
Por internet		
A través de contratos de suministros con la distribución		
Otros. ¿Cuáles?		

5. Como persona con experiencia en el sector oleícola y experta, ordene de mayor a menor importancia para el desarrollo de la oleicultura provincial, los siguientes cambios o tendencias (1, el menos importante; 5, el más importante).

CAMBIOS O TENDENCIAS	PUNTUACIÓN (DE 1 A 5)
La reducción o eliminación de las ayudas comunitarias	
Las investigaciones que demuestran el carácter de producto saludable de los aceites de oliva	
La competencia de otros países que están plantando olivos, sobre todo en olivar intensivo y superintensivo	
La tendencia en el consumo de aceites de oliva	
El aumento del poder de negociación de la distribución y la proliferación de las marcas blancas o del distribuidor	

6. En los próximos años, qué **TRES** estrategias de las que figuran a continuación cree que son las más probable que sean desarrolladas en su almazara.

ESTRATEGIAS	
Mantenernos como hasta ahora	
Integrarnos en entidades superiores de comercialización para alcanzar mayor poder de negociación frente a terceros y tener acceso a mercados y servicios	
Ofrecer nuevas servicios, generando nuevas secciones, para socios y/o clientes	
Aumentar la calidad de los aceites obtenidos	
Instalar nuevos equipos en el proceso productivo	
Crear o sumarnos a centrales de compras y servicios	

BLOQUE DE MEDIO AMBIENTE

1. Considerando su experiencia en el sector, qué aspectos de la actual normativa medioambiental piensa que son más difíciles de cumplir por las almazaras. Ordene de 1 a 5 (1, más fácil de cumplir; 5, más difícil de cumplir).

ASPECTOS AMBIENTALES	(PUNTÚE DE 1 A 5)
Emisiones atmosféricas (emisión de malos olores y cenizas de la caldera, sobre todo)	
Generación y almacenamiento de los residuos (tierras, hojas, aceites usados, barros, etc.)	
Vibraciones y ruidos	
Aguas y balsas (consumo de aguas, envío a balsas, etc.)	
Suelos (contaminación de suelos por los lodos, sobre todo)	

2. A continuación, le formulamos una serie de preguntas, conteste sí o no, marcando con una x la respuesta correcta.

PREGUNTAS	SÍ	NO
¿Poseen líneas de separación de la aceituna del suelo y del vuelo?		
¿Lavan la aceituna del suelo?		
¿Lava la aceituna del vuelo?		
Para lavar las aceitunas del suelo y del vuelo, ¿utilizan aguas de distintas calidades?		
¿Disponen de algún sistema de depuración de aguas del proceso?		
Disponen de contadores de agua en las siguientes instalaciones:		
Lavado de la aceituna		
Batidora		
Decánter		
Centrífuga vertical		
¿Disponen de alarma para evitar los reboses de las balsas de evaporación?		
¿Utilizan centrífugas verticales?		
¿Utilizan tecnología de filtración?		
¿Han pensado sustituir las centrífugas verticales por tecnología de filtración?		
¿Controlan el consumo energético de las máquinas?		
¿Realizan estudios o auditorías de eficiencia energética?		
¿Poseen tarifa eléctrica nocturna?		
¿Posee un sistema de calidad del tipo ISO 9000?		
¿Poseen un sistema de gestión medioambiental?		
¿Poseen un sistema de gestión medioambiental certificado del tipo ISO 14000?		

3. A continuación, abordamos dos de los principales aspectos relacionados con el medio ambiente y las almazaras. Para cada uno de ellos, indique, por favor, el grado en que están solucionados y el grado en el que piensa que las demás almazaras lo han solucionado. Marque la respuesta con una X.

1. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE AHORRO, RECICLADO Y REUTILIZACIÓN DEL AGUA			
En nuestra almazara	No lo hemos planteado	No está solucionado, pero está en vías de arreglo	Está solucionado
En mi opinión, en las demás almazaras	La mayoría no se lo plantean	La mayoría no lo han solucionado, pero están en vías de hacerlo	La mayoría lo han solucionado
2. VALORIZACIÓN DE LOS SUBPRODUCTOS (HOJA, ORUJILLO, HUESO, ETC.) PARA NUEVOS NEGOCIOS (BIOMASA, COMPOST, PELLETS, GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ETC.)			
En nuestra almazara	No lo hemos planteado	No está solucionado, pero está en vías de arreglo	Está solucionado
En mi opinión, en las demás almazaras	La mayoría no se lo plantean	La mayoría no lo han solucionado, pero están en vías de hacerlo	La mayoría lo han solucionado

4. Por último, indique en una escala de 0 a 10 el grado de desarrollo de las siguientes actividades relacionadas con el medio ambiente por parte de su empresa (0, nulo desarrollo; 10, máximo desarrollo)

1. ORGANIZACIÓN INTERNA	
1.1. Desarrollo de actividades medioambientales en el trabajo administrativo de la empresa (reciclado de papel, reciclaje de tóner, etc.)	
1.2. Reciclaje de los residuos y basuras generales de la empresa	
1.3. Existencia de directrices y requisitos medioambientales para las compras (evitar compras excesivas y reducir la variedad de los materiales utilizados)	
1.4. Programas de formación medioambiental para los directivos de la empresa	
1.5. Programas de formación medioambiental para los trabajadores de la empresa	
1.6. Sistemas de prevención para cubrir posibles accidentes y emergencias medioambientales generadas por la empresa	
1.7. Manuales de gestión medioambiental para uso interno	
2. CLIENTES/PROVEEDORES	
2.1. Patrocinio de actividades relacionadas con el medio ambiente	
2.2. Uso de argumentos medioambientales en las actividades de comercialización o marketing	
3. FABRICACIÓN	
3.1. Utilización de envases/embalajes fabricados con material reciclado	
3.2. Uso de envases/embalajes retornables	

DATOS DE ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

1. Cumplimente el siguiente cuadro, referido al número de empleados de la almazara.

	Nº DE EMPLEADOS QUE TRABAJA TODO EL AÑO	Nº DE EMPLEADOS TEMPORALES
En fábrica		
En oficinas		
En laboratorio		
En otras áreas		
.....		
.....		

2. El siguiente cuadro está destinado a conocer la tipología de puestos de trabajo y la formación del personal que lleva a cabo las distintas tareas.

TIPOS DE PUESTOS DE TRABAJO	NÚMERO DE EMPLEADOS	NIVEL DE FORMACIÓN
		1. Sin estudios. 2. EGB o estudios primarios. 3. BUP/COU o antiguo bachiller. 4. Formación profesional. 5. Titulación universitaria.
GERENTE		
JEFE DE ADMINISTRACIÓN		
DIRECTOR COMERCIAL		
GESTOR MEDIOAMBIENTAL		
DIRECTOR DE CALIDAD		
ADMINISTRATIVO		
PEONES		
AUXILIAR ADMINISTRATIVO		
VENEDORES PROPIOS		
MAESTRO DE ALMAZARA		
JEFE DE LABORATORIO		
OTROS		
.....		
.....		

3. Indique qué persona, órgano gestor u organización ejecuta las siguientes actividades en su almazara. **(Coloque en la línea el número que le corresponde según el cuadro adjunto).**

- ___ Negociación ventas, precios, fecha, cobros, etc.(aceite a granel)
- ___ Decisiones sobre marcas, productos, diseño, distribución (aceite envasado)
- ___ Búsqueda de formas y entidades para financiar a la almazara.
- ___ Planificación de las inversiones en maquinaria, instalaciones, equipos...

- 2. Administrativo
- 3. jefe de administración
- 4. Auxiliar Administrativo
- 5. Asamblea de Socios
- 6. Consejo Rector
- 7. Cooperativa de 2º grado
- 8. Director Comercial
- 9. Gestor medioambiental
- 10. Director de Calidad
- 11. Vendedores
- 12. Asesor externo
- 13. comercializadora
- 14. Jefe de laboratorio
- 15. Maestro de almazara
- 16. Otros _____

- ___ Tareas de reclutamiento y selección del personal necesario.
- ___ Consumo y gestión de la energía.
- ___ Consumo de aguas y gestión de aguas residuales

7.

SECTOR OLEÍCOLA Y TIC



7.1. Introducción

El sector oleícola está inmerso en un profundo proceso de transformación que está alterando el marco competitivo en el que desarrolla su actividad e incluso las formas de competir. En este contexto, son diversos los ámbitos en los que la aplicación de las TIC puede dar respuestas a las nuevas necesidades que han ido aflorando. De este modo, ante la nueva OCM del aceite de oliva, es fundamental que el sector oleícola emprenda acciones que facilite la comercialización directa de sus productos, entre las que podrían destacar las relacionadas con la actividad comercial *online*. Las características de calidad, naturalidad e identificación territorial junto al carácter semiperecedero del aceite de oliva lo hacen especialmente apto para este tipo de iniciativas. Además, diversos informes apuntan que son los productos de alto valor añadido y elevado ratio precio/volumen, como es el caso del aceite de oliva virgen de calidad, los que poseen mayores oportunidades para su comercialización vía electrónica.

La utilización de este novedoso canal de venta permitiría a las empresas oleícolas disfrutar de muchas de las ventajas que de ello se derivan, como son el acceso a nuevos mercados, la mejor adaptación a las tendencias de la demanda, la reducción de costes de información, negociación o garantía y el aumento de la eficiencia de las operaciones (integración de la cadena de valor, intercambio de información, etc.). Además, en el ámbito de la estructura y estrategia competitiva del sector, el comercio electrónico vía internet ofrece un importante instrumento con el que facilitar a las empresas promover, coordinar y desarrollar fines económicos comunes. Estos efectos podrían verse intensificados en empresas con forma jurídica de cooperativa, en las que la participación de los socios, en su calidad de trabajadores o socios de la empresa, y la colaboración con otras empresas (cooperativas de primer y segundo grado) son algunas de sus características consustanciales.

Pese a la importancia de las TIC como elemento estratégico en el sector oleícola, han sido muy escasos los estudios que han tratado de valorar el grado de implantación y utilización de las mismas por parte de las empresas que lo integran. El único que se ha centrado en dicho objetivo ha sido el elaborado bajo el título “Utilización de las nuevas tecnologías en el sector oleícola jiennense”,

financiado por el Instituto de Estudios Giennenses (IEG, 2004) y cuyas principales conclusiones resumimos a continuación²⁰.

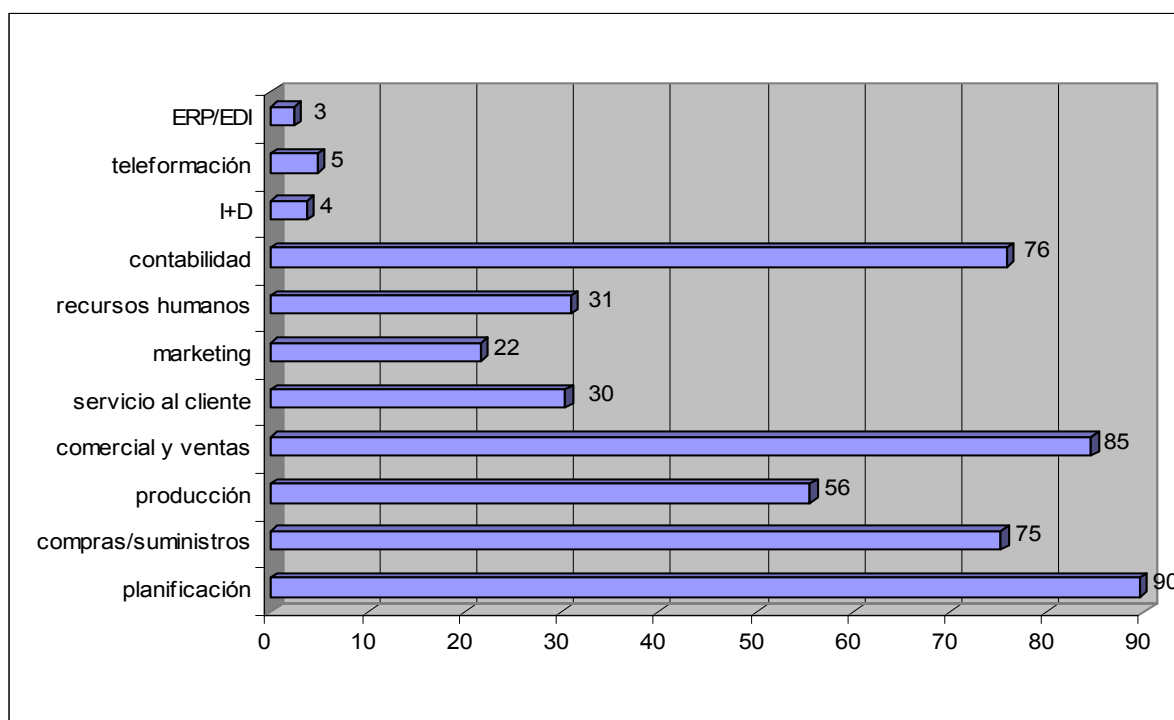
7.2. Análisis del grado de penetración y uso de las TIC en el sector oleícola jiennense

El análisis del impacto de las nuevas tecnologías en la cadena de valor de las empresas oleícolas sugiere que su grado de adopción, a diferencia de lo que cabría esperar, es mayor en las actividades de apoyo que en las primarias. En concreto, respecto a estas últimas, más de la mitad de las almazaras utilizan alguna de estas tecnologías en su actividad productiva, pero sólo una cuarta parte de las almazaras emplea las TICs para las actividades relacionadas con el marketing y servicio al cliente. Asimismo, destaca la escasa utilización de tecnologías avanzadas tanto en producción como en la interacción con proveedores y clientes. Frente a lo anterior, contrasta la elevada extensión del uso de las TICs en las actividades de apoyo, especialmente en las actividades de aprovisionamiento, administración y gestión financiera. De este modo, es habitual emplear TICs para realizar los procesos de aprovisionamiento y de facturación a clientes, para desarrollar las tareas de planificación y gestión y para llevar a cabo las actividades relacionadas con la gestión financiera. Los resultados señalan cómo las almazaras han introducido programas informáticos para simplificar, agilizar y conseguir ahorros en costes en dichas actividades. No obstante, cabe destacar que en otras actividades de apoyo la utilización de las TICs es menos frecuente, como las relacionadas con la gestión de recursos humanos (30% de las almazaras) y con la formación de los trabajadores (5% de las almazaras).

²⁰ En el trabajo se realizaron 162 entrevistas a responsables de almazaras jiennenses (102 Sociedades Cooperativas, 34 Sociedades Limitadas, 15 Sociedades Anónimas, 4 SAT, 4 personas físicas y 3 Comunidades de Bienes). El tamaño muestral se determinó con un nivel de confianza del 95,5%, con un error muestral admisible del 5% como máximo. La extracción de los elementos muestrales se realizó mediante un procedimiento de muestreo aleatorio simple, aplicado mediante el empleo de tablas de números aleatorios.

Figura 7.1

ÁMBITOS EN LOS QUE UTILIZAN APLICACIONES INFORMÁTICAS LAS EMPRESAS OLEÍCOLAS JIENNENSES



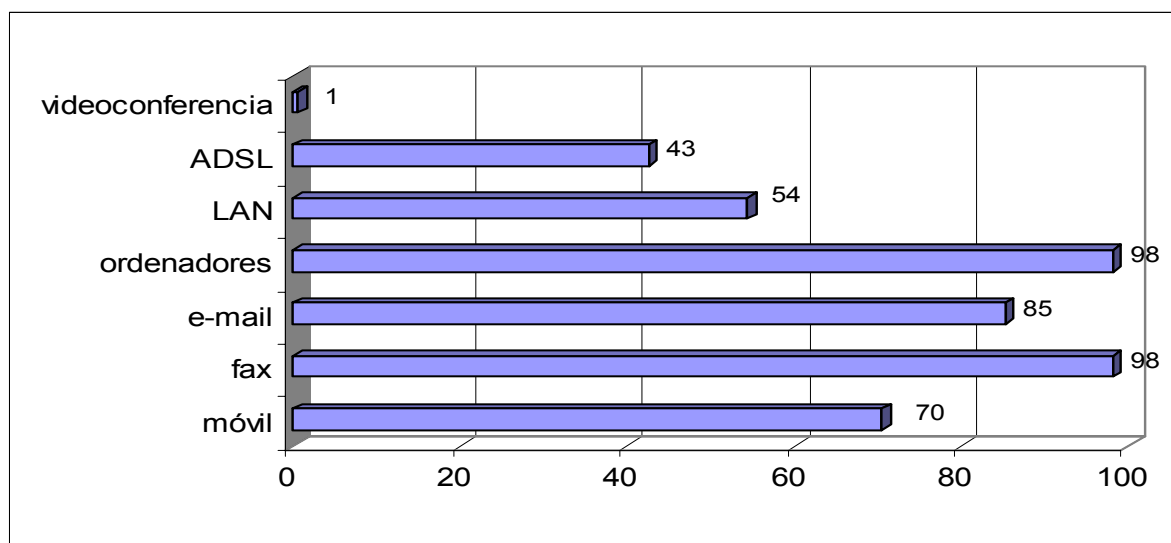
Fuente: IEG (2004).

Por lo que se refiere a la penetración y utilización de las TICs en la estructura y estrategia competitiva de las almazaras, a continuación se recogen los principales resultados obtenidos en el citado estudio.

Por lo que se refiere a la dotación de infraestructura, la mayor parte de las almazaras de la provincia tienen conexión a internet, siendo utilizada principalmente, para intercambiar información vía e-mail.

Figura 7.2

PENETRACIÓN DE LAS TIC ENTRE LAS EMPRESAS OLEÍCOLAS JIENNENSES

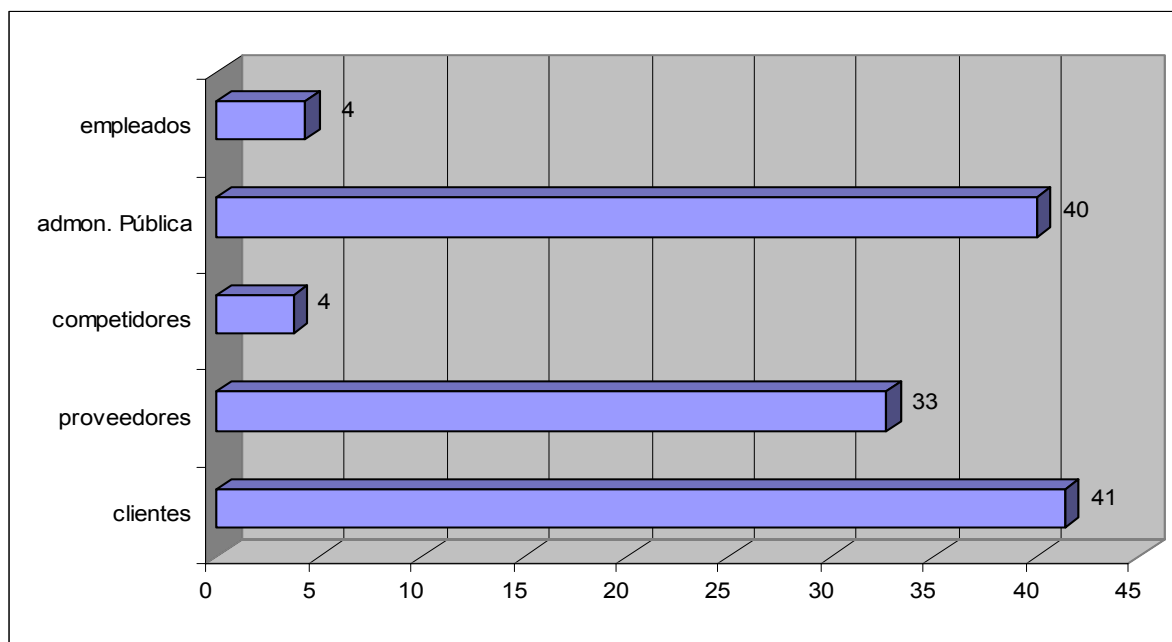


Fuente: IEG (2004).

El intercambio de información se produce más frecuentemente entre los socios comerciales y con las administraciones públicas y, en muy pocas ocasiones, con los competidores. Los clientes son los principales destinatarios de la información en las almazaras de mayor tamaño o en las que están constituidas como Comunidades de Bienes, Sociedades Agrarias de Transformación y Sociedades de Capital. Es importante destacar la escasa importancia que para las empresas analizadas tienen las TICs en el terreno estratégico, no considerando a internet como una fuente de información valiosa sobre competidores y socios comerciales.

Figura 7.3

AGENTES CON LOS QUE LAS EMPRESAS OLEÍCOLAS JIENNENSES INTERCAMBIAN INFORMACIÓN VÍA E-MAIL

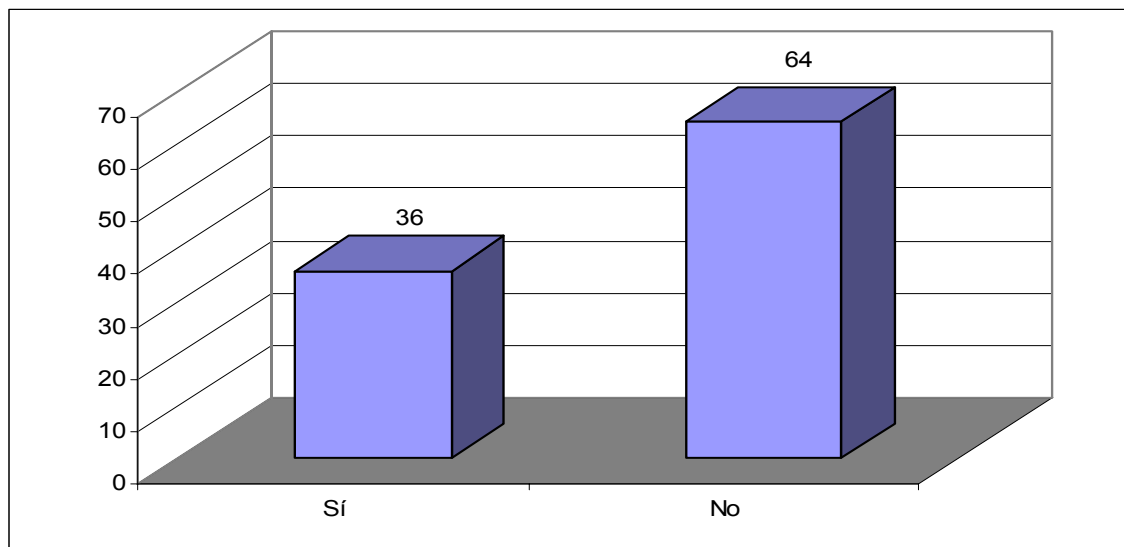


Fuente: IEG (2004).

Profundizando en aspectos cualitativos relacionados con el uso que hacen las empresas oleícolas de la red internet, cabe señalar que algo más de la tercera parte de las almazaras poseen web corporativa aunque para fines, fundamentalmente, informativos y publicitarios. En la decisión de poseer web, los socios comerciales (clientes y proveedores) apenas ejercen influencia.

Figura 7.4

EMPRESAS OLEÍCOLAS JIENNENSES QUE POSEEN WEB CORPORATIVAS

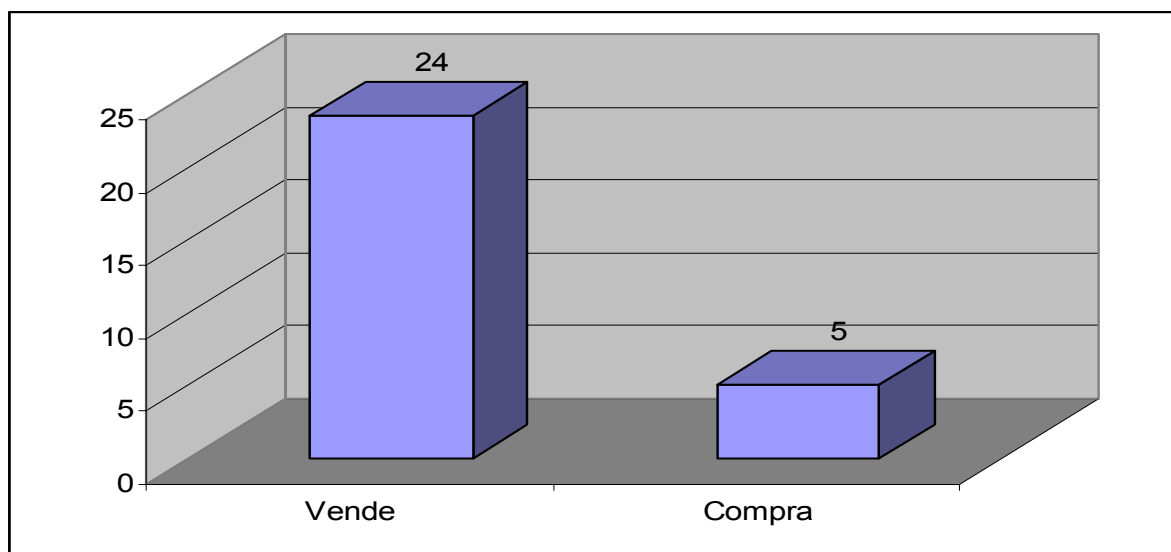


Fuente: IEG (2004).

El comercio electrónico posee un papel limitado en este sector. Sólo un 5% de las almazas compran a través de internet mientras que un 24% de las que poseen páginas web venden a través de este medio, fundamentalmente a particulares residentes en España.

Figura 7.5

EMPRESAS OLEÍCOLA JIENNENSES QUE COMPRAN Y/O VENDEN A TRAVÉS DE INTERNET



Fuente: IEG (2004).

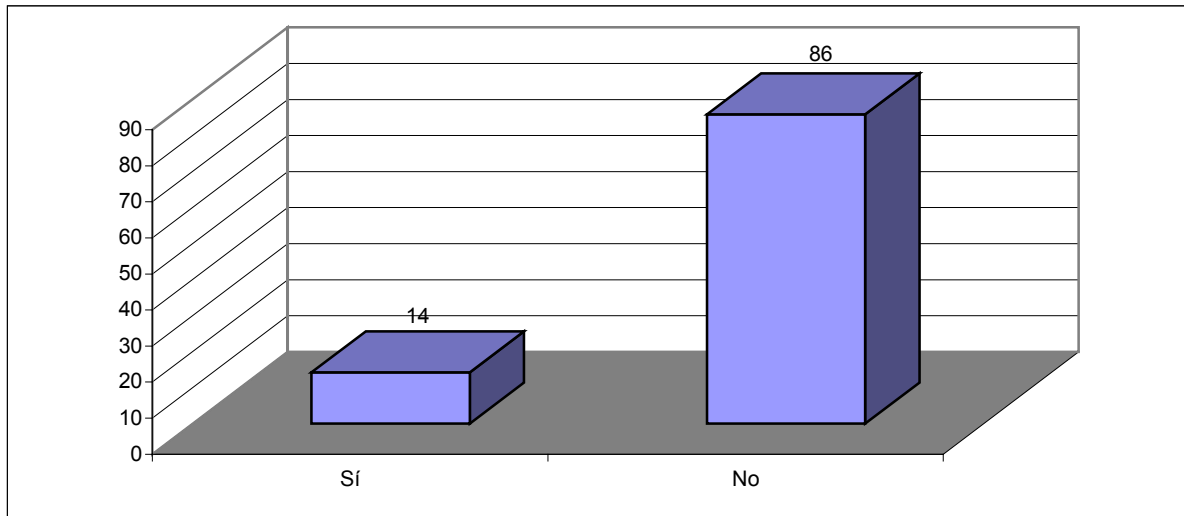
En el futuro es previsible que la situación descrita mejore ya que existe un número importante de empresas que tienen intención de implantar un sitio Web con una mayor orientación al comercio electrónico.

Como se señaló en párrafos anteriores, el uso de internet en el ámbito interno de la organización (Intranet²¹) facilita y abarata la distribución de información al permitir la publicación de documentos electrónicos (convenios colectivos, normas, ...), recursos electrónicos (formularios, motores de búsqueda, ...), la comunicación interactiva (grupos de discusión, correo electrónico, ...) o servir de soporte para el mantenimiento del teletrabajo en la empresa. Los resultados del análisis de su implantación en el sector oleícola apuntan a que sólo el 14 por ciento de las empresas del mismo afirma poseer tales sistemas.

²¹ Siguiendo la definición de la AECE (2001) se entiende por Intranet "Una red interna propia exclusivamente de una organización que utiliza los protocolos y herramientas habituales de internet, tales como TCP/IP, http, html, etc."

Figura 7.6

EMPRESAS OLEÍCOLAS JIENNENSES QUE POSEEN INTRANET



Fuente: IEG (2004).

Del análisis de los apartados anteriores destaca el hecho de que, dentro de las distintas formas jurídicas adoptadas por las empresas oleícolas jiennenses, son las cooperativas de este sector las que padecen un mayor retraso en cuanto a la adopción de TICs. Así, son las que poseen menos páginas Web, las que presentan una orientación casi nula al comercio electrónico y las que menos utilizan Intranets. Igualmente, son las que presentan unos niveles de adopción inferior de TICs en las distintas áreas funcionales. Es posible que las causas de esta situación quepa situarlas en los órganos de gestión de las sociedades cooperativas que son reacios a la introducción de estas tecnologías y para los que la orientación al cliente no es un factor clave para garantizar su éxito.

8.

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ALMAZARAS



CAPÍTULO 8. BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ALMAZARAS

8.1. Introducción

La oleicultura debería ser un modelo de desarrollo sostenible para la provincia de Jaén, capaz de producir alimentos de alta calidad y seguros, importantes beneficios ambientales y empleo en zonas marginales. Con una gestión apropiada, en la línea de lo señalado en la Agenda 21 de la provincia de Jaén y en el Plan Estratégico de la provincia de Jaén, el cultivo del olivar y la obtención de aceites de oliva pueden contribuir a la conservación de los recursos y valores naturales. Para ello, y refiriéndonos a la industria de primera transformación, es preciso ir introduciendo comportamientos “medioambientales” en la gestión de las almazaras, soportados en un conjunto de buenas prácticas de gestión medioambiental en todos los procesos y fases constitutivos de la elaboración de aceites de oliva, pero también es preciso incorporar buenas prácticas medioambientales anexas, esto es, no ligadas directamente a fases del proceso productivo, pero de enorme importancia medioambiental.

La realización de buenas prácticas de gestión medioambiental exige que los gestores de las almazaras y/o asesores externos efectúen una revisión de las instalaciones, procesos y sistemas de gestión, de tal modo que se proporcionen ahorros (menos consumos de materias primas, recursos, energía, etc. y mejora de rendimientos) y se disminuya la generación de subproductos, ruidos y emisiones (residuos, aguas residuales, emisiones atmosféricas, etc.). Además, en el caso de las almazaras cooperativas la existencia de una buena sensibilización ante el medio ambiente puede y debe provocar un cambio en las actitudes de los socios hacia la conservación, en muchos casos, por la vía de la reducción de los costes y el aumento de los beneficios.

En el fondo se trata de prevenir, controlar y minimizar los impactos medioambientales provocados por las industrias productoras de aceites de oliva, objetivos que sólo es posible alcanzar si las almazaras disponen de un Sistema de Gestión Medioambiental, esto es, un instrumento, un mecanismo, una herramienta para mejorar la situación medioambiental de una organización.

De forma más precisa, el Reglamento EMAS define el concepto de Sistema de Gestión Medioambiental, en su artículo 2, como : “la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, aplicar, alcanzar, revisar y mantener la política medioambiental”.

Por su parte, la Norma Internacional ISO 14001: 96 (apartado 3.5) define el concepto de Sistema de Gestión Medioambiental como: “la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medioambiental”.

En cualquier caso, tanto el Reglamento EMAS como la Norma Internacional ISO 14001:96 describen los siguientes puntos básicos de un sistema de gestión medioambiental:

- Política medioambiental.
- Planificación.
- Implantación y operación.
- Control y corrección.
- Revisión.
- Mejora continua.

Por otro lado, los objetivos de la gestión medioambiental han de ser:

- Establecer una política medioambiental, recogida por escrito, adoptada al máximo nivel directivo y difundida interna y externamente.
- Adquirir compromisos verificables de mejora continua.
- Definir objetivos cuantificados y disponer de los medios necesarios para alcanzarlos.
- Implantar la organización adecuada y fijar responsabilidades para el cumplimiento de los objetivos.
- Elaborar un programa de gestión, donde se definan los mecanismos y procedimientos para alcanzar los objetivos.
- Evaluar y registrar de forma continua los efectos medioambientales de la empresa.
- Establecer procedimientos de control operativo que reduzcan el impacto medioambiental.
- Implantar mecanismos de verificación del cumplimiento/incumplimiento y prever las medidas correctoras necesarias.
- Definir e implantar prácticas de gestión correctas.
- Registrar y documentar todos los aspectos relativos a la gestión.
- Someter el sistema a verificaciones periódicas y externas (auditorías).

- Suministrar información a los trabajadores, al público y a las administraciones.

Por último, además de garantizar el cumplimiento continuo de los requerimientos legales en materia medioambiental, otras razones, algunas de mercado muy importantes, para que una almazara disponga de un sistema de gestión medioambiental son: la mejora de imagen ante la población – alcanzar un clima de armonía con la comunidad que puede verse afectada por las actividades de la empresa- y las administraciones; la exigencia de sus clientes; el deseo de mejora y superación; la eficiencia organizativa; y convertirse en un referente para otras empresas del sector o fuera de él.

En el contexto descrito, en este capítulo nos planteamos dos objetivos:

- a) Hacer un inventario de los problemas ambientales más relevantes que pueden originarse en cada una de las fases del proceso productivo desarrollado en las almazaras, separados por los aspectos o compartimentos medioambientales contemplados en la normativa medioambiental de aplicación en las almazaras – aguas, residuos, ruidos, emisiones atmosféricas y suelo-, seguidos de unas recomendaciones sobre cómo actuar para eliminar o minimizar el impacto producido por cada uno de ellos. Para alcanzar este objetivo, nos hemos basado en el contenido del trabajo *Sector de Olivar. Almazaras. Manual de Gestión Ambiental* (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, 2002), que hemos completado con las opiniones e informaciones obtenidas en la investigación empírica que hemos llevado a cabo, Focus Group y Delphi, sobre todo.
- b) Enumerar las buenas prácticas medioambientales ligadas, sobre todo, a la ecoeficiencia²² energética, aunque también recogemos algunas vinculadas a la ecoeficiencia en el consumo de agua, en la generación de residuos, en la gestión de entrada de material, de compras y de almacenamiento. Para alcanzar este objetivo, nos hemos basado en el estudio *Aproximación a la medida de la ecoeficiencia en las empresas agroalimentarias de la Región de Murcia. Sector almazaras industriales*, de la Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

²² La ecoeficiencia consiste, en esencia, en tratar de obtener el mismo rendimiento en todos los aspectos, consumiendo, para ello, menos recursos (agua, energía, materias primas, etc.) y generando menos contaminantes (residuos, vertidos, emisiones, etc.) o contaminantes más sencillos de gestionar.

En definitiva, la finalidad última que nos planteamos en este capítulo es conocer con rigor para poder actuar, esto es, se trata de ayudar a las almazaras de la provincia a que conozcan las fuentes de impactos medioambientales derivadas de su actividad, que apliquen políticas de prevención, las corrijan y las minimicen o eliminen, cuando sea posible, esto es, que apliquen la ecogestión y ecoauditoría.

8.2. Problemas ambientales relevantes y buenas prácticas de gestión medioambiental en las almazaras en las distintas fases del proceso productivo

RECEPCIÓN DEL FRUTO		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Humos provocados por los escapes de los vehículos que transportan el fruto a la almazara.	Apagar los motores de los vehículos mientras esperan la descarga.
Aguas	Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos. Arrastres de restos de fruto por las aguas pluviales.	Limpieza con mangueras de presión. Recogida segregada de las aguas contaminadas y envío a la balsa. Segregación de las aguas pluviales limpias.
Ruidos	Emisiones sonoras provocadas por el trasiego de vehículos que transportan el fruto a la almazara. Emisiones sonoras de cintas transportadoras.	Apagar los motores de los vehículos mientras esperan la descarga. Circular a baja velocidad. Mantenimiento y carenado de las cintas transportadoras.
Residuos	Contaminación de las aceitunas con agentes extraños provenientes de aceite y otros productos procedentes de los vehículos.	Idear un mecanismo de cierre automático de la reja que cubre la tolva subterránea al paso de los vehículos por encima de la misma. Extremar los cuidados para que los vehículos no emitan sustancias nocivas.

LIMPIEZA DEL FRUTO		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisiones de polvo procedentes de los equipos de limpieza. Dispersión por el viento de polvo y hojas.	Cierre y carenado de los equipos. Cubrición y cerramiento de las zonas de almacenamiento de los residuos de limpieza.
Aguas	Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos. Arrastres de materiales por las aguas pluviales.	Limpieza con mangueras de presión. Recogida segregada de las aguas contaminadas y envío a la balsa. Segregación de las aguas pluviales limpias.
Residuos	Generación de residuos de limpieza: tierras, hojas y ramas. Generación de aceites usados procedentes de la maquinaria.	Cubrición y cerramiento de las zonas de almacenamiento de los residuos de limpieza. Evitar incineración a la intemperie de estos residuos, favoreciendo su uso para abonado y regeneración de suelos agrícolas.
Ruidos	Emisiones sonoras provocadas por el funcionamiento de las máquinas.	Cierre y carenado de los equipos. Mantenimiento de los equipos. Pantallas acústicas, en caso necesario.

LAVADO DEL FRUTO		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Aguas	Generación de aguas residuales procedentes del lavado del fruto.	Separar y tratar los frutos según su procedencia: suelo y vuelo. Lavar siempre en circuito cerrado. Recirculación de aguas de lavado. Utilizar sistemas de lavado a presión con boquillas de luz de paso adecuada al flujo de agua y tipo de aceituna o estado de la misma. Concienciar al personal en la necesidad de optimizar el consumo de agua. Colocar un contador en la entrada de agua al circuito de lavado para conocer los consumos. Controlar la calidad del agua del circuito de lavado para cambiarla sólo cuando sea necesario. Enviar las aguas residuales a las balsas. Si se dispone de varias fuentes de suministro de agua, usar para esta fase la que presente peor calidad.
Residuos	Generación de barros en la cuba de decantación del circuito de lavado.	Fomentar la utilización de los barros en la mejora de los suelos agrícolas, previo análisis de su idoneidad para tal fin.
Ruidos	Emisiones sonoras provocadas por el funcionamiento de las bombas y la lavadora.	Cierre y carenado de los equipos. Mantenimiento de los equipos.

PESAJE		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Cubrición de las tolvas de pesaje. Minimización del tiempo de permanencia del fruto en la tolva. Limpieza y mantenimiento de las tolvas.

TOLVAS DE ALMACENAMIENTO PREVIO A LA MOLTURACIÓN

Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Cubrición de las tolvas de pesaje. Minimización del tiempo de permanencia del fruto en la tolva. Limpieza y mantenimiento de las tolvas.

MOLIENDA

Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Aguas	Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos.	Limpieza con mangueras de presión. Recogida separada de las aguas contaminadas y envío a la balsa.
Residuos	Generación de aceites usados procedentes de la maquinaria.	Recoger los aceites en envases estancos, etiquetados, almacenarlos en lugar seguro y entregárselos a un gestor autorizado.
Ruidos	Emisiones sonoras de los molinos.	Aislamiento acústico de los molinos Mantenimiento.

BATIDO

Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Aguas	Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos.	Limpieza con mangueras de presión. Recogida separada de las aguas contaminadas y envío a la balsa de evaporación. Si se añade agua a la batidora, instalación de un contador para conocer y controlar el consumo.
Residuos	Generación de aceites usados procedentes de la maquinaria. Sacos de papel y plástico de los coadyuvantes usados (talco y enzimas).	Recoger los aceites en envases estancos, etiquetados, almacenarlos en lugar seguro y entregárselos a un gestor autorizado. Agotar completamente los sacos de papel y plásticos y entregárselos a gestores autorizados para su reciclado. Alternativamente, usarlos como combustible en la caldera de producción de agua caliente si no se dispone de gestor autorizado.
Ruidos	Emisiones sonoras de las batidoras.	Aislamiento acústico. Mantenimiento.

CENTRIFUGACIÓN HORIZONTAL (SÓLO DOS FASES)²³		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Utilizar equipos herméticos.
Aguas	Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos.	Si se añade agua al decánter, instalación de un contador para conocer el consumo. Limpieza con mangueras de presión.
Residuos	Producción de alpeorujo. Generación de aceites usados procedentes de la maquinaria.	Envío del alpeorujo a la extractora. Recoger los aceites en envases estancos, etiquetados, almacenarlos en lugar seguro y entregárselos a un gestor autorizado.
Ruidos	Niveles sonoros muy elevados.	Aislamiento acústico de las centrifugas. Mantenimiento. Pantallas antirruído.

TAMIZADO		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Aguas	Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos.	Limpieza con mangueras de presión. Envío de todas las aguas contaminadas a la balsa de evaporación.
Residuos	Sólidos retenidos por el tamiz.	Incorporación de los sólidos al alpeorujo.

²³ Hay que señalar que la mayor contribución tecnológica para reducir el impacto medioambiental provocado por las almazaras ha sido la sustitución del sistema de 3 fases por el de 2 fases. Prácticamente todas las almazaras provinciales tienen instalado este sistema de 2 fases que ha permitido reducir los impactos contaminantes de las almazaras de manera significativa, ahorrando, además, energía y disminuyendo el consumo de agua.

CENTRIFUGACIÓN VERTICAL		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Cerramiento de equipos.
Aguas	Aguas de lavado del aceite. Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos.	Limpieza con mangueras de presión. Instalación de un contador para conocer el consumo. Envío de todas las aguas contaminadas a la balsa.
Residuos	Generación de aceites usados procedentes de la maquinaria.	Recoger los aceites en envases estancos, etiquetados, almacenarlos en lugar seguro y entregárselos a un gestor autorizado.
Ruidos	Niveles sonoros elevados.	Aislamiento de las centrifugas. Mantenimiento. Pantallas antirruído.

DECANTACIÓN PRVIA AL ALMACENAMIENTO		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Cubrición de depósitos y pozuelos.
Aguas	Aguas decantadas. Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de los equipos.	Limpieza con mangueras de presión. Envío de todas las aguas contaminadas a la balsa.

ALMACENAMIENTO EN BODEGA Y EXPEDICIÓN		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Mantenimiento y limpieza de la bodega.
Aguas	Aguas decantadas en los depósitos. Aguas residuales generadas en la limpieza de bodegas, depósitos y estaciones de carga/descarga de cisternas. Contaminación de aguas pluviales por contacto con fugas y derrames.	Limpieza con equipos de presión (pistolas para suelos y bolas para depósitos) Recogida segregada de las aguas contaminadas y envío a la balsa. Separación de las aguas pluviales limpias.
Residuos	Contaminación del suelo por fugas, derrames y reboses, tanto de depósitos como de cisternas.	Instalación de todos los depósitos en el interior de un cubeto de protección. Instalación de medidas de contención (fosos o bordillos) en las estaciones de carga/descarga de vehículos e impermeabilización de la solera. Instalación de alarmas de sobrellenado de tanques y cisternas. Mantenimiento.

ALMACENAMIENTO Y EXPEDICIÓN DEL ALPEORUJO		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Cubrición de las tolvas. Disminuir el tiempo de estancia del alpeorajo en las almazaras.
Aguas	Contaminación de las aguas pluviales por contacto y arrastre de los residuos. Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona y de las tolvas.	Limpieza con equipos de presión. Cubrición de las tolvas y de la zona de carga de camiones. Recogida segregada de las aguas contaminadas (limpiezas y pluviales). Separación de las aguas pluviales limpias.
Suelos	Contaminación del suelo por derrames y escorrentías, especialmente bajo las tolvas.	Impermeabilización de la solera de la zona de carga de camiones y construcción de canaletas perimetrales para evitar la entrada de aguas pluviales. Cerrado estanco de la compuerta de descarga de las tolvas.

PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de partículas, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono por la chimenea de la caldera. Dispersión por el viento de los almacenamientos a la intemperie de los combustibles y de las cenizas de combustión.	Adquisición de un equipo para autocontrol de la combustión en la caldera. Instalación de un ciclón, si fuese necesario, para la retención de las partículas. Realización de controles por ECA con periodicidad anual. Mantenimiento correctivo de la caldera para reducir las emisiones gaseosas. Almacenamiento de los combustibles y las cenizas en lugar cerrado y cubierto. Adquisición del Libro-Registro de emisiones atmosféricas. Utilización de biomasa.
Aguas	Arrastre por el agua de lluvia de los combustibles y cenizas de combustión.	Almacenamiento de los combustibles y las cenizas en lugar cerrado y cubierto.
Residuos	Generación de cenizas de combustión. Incineración no autorizada de residuos.	Desclasificación de las cenizas como residuo peligroso. Control de las cantidades generadas y de las entregas a terceros. Estudio de la aplicación en terrenos agrícolas como enmienda inorgánica. Evitar la quema de residuos que puedan producir la emisión de productos peligrosos (PVC, aceites, etc.).
Ruidos	Emisión sonora de la caldera.	Aislamiento del cuarto de la caldera Mantenimiento preventivo de la caldera.
Suelos	Contaminación por deposición directa de combustibles y cenizas de combustión.	Almacenamiento de los combustibles y las cenizas en lugar cerrado y cubierto.
Con carácter general: realizar inspecciones periódicas de las calderas; asegurar que existe una correcta ventilación de la sala de calderas y no existen obstrucciones en las aberturas y conductos mediante inspecciones periódicas; inspeccionar, también, la hipotética presencia de fugas; aislar las calderas; controlar sus prestaciones; comprobar la eficacia operativa de la caldera; y comprobar si su dimensión es la adecuada.		

GESTIÓN DE LAS AGUAS		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores.	Aireación para reducir las condiciones de anaerobiosis.
Aguas	Ausencia de segregación de las redes de aguas residuales y de aguas pluviales. Fugas por canalizaciones subterráneas. Contaminación de aguas subterráneas por infiltraciones de balsas. Contaminación de suelos por riego con aguas residuales. Fitotoxicidad a cultivos por riego con aguas residuales. Rebose de balsas por ausencia de vigilancia y alarmas. Desconocimiento de la cantidad y características de las aguas residuales y de su evolución. Vertidos ilegales.	Obtención de todas las autorizaciones requeridas: captación, vertido, construcción de balsas, riego con agua residual y utilización de lodos como abono. Colocación de contadores en todos los puntos importantes de consumo y vertido, para poder realizar un balance de agua. Control periódico de la calidad de los distintos efluentes y de la evolución del agua en la balsa de evaporación. Impermeabilización de todas las balsas de hormigón hidrófugo o lámina plástica. Revisión y mantenimiento de las conducciones de aguas residuales. Segregación de las redes de aguas de proceso y de aguas pluviales limpias. Instalación de una red de piezómetros rodeando las balsas. Seguimiento del impacto producido por el riego con agua residual. Instalación de alarmas para evitar los reboses de las balsas.
Residuos	Generación de lodos en las balsas de evaporación.	Caracterización de los lodos de las balsas, para su utilización como abono. Seguimiento del impacto producido en los terrenos y en los cultivos por el uso de lodos como abono.
Suelos	Contaminación de suelos por fugas e infiltraciones. Contaminación de terrenos agrícolas por el uso de lodos y aguas residuales.	Impermeabilización de las balsas. Seguimiento del impacto producido en los terrenos por el uso de aguas residuales para riego y de lodos como abono.
<p>Con carácter general, las balsas provocan un gran impacto paisajístico que es un problema ambiental relevante. Por otro lado, la eficiente gestión del agua es de tal importancia en las almazaras que condiciona todo el proceso productivo y de eficiencia energética, en general. En este sentido, la aparición de nuevas tecnologías productivas menos demandantes de agua, situadas a distintos niveles o fases del proceso productivo, son una muy buena solución para alcanzar una mayor sostenibilidad de las almazaras. Antes hemos mencionado que la sustitución del sistema de 3 por el de 2 fases, ha sido el mayor avance medioambiental de los últimos años. Hay, por lo tanto, que estar</p>		

expectantes ante las nuevas tecnologías, por ejemplo, las relativas a la molienda y a los mecanismos de filtrado que sustituyen a las centrifugas verticales, promoviendo, cuando se demuestre su eficacia, su implantación en las almazaras.

Además, otra cuestión clave es el control de la temperatura del agua en las distintas fases en las que interviene, al objeto de conseguir un ahorro energético.

Finalmente, una solución de interés, con gran trascendencia para el ahorro, consumo y reutilización del agua, es la instalación de depuradoras en las almazaras.

En consecuencia, con lo que acabamos de señalar, aunque en las fichas que antes hemos mostrado para todas las fases del proceso productivo, no hemos incorporado como buenas prácticas medioambientales lo que acabamos de señalar aquí porque la inmensa mayoría de las almazaras jiennenses no cuentan con ellas, hay que considerarlas como potencialmente óptimas en un futuro.

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Emisión de olores. Dispersión por el viento de almacenamiento de residuos a la intemperie.	Almacenamiento de todos los residuos susceptibles de dispersión por el viento o el agua en lugares cerrados y cubiertos.
Aguas	Contaminación de las aguas pluviales por el contacto con los residuos.	Almacenamiento de todos los residuos susceptibles de dispersión por el viento o el agua en lugares cerrados y cubiertos.
Residuos	Mezclas de residuos de distintas características. Desconocimiento de las características y cantidades generadas. Contaminación de los suelos y de las aguas. Incineración de residuos peligrosos en la caldera.	Solicitud de la inscripción en el Registro de Pequeños Productores. Caracterizar y cuantificar todos los residuos producidos en la instalación. Mantener un registro de todos los residuos producidos y de las entregas a terceros. Separar en origen los residuos en función de sus características. Entregar los residuos a gestores autorizados, dando preferencia a los que realicen una valorización (reciclado) de los mismos. Almacenar los residuos convenientemente envasados, etiquetados y en lugares seguros. Evitar la incineración de residuos peligrosos en la caldera. Colaborar o desarrollar estudios para la valorización de las cenizas de la caldera y de los lodos de la balsa de evaporación de aguas como enmiendas para los cultivos. Motivar y formar a los trabajadores en la importancia de reducir y controlar los volúmenes de residuos generados.
Suelos	Contaminación de los suelos por deposición directa sobre ellos, por arrastre por el agua de lluvia o por utilización como enmiendas.	Almacenamiento de todos los residuos susceptibles de dispersión por el viento o el agua en lugares cerrados y cubiertos.

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD AMBIENTAL		
Aspectos ambientales	Problemas ambientales relevantes	Buenas prácticas de gestión ambiental
Atmosféricos	Contaminación atmosférica, de las aguas y de los suelos	Elaboración de Análisis de Riesgos y Planes de Emergencia que incluyen el impacto ambiental de accidentes e incidentes Alarmas y válvulas de sobrellenado Cubetos de contención para los depósitos Estaciones de carga de cisternas dotadas de medios de contención Seguimiento del impacto producido por el riego con agua residual y el abonado con lodos Impermeabilización de las balsas
Aguas		
Residuos		
Ruidos		

8.3. Ecoeficiencia energética

A continuación, recogemos un conjunto de actuaciones que, en general, no se llevan a cabo en las almazaras provinciales, y que son constitutivas de lo que podemos denominar “malas prácticas ambientales en la gestión de la energía”:

- El uso de recursos no renovables (petróleo).
- No efectuar auditorías periódicas de seguimiento energético y cumplimiento de objetivos de ecoeficiencia en este ámbito.
- No disponer de personal responsable de manera reglada para el seguimiento y control de facturas y variables energéticas.
- No realizar estudios de mejora que abarquen conceptos como la sustitución de los sistemas de alumbrado, aislamiento de edificios, verificación de la potencia instalada, consumo en horas punta, contrastación de ofertas económicas de otros suministradores de energía, etc.
- No considerar la variable energética a la hora de adquirir nueva maquinaria o diseñar nuevas instalaciones.
- No formar y concienciar a los trabajadores en la necesidad de atender a los consumos energéticos.
- No introducir equipos, en general, que tengan en cuenta la ecoeficiencia energética.

Por el contrario, un inventario de buenas prácticas medioambientales en el ámbito de la gestión de la energía sería:

- La realización de auditorías energéticas para reducir el consumo energético. En ellas se determina el consumo de la instalación y las zonas donde la iluminación artificial resulta necesaria o se está desaprovechando la energía calorífica de los equipos e instalaciones. Realizar mediciones de consumo por zonas ayuda a controlar el consumo de energía y permite estudiar la posibilidad de contratar la tarifa eléctrica más ventajosa considerando el traslado de las operaciones que consumen más energía eléctrica fuera de las horas punta.
- En caso de adquirir nueva maquinaria o ampliar o modificar las instalaciones, tener siempre en cuenta la eficiencia en los consumos de energía que llevan asociados los nuevos equipos, así como el diseño más eficiente de las instalaciones para minimizar los derroches energéticos.
- Una vez detectadas las prácticas no sostenibles desde el punto de vista energético y con el objetivo de lograr mejorar la ecoeficiencia de la empresa en este ámbito, resulta interesante redactar una declaración de objetivos (lo más sencilla posible) que muestre el compromiso de la gerencia en la reducción del uso energético. De este modo hay que formular una política de eficiencia energética y comprobar que la gerencia se implica en ella, así como asegurar que todos los miembros del personal poseen copia de la declaración colgada y enmarcada en un lugar donde sea fácilmente visible por el personal y visitantes.
- Todas las especificaciones de plantas y equipos nuevos deben incluir la eficiencia energética, así como el personal responsable de la compra o alquiler de la planta o equipos nuevos ha de ser entrenado en la concienciación energética.
- Nombrar a una persona en la empresa responsable de la eficiencia energética incluyendo la vigilancia de los costes.
- Establecer un sistema de registro de información relevante de las facturas energéticas ya que aportan información esencial que ayuda a controlar la eficiencia de la empresa (número de unidades, demanda máxima, capacidad de suministro, factor de potencia, etc.). Mantener registros exactos de los costes permite controlar el consumo y evaluar tarifas y suministradores alternativos. Asimismo conviene registrar toda la información posible indicando si las facturas son reales o estimadas. Incluir en dichos registros si hay unidades nocturnas y verificar que el consumo está de acuerdo con sus datos de uso, para poder

identificar los equipos que funcionan durante la noche. Si la factura discrimina otros horarios (tardes, fines de semana, etc.) comprobar si el uso corresponde al cobro. Por otra parte, si se usa una tarifa de máxima demanda, comprobar que se cubre la demanda establecida.

- Comparar los consumos y costes de las facturas de energía y agua con los del periodo equivalente a cada año anterior. De esta manera se descubre la hipotética existencia de aumentos no explicables.
- Establecer una rutina y un responsable para leer y registrar mensualmente los contadores de energía.
- Investigar todas las causas que provoquen aumentos en los consumos.
- Comprobar todas las facturas con las lecturas de los contadores internos y verificar, de esta forma, la exactitud de las mismas.
- Hacer revisiones anuales de las tarifas de compra de electricidad, ya que el patrón de consumo puede variar de manera anual en función de la campaña productiva. Elegir de esta manera la más conveniente.
- Comprobar periódicamente el uso nocturno de la energía. Esta medida permitirá determinar la conveniencia o no de pasar a una tarifa nocturna.
- Comprobar individualmente el uso de cada equipo.
- Comprobar si la potencia eléctrica contratada corresponde a la realmente necesitada en la empresa.
- Investigar la forma de reducir la demanda eléctrica en horas punta.
- Comprobar el factor de potencia que aparece en las facturas (las tarifas reguladas penalizan el uso de factores de potencia bajos).
- Investigar y solicitar ofertas de otros suministradores de electricidad alternativos y más económicos.
- Con carácter general, comparar el uso energético de su empresa con el de otras similares del mismo sector.
- Establecer objetivos periódicos de reducción energética con el fin de concentrarse en las actividades ineficientes y aumentar en su lugar el perfil de eficiencia energética. Para poder realizarlo con precisión hay que obtener datos de industrias comparables, identificar los dos o tres mejores meses de su empresa y establecer objetivos regulares y alcanzables basados en datos internos y externos.
- Comprobar el uso energético con los niveles de producción proporcionará marcas de la eficiencia energética. Puede establecerse un procedimiento que calcule las prestaciones

energéticas, así, dividiendo la energía usada mensualmente por la producción correspondiente se obtiene un factor de prestaciones (v.g. Kwh. por tonelada de producto). Vigilar la tendencia de este factor de prestaciones para identificar el nivel de eficiencia de las operaciones.

- Una vez identificados los equipos con mayor consumo energético considerar equiparlos con medidores individuales.
- Identificar al personal clave que juega un papel importante en el ahorro energético (como los responsables de plantas y edificios). A dicho personal hay que implicarlo en los programas de ecoeficiencia energética haciendo uso de técnicas tales como la creación de equipos para aumentar la concienciación y la participación.
- Una vez identificado el personal clave anterior conviene formarlo en la eficiencia energética.
- Promocionar en todo el personal, de manera regular y continua, la eficiencia energética, la retroalimentación periódica de información sobre las prestaciones energéticas le dará al personal un sentido de participación y le inspirará un interés mayor en dicho tema.
- Animar al personal a participar en el programa de eficiencia energética dejando que sugiera y aporte ideas que reduzcan los consumos de energía. Así mismo, dichas ideas han de ser consideradas y estudiadas en su totalidad para que se sientan partícipes del mismo.
- Asegurar que las prácticas energéticas eficientes están incluidas en los programas de inducción del personal y que todos los miembros nuevos reciben y leen una copia de la política empresarial sobre eficiencia energética.
- Al planificar un programa de eficiencia energética asegurar que un porcentaje de los ahorros planificados es reservado para invertirlo en programas de eficiencia energética.

Por otro lado, de manera general, los distintos equipos e instalaciones eléctricas pueden ser tratados con medidas ecoeficientes que reduzcan los consumos energéticos y, en consecuencia, los costes asociados. Entre estas medidas generales podemos citar las siguientes:

- En oficinas u otros lugares donde se posean ordenadores, impresoras y otros equipos asociados, tener los mismos apagados cuando se encuentren fuera de uso.
- Las fotocopiadoras que no disponen de sistema "stand-by" de activado automático cuando no se usan en periodos largos han de ser supervisadas para usar dicha función por el

personal de manera manual, en este sentido conviene animar al personal a activar dicho modo si no van a ser usadas durante periodos largos.

- Las maquinarias y equipos que se encuentren en funcionamiento aunque no se necesiten (en vacío) han de ser apagados.
- Los equipos auxiliares hay que tenerlos apagados cuando los equipos a los que suministran recursos no están en uso. Dichos equipos incluyen extractores, bombas, cintas transportadoras, ventiladores, etc.
- Si se dispone de carretillas eléctricas y la empresa posee tarifa nocturna, recargar las baterías durante la noche ahorra dinero por tarifa baja. Se pueden instalar temporizadores para arrancar la recarga al comienzo del periodo de tarifa baja.
- Medir la corriente pico de los motores de más de 5 Kw ya que pueden estar sobredimensionados en su potencia respecto de su uso.

Otro elemento importante es la iluminación ya que el consumo de energía eléctrica en iluminación de oficinas, almacenes y zonas no ligadas directamente al proceso productivo o zonas de tránsito puede ocasionar cuantiosos gastos que pueden ser minimizados mediante las siguientes prácticas eficientes de iluminación: a) sustituir los sistemas de alumbrado tradicionales incandescentes por sistemas basados en lámparas de sodio o tubos fluorescentes; b) en caso de nueva instalación, estudiar la posibilidad de disponer lámparas fluorescentes de alta frecuencia con balastros electrónicos en las nuevas instalaciones; c) en almacenes y zonas de techo alto (no en oficinas) pueden usarse lámparas de descarga de alta presión, ya que son más eficientes energéticamente que la mayoría de sistemas fluorescentes, suponen menos luminarias, abaratamiento de los costes de instalación y, en consecuencia, de mantenimiento y reposición; d) realizar campañas de formación e información entre los empleados para ahorro de consumo eléctrico; e) establecer un procedimiento para que las luces queden apagadas al abandonar el trabajo; e) aprovechar al máximo la luz natural; f) revisar los niveles de iluminación en las zonas de trabajo e involucrar al personal en esta tarea; g) hacer limpiezas periódicas programadas de luces y luminarias al menos anualmente; h) sustituir laminarias por placas reflectoras; i) verificar el estado de los difusores, pantallas de luz y otros elementos que por sus propiedades traslúcidas u opacas deterioradas, reduzcan los niveles de luz; j) instalar detectores de luz infrarrojos pasivos; y k) instalar fotocélulas para regulación y control automático de las luces internas.

Asimismo, otras medidas de ecoeficiencia están relacionadas con los sistemas de aire acondicionado y calefacción. En tal sentido, es conveniente considerar los siguientes aspectos: a) proceder al aislamiento térmico de los edificios; b) identificar y sellar las puertas y ventanas que ya no

se usan en el seno de la empresa; c) tener un programa de mantenimiento e inspección de ventanas puertas y techos; d) verificar en las instalaciones la existencia de corrientes provenientes de chimeneas, escapes, colectores, etc.; e) realizar inspecciones periódicas de las instalaciones en busca de fuentes de humedad, ya que ésta daña la estructura del edificio y reduce drásticamente la capacidad aislante de los materiales de construcción; f) comprobar el correcto aislamiento de los techos; g) disponer películas de control solar en las ventanas de aquellas zonas donde se disponga de aire acondicionado; h) reducir las corrientes de aire de las zonas de carga-descarga; y i) establecer un sistema de mantenimiento adecuado (interno u externo) de los sistemas de climatización (líquido refrigerante, filtros de aceite, etc.).

8.4. Ecoeficiencia en el consumo de agua

Además de las medidas antes mencionadas en las distintas fases del proceso productivo de los aceites de oliva, para que el consumo doméstico sea lo más ecoeficiente posible, sería de interés tener en cuenta las siguientes medidas: a) diseñar campañas de concienciación entre el personal de la almazara de la importancia de administrar eficientemente el agua por su repercusión, tanto medioambiental como en los costes empresariales; b) concienciar al personal de la necesidad de prevenir el despilfarro de agua tomando medidas de fácil aplicación como cerrar correctamente los grifos; c) instalar grifos “ecoeficientes”; d) aplicar medidas preventivas de comprobación de los grifos; e) comprobar regularmente el sistema de distribución de agua incluyendo las hipotéticas fugas de las secciones subterráneas; f) instalar sistemas automáticos de limpieza de equipos; y g) verificar la eficacia en cuanto al consumo de agua a la hora de adquirir nuevas máquinas y equipos.

8.5. Ecoeficiencia en la generación de residuos

Al analizar las distintas fases que conforman el proceso productivo de los aceites de oliva, nos hemos referido a los residuos que se generan y a cómo tratarlos. Queremos volver a hacer hincapié, ahora, a varias cuestiones de interés enmarcadas en las buenas prácticas medioambientales. Nos referimos a la necesidad de controlar el proceso para minimizar los residuos, una vez que se ha identificado la causa de la generación de los mismos. Por otro lado, hay que informar y concienciar al personal implicado de los riesgos de contaminación de los residuos peligrosos y la aplicación de buenas prácticas ambientales que mejoren su gestión. Asimismo, se debe evitar el despilfarro de productos al llenar, contar o pesar de más -ineficiencia invisible.

Otras medidas son: a) mantener las corrientes de residuos separadas en origen (segregación de residuos) y combinarlas tan sólo de manera controlada; b) evitar el exceso de envases; c) comerciar, cuando se pueda, con proveedores que admiten la devolución de sus envases o embalajes con el fin de reutilizarlos; y d) gestionar eficientemente el consumo de papel y productos de oficina.

8.6. A modo de resumen: buenas prácticas medioambientales, con carácter general

En este apartado final, nos hacemos eco de un conjunto de “buenas prácticas” no ligadas a fases productivas. Hemos seguido, para ello, lo contenido en la obra ya referenciada *Aproximación a la medida de la ecoeficiencia en las empresas agroalimentarias de la Región de Murcia. Sector Almazaras Industriales*. Consejería de Industria y Medio Ambiente.

8.6.1. Gestión de entrada de material

- Atender al criterio ambiental en el aprovisionamiento, mediante la elección de materiales, productos y suministradores con certificación ambiental.
- Mejorar la gestión en el inventario de materias primas y productos para evitar su obsolescencia por caducidad de los mismos.
- A ser posible, tal y como hemos adelantado, adquirir aquellos envases industriales o comerciales no destinados al consumidor final (palets, cajas de plástico o madera, etc.) a quienes pertenezcan a un sistema integrado de gestión de envases y/o envases reutilizables.
- Buscar y comprar a proveedores locales para evitar gastos innecesarios de desplazamientos.
- Fomentar la implantación de buzones de sugerencias ambientales para la mejora de ecoeficiencia, entre otros aspectos, y analizar e impulsar aquellas que se consideren de interés.
- Asegurarse de que los productos y agentes de limpieza de las instalaciones poseen certificaciones acreditadas de baja agresividad ambiental.
- Revisar los contenedores y envases, en general, de entrada de material por daños previsibles en el transporte, in situ y comunicar al proveedor todos los desperfectos encontrados.
- Sustituir, en la medida de lo posible, las pruebas de calidad de producto adquirido por pruebas de calidad de proveedores. Conseguir que los proveedores reduzcan y eliminen

los productos defectuosos es mejor, más sencillo y más barato que tener que inspeccionar todas las compras.

- Comprobar mediante las básculas de las que se dispone que los proveedores hacen entrega de las cantidades correctas de materia prima. Esto permitirá controlar la eficacia.
- Las carretillas mecánicas pueden producir daños considerables debidos a colisiones accidentales o durante la manipulación de los productos. Por lo tanto, sería necesario verificar que se hayan provistas del equipo de manipulación más adecuado como, por ejemplo, dientes de puntas de goma y almacenar el material fuera de las rutas de acceso de las carretillas elevadoras y formar a los operarios para que reduzcan la posibilidad de daños al mínimo.

8.6.2. Gestión de compras

- Evitar compras excesivas. Realizar el pedido de materiales en las cantidades y recipientes adecuados según su uso y consumo. La adquisición de materiales en exceso acarrea problemas de almacenamiento y costes de gestión (aunque se consigan mejores precios o descuentos en la compra de grandes lotes), favorece la aparición de materiales caducados, que se convertirán en residuos y que será necesario gestionar como tales, con los gastos y problemas que ello representa.
- Reducir la variedad de materiales utilizados. El empleo de aceites, colas, tintas, etc. de distintas casas comerciales complica el inventario, aumenta los costes de compra, produce diferentes tipos de residuos de envases, y, en mayor número, disminuye el potencial de reciclaje. Por esas razones es aconsejable el uso de materiales según su utilización y adecuación, no siguiendo las promociones de los proveedores, las preferencias de los operarios o la costumbre.

8.6.3. Gestión de almacenamiento

- Inspección de contenedores y envases en general de materias primas y aditivos *in situ*, antes de la aceptación del transporte y, verificación de que no tenga daños.
- Recibir instrucciones sobre manejo correcto de cargas e información sobre equipo adecuado, tanto para protección personal como para mayor seguridad sobre la mercancía a la hora de manipularla.

- Almacenar las materias primas a fin de proteger los contenedores contra daños físicos como corrosión, cambios bruscos de temperatura o caídas.
- Proteger los materiales contra daños ambientales, como agua de lluvia, calor o frío excesivos y radiaciones solares.
- Tener siempre los contenedores y envases herméticamente cerrados, comprobar ocasionalmente esta medida, salvo cuando sea necesario su inspección o uso en el proceso productivo.
- Limpiar de la forma más rápida y eficaz posible cualquier fuga o derrame detectado, para ello puede ser necesaria la formación adecuada del personal y todo tipo de información dada por la especificidad del material, esta información puede ser suministrada por el fabricante, las fichas de seguridad de la materia prima, o por cualquier asesoramiento técnico externo o interno.
- Tratar de reutilizar en la medida de lo posible, el material derramado.
- Procurar insertar todo el contenido de los recipientes en el proceso productivo, es decir, apurar al máximo las materias primas de cada recipiente con el objeto de minimizar la cantidad de agentes de limpieza necesarios y de residuos generados.
- Procurar enviar a la siguiente etapa de proceso siempre las materias primas más antiguas, se evitaría generar materias primas obsoletas y por tanto residuos, esta medida supone tanto un beneficio económico como la no generación de otro residuo potencial.
- Ubicar las materias primas más utilizadas en el proceso actual más cerca del área de salida y fácilmente accesibles para optimizar su manejo (carga-descarga).
- Realizar un diagrama o croquis del almacén donde aparezca reflejada la situación de todas las materias primas, se puede disponer sobre un lugar visible para lograr una localización rápida y control sobre las mismas en todo momento.

9.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo recogemos las principales conclusiones y algunas recomendaciones de este trabajo, agrupadas por grandes tópicos o cuestiones.

Medio ambiente y gestión empresarial

- Para cuidar el medio ambiente necesitamos organizaciones implicadas en este objetivo. Muchas organizaciones utilizan hoy en día técnicas de gestión medioambientales que pueden llevar a la empresa a limitar el daño medioambiental que causan más allá de lo exigido legalmente. Las decisiones de sus directivos y las actuaciones, planteamientos y sensibilidad de los empleados de la empresa, en general, son claves en estos avances medioambientales.
- La integración de las variables ambientales en la elaboración de las estrategias empresariales es una necesidad que las empresas españolas, en general, aún no tienen suficientemente resuelta. Hasta la fecha, las actuaciones ambientales han estado básicamente encaminadas a disminuir los costes y riesgos asociados a sanciones, inversiones no productivas, reparación económica de daños ambientales o incluso a procesos por delito ecológico.
- No obstante, es creciente el número de empresas que operan cada vez de una forma más respetuosa y que tratan de reducir su impacto medioambiental.
- Para que la gestión medioambiental sea realmente efectiva se tiene que incluir el objetivo medioambiental en todas las funciones de la empresa y no sólo en las funciones más obviamente relacionadas con la contaminación.
- La legislación medioambiental es el primer elemento de presión que perciben las empresas y que las incita a implantar prácticas ambientales. Pero, además de este factor de presión, actualmente existen otras razones que están impulsando a las empresas a comprometerse con el medio ambiente y que las llevan a actuar de una manera proactiva o preventiva, pudiendo suponer una fuente de oportunidades para aquéllas que adoptan este tipo de comportamiento. Así, en primer lugar, existen razones de imagen y sociales. El segundo grupo de factores que incita a las empresas a iniciar prácticas medioambientales se refiere a las exigencias de mercado derivadas de la influencia de los consumidores ecológicos. La última de las razones por las que las empresas están comenzando a asumir un comportamiento medioambiental es la eficiencia.

- La adopción de una gestión medioambiental por parte de la organización puede ser fuente de ventaja competitiva.
- Los principales factores explicativos o iniciadores de un cambio hacia una orientación medioambiental son: la legislación medioambiental a la que la empresa se ve sometida, la existencia de líderes o directivos iniciadores de la adopción de planteamientos más medioambientales y, por último, de la influencia de los diferentes grupos de presión o stakeholders de la empresa.

Normativa medioambiental y almazaras

- Como consecuencia del reparto constitucional de competencias entre el Estado Español y las Comunidades Autónomas, nuestra primera consideración se refiere a la multitud de fuentes materiales que coexisten en materia medioambiental. Obsérvese que, junto a la competencia estatal y autonómica, debe resaltarse no sólo la competencia de los Órganos comunitarios sino también el relevante papel desplegado por las Corporaciones locales en la materia. Se trata de una situación que, a nuestro juicio, viene a restarle eficacia y eficiencia a nuestro sistema de protección medioambiental en almazaras.
- Hay que destacar la polución normativa existente en el ámbito medioambiental. Resulta constatable una ingente cantidad de fuentes formales que, de distinto rango y de origen dispar, vienen a disciplinar la tutela del medio ambiente, lo que, lejos de ser beneficioso para la consecución de los fines, plantea arduos problemas de carácter jurídico a la hora de determinar la norma aplicable en un caso concreto. En este sentido, sería interesante la elaboración de una especie de “manual medioambiental” que condensara las obligaciones a las que quedan sujetos los titulares de las almazaras para reducir el impacto ambiental de su actividad.
- Convendría que existiera una normativa específica para mitigar o eliminar totalmente los problemas medioambientales suscitados por la industria oleícola. Muy al contrario, salvo alguna excepción puntual que se refiere expresamente a ella, la normativa existente se ocupa de la regulación de los factores contaminantes derivados de la actividad desarrollada por una serie de industrias agroalimentarias, por lo que no se adapta a las particularidades y especificidad presentadas por este tipo concreto de actividad industrial.
- La legislación medioambiental vigente se considera suficiente para lograr unas almazaras más respetuosas con el medio ambiente, aunque la existencia de varios organismos con competencias en las normas medioambientales que deben cumplir

dichas almazaras complica su cumplimiento. A tal fin, sería conveniente una mayor centralización o una especie de “ventanilla única medioambiental para almazaras”.

- El sector percibe que, en el futuro, la normativa ambiental aplicable a las almazaras será más restrictiva que la actual.
- Los gestores de las almazaras provinciales no tienen un conocimiento adecuado de la legislación a aplicar.
- La normativa medioambiental se aplica reactivamente. No hay una conducta en el sector proactiva con relación al medio ambiente.
- El sector oleícola concibe el medio ambiente desde el impacto ambiental, considerando que las almazaras no son industrias con importantes niveles de contaminación.
- La normativa medioambiental provoca una actitud ambivalente en el sector. Las normas se valoran como necesarias, pero se consideran alejadas de la realidad y con importantes contradicciones internas.
- El sector opina que la Administración debe superar su función estrictamente reguladora y de fiscalización para asumir un papel más próximo a la realidad cotidiana del mismo. En este sentido, reiteramos la necesidad de la “ventanilla única” a la que hemos hecho alusión, un canal directo que no sólo asesore e informe sobre normativa medioambiental, sino también sobre cualquier otra iniciativa de la Administración para lograr que las almazaras provinciales adopten mejores prácticas medioambientales.

Impactos medioambientales más significativos de los procesos y actividades desarrollados por las almazaras

- Las principales fuentes de problemas medioambientales provocados por la actividad de las almazaras en la provincia de Jaén son, a juicio de expertos y del propio sector, la gestión poco eficiente del agua y el no aprovechamiento óptimo de los subproductos y residuos -compost, enmiendas de cultivos, generación de energía eléctrica, etc. En un segundo orden de importancia, se encuentran la contaminación de los suelos y la gestión poco eficiente de la energía. Asimismo, cabe destacar la escasa importancia que les otorgan a las emisiones atmosféricas contaminantes, las vibraciones y los ruidos.
- Respecto de las balsas de evaporación, la mayoría de las almazaras no tienen capacidad suficiente de evaporación de balsas. Asimismo, no todas las balsas están perfectamente impermeabilizadas. En este sentido, la administración ha de ser menos permisiva en este asunto. Finalmente, el problema del lodo es importante y, sin embargo, todavía no está

resuelto. Convendría que existieran de gestores de estos residuos altamente contaminantes.

Actuaciones para la mejora de las prácticas medioambientales en las almazaras provinciales: grado de importancia y de dificultad en su implantación

- Además del mayor aprovechamiento de los subproductos y residuos, otras actividades valoradas como importantes para lograr unas almazaras más sostenibles son: la impermeabilización de las balsas de evaporación, la instalación de depuradoras de agua, usar en el proceso productivo energías renovables, generadas en su totalidad o en su mayor parte en la propia almazara, controlar la cantidad de agua utilizada en el proceso productivo y tener implantado un sistema de eficiencia energética.
- Respecto de la dificultad de corregir o adoptar medidas que mejoren las prácticas medioambientales de las almazaras, los expertos opinan que el grado de dificultad es alto o muy alto en las relativas a la instalación de depuradoras de agua, usar en el proceso productivo energías renovables generadas en su totalidad o en su mayor parte en la propia almazara y la utilización óptima de los subproductos y residuos en las aplicaciones antes señaladas. A éstas hay que añadir la dificultad que entraña la implantación de un sistema de gestión medioambiental certificado y contar, por lo tanto, con un gestor del sistema.
- Sin embargo, los expertos entienden que controlar la cantidad de agua utilizada en el proceso productivo, la impermeabilización de las balsas de evaporación y tener implantado un sistema de eficiencia energética son actuaciones que, de no controlarse, provocan externalidades negativas medioambientales y que, sin embargo, son relativamente fáciles de acometer por las almazaras.
- Las medidas que ayudarían a gestionar más eficientemente el agua en las almazaras serían: en primer lugar, las de tipo preventivo, como separar la aceituna de suelo y vuelo, y, en segundo lugar, las de tipo operativo, tales como: colocar contadores en la entrada de agua en los distintos procesos o fases productivas para conocer y controlar los consumos –balance de agua; controlar la calidad de las aguas utilizadas; y revisión y mantenimiento de las conducciones de aguas residuales.
- Para reducir el consumo energético, aunque no hay actualmente demanda social, sería preciso diseñar sistemas de consumo energético más eficientes y en los que se

aprovechara, más de lo que se hace hasta el momento, los subproductos o residuos que se generan en las almazaras.

Barreras o frenos que dificultan la mayor implantación de buenas prácticas medioambientales en las almazaras provinciales

- La no valoración de los aspectos medioambientales como fuente de ventaja competitiva, el desconocimiento de la normativa, la escasa profesionalización del sector y la dispersión de organismos con competencia en el cumplimiento de la normativa medioambiental, son las principales barreras que dificultan la implantación de buenas prácticas medioambientales en las almazaras. En definitiva, estos hechos son demostrativos de la existencia de una débil cultura medioambiental en el sector oleícola provincial.
- De acuerdo con las opiniones del sector, las principales barreras hacen referencia a las innovaciones tecnológicas y a los factores económicos.

Servicios y medidas que se pueden ofrecerse/adoptarse desde la administración para que el sector adopte una actitud proactiva en materia medioambiental, adaptándose a las exigencias legales y de los consumidores

- Formación/educación medioambiental. Se trata de diseñar y ejecutar actuaciones formativas, basadas en iniciativas o proyectos-demostración, dirigidas a los agentes con capacidad de decisión en las almazaras. Se pretende crear conciencia medioambiental, no formar gestores medioambientales. En la parte formativa del proyecto Olivar Sostenible ya se han ejecutado iniciativas en este sentido.

- Diseñar formación específica en gestión medioambiental en almazaras que permita formar personas que puedan incorporarse a las mismas, a través de un título que les acredite que pueden desempeñar la función de gestor medioambiental.
- Establecer un distintivo de Calidad Medioambiental a las almazaras que incorporen buenas prácticas medioambientales. Un mecanismo podría ser otorgar estrellas, de tal modo que las almazaras de cinco estrellas serían las que podrían denominarse “altamente sostenibles”.
- Primar en las ayudas públicas a quienes diseñen/implanten sistemas de gestión medioambiental y cuenten con un gestor medioambiental o con asesoramiento externo. En este sentido, un aspecto de interés en el que todos los expertos están bastante o muy de acuerdo, es en que las ayudas públicas deberían priorizar la aplicación en las almazaras de buenas prácticas medioambientales.
- Aumentar, en detrimento de otras ayudas, las destinadas a incorporar mejoras medioambientales en las almazaras.
- Generar normativa para que el dimensionamiento de las almazaras sea acorde al volumen de vertidos generados y que se establezca, según éstos, la necesidad de implantación de sistemas de depuración obligatoriamente.
- Obligación de contratar para el asesoramiento medioambiental, caso de que no se cuente con gestor propio, a empresas colaboradoras de acreditada solvencia reconocidas por la Administración.
- Que otros agentes de la Administración sensibilicen y asesoren a las almazaras: UTDELTs, OCAs, etc.

Identificación de buenas prácticas para definir una “almazara sostenible”

Aunque en el capítulo de Buenas Prácticas de Gestión Medioambiental en Almazaras se recoge, con detalle, un conjunto exhaustivo de estas posibles medidas, relacionadas con las distintas fases que conforman el proceso productivo de los aceites de oliva, nos referimos, ahora, a los grandes apartados que han de conformar la política medioambiental de una almazara para que sea considerada sostenible. Siguiendo el orden de importancia, éstos serían:

- Tener implantado un Sistema de Gestión Medioambiental certificado y contar, por lo tanto, con un gestor del sistema. Probablemente, las almazaras que cuenten con este Sistema harán todo lo que, a continuación, se expone.

- Tener implantado un sistema de ahorro, reciclado y reutilización del agua.
- Tener implantado un sistema de eficiencia energética.
- Usar en el proceso productivo energías renovables, generadas en su totalidad o en su mayor parte, en la propia almazara.
- Tener implantado un sistema de gestión de subproductos y residuos.
- Minimizar los ruidos, vibraciones y emisiones atmosféricas, mediante mecanismos de insonorización, aislamientos acústicos, etc. y adquiriendo equipos que hagan menos ruidos y vibren menos.
- Generar una cultura de cooperación con las almazaras del entorno, para ahorrar costes y disminuir el impacto medioambiental.
- Implantar tecnologías en el proceso de elaboración más eficientes medioambientalmente.
- Impulsar una conciencia en la organización de respeto escrupuloso con las normas medioambientales vigentes.

Sector oleícola y tic

El estudio del grado de penetración y utilización de las TICs en la estructura y estrategia competitiva de las almazaras provinciales arroja las siguientes conclusiones:

- Las TIC están presentes en mayor medida en las actividades de apoyo, especialmente en las actividades de aprovisionamiento, administración y gestión financiera, que en las primarias, como son el caso de las actividades relacionadas con el marketing y servicio al cliente

- La mayor parte de las almazaras de la provincia tienen conexión a internet, siendo utilizada, fundamentalmente, para intercambiar información vía e-mail con socios comerciales y con las administraciones públicas y, en muy pocas ocasiones, con los competidores.

- Centrándonos en el uso de internet para fines comerciales, algo más de la tercera parte de las almazaras poseen web corporativa aunque con propósitos, fundamentalmente, informativos y publicitarios. De este modo, el comercio electrónico posee un papel limitado en este sector, especialmente en lo que se refiere a las transacciones interempresariales. No obstante, todo apunta a que esta situación mejorará, ya que existe un número importante de empresas que, no teniendo web corporativa en la actualidad, sí tienen intención de implantarla en un futuro con la finalidad de admitir pedidos de clientes a través de este medio.

- La implantación de internet en el ámbito interno de las organizaciones (*Intranet*) puede considerarse muy reducido, pese a las numerosas ventajas que conlleva su utilización.

- Del análisis de los apartados anteriores destaca el hecho de que, dentro de las distintas formas jurídicas adoptadas por las empresas oleícolas jiennenses, son las cooperativas de este sector las que padecen un mayor retraso en cuanto a la adopción de TIC. Así, son las que poseen menos páginas web, las que presentan una orientación casi nula al comercio electrónico y las que menos utilizan Intranets. Igualmente, son las que presentan unos niveles de adopción inferior de TIC en las distintas áreas funcionales.

Comportamiento comercial y medioambiental

- La preocupación por la calidad es, hoy en día, la orientación general existente en la elaboración de los aceites de oliva provinciales. Sin embargo, el destino fundamental del aceite de las almazaras provinciales es el mercado de origen (venta a granel), no sólo para los aceites refinables, sino también para los de más calidad.
- En materia de comercialización se pone de manifiesto el largo camino que aún queda por recorrer en el sector, así como la vulnerabilidad del mismo a los aspectos del entorno que inciden en el mercado de aceite a granel. Esta situación ocasiona problemas de valoración y diferenciación de la producción obtenida por las almazaras que, desde el punto de vista del mercado, son oferentes indiferenciados.
- En líneas generales el sector se encuentra muy poco orientado al mercado. El grueso de las ventas de aceite envasado lo constituye el autoconsumo y venta directa. Las estrategias comerciales son muy conservadoras y pueden catalogarse como de escaso impacto y riesgo. De todo ello, puede realizarse una lectura bastante clara, la orientación hacia el olivicultor, primando la prestación de servicios al mismo (combustibles, compras de fitosanitarios, fertilizantes, sección de crédito, etc.) es más importante que la orientación de la empresa hacia el mercado.
- Para las almazaras, la gestión eficiente del agua y sus impactos medioambientales constituye la principal preocupación en materia medioambiental, debido a la sensibilidad que hay en el consumo de la misma en la sociedad y, sobretudo, al tratamiento del agua después de su utilización; pero el hecho de que no existan controles del consumo de agua, ni se estén implantando nuevas tecnologías más eficientes en el consumo del agua y de depuradoras para su reciclado y reutilización permite resumir la situación en que el agua se percibe como un problema, pero no se soluciona, adoptándose una posición pasiva. Otra preocupación importante es la derivada de los lodos, calificados como residuos tóxicos

pero de difícil solución en la actualidad. La implantación de sistemas de calidad y de estudios o auditorías sobre eficiencia energética brillan por su ausencia.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSSON, L. M. y BATEMAN, T. S. (2000):** "Individual environmental initiative: championing natural environmental issues in US business organizations", *Academy of Management Journal*, vol. 43, nº 4, pp. 548-570.
- ANGELL, L. C. y KLASSEN, R. D. (1999):** "Integrating environmental issues into the mainstream: an agenda for research in operations management", *Journal of Operations Management*, nº 17, pp. 575-598.
- ARAGÓN-CORREA, J. A. (1998):** "Strategic proactivity and firm approach to the natural environment", *Academy of Management Journal*, vol. 41, nº 5, pp. 556-567.
- ARAGÓN-CORREA, J. A.; MATÍAS-RECHE, F. y SENISE-BARRIO, M. E. (2004):** "Managerial discretion and corporate commitment to the natural environment", *Journal of Business Research*, vol. 57, nº 9, pp. 964-975.
- ARAGÓN-CORREA, J.A. y SHARMA, S. (2003):** "A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy", *Academy of Management Journal*, vol. 28, nº 1, pp. 71-88.
- ARLOW, P. y GANNON, M. J. (1982):** "Social responsiveness, corporate structure and economic performance", *Academy of Management Review*, vol. 7, nº 2, pp. 235-241.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE COMERCIO ELECTRÓNICO -AECE- (2001):** "Resumen del tercer estudio sobre el comercio electrónico en España", AECE, <http://www.aece.org>
- AULÍ MELLADO, E. (2002):** "Integración de los factores ambientales en las estrategias empresariales", *Información Comercial Española*, nº 800, junio-julio, pp. 139-148.
- BANSAL, P. (2005):** "Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development", *Strategic Management Journal*, vol. 26, nº 3, pp. 197-218.
- BANSAL, P. y CLELLAND, I. (2004):** "Talking trash: legitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment", *Academy of Management Journal*, vol. 47, nº 1, pp. 93-103.
- BANSAL, P. y ROTH, K. (2000):** "Why companies go green: a model of ecological responsiveness", *Academy of Management Journal*, vol. 43, nº 4, pp. 717-736.
- BARNEY, J. B. (1991):** "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, vol. 17, pp. 99-120.
- BARRET, S. (1992):** "Strategy and the environment", *Columbia Journal of World Business*, vol. 27, nº 3 y 4, pp. 202-208.
- BARRET, S. (1991):** "Environmental regulation for competitive advantage", *Business Strategic Review*, vol. 2, nº 1, pp. 1-15.

- BERRY, J. K. y GORDON, J. C. (1993):** *Environmental leadership: developing effective skills and styles*, Island Press, Washington.
- BHAT, V. N. (1992):** "Strategic planning for pollution reduction", *Long Range Planning*, vol. 25, nº 4, pp. 54-61.
- BRANZEI, O.; URSACKI-BRYANT, T. J.; VERTISKY, I. y ZHANG, W. (2004):** "The formation of green strategies in Chinese firms: matching corporate environmental responses and individual principles", *Strategic Management Journal*, vol. 25, nº 11, pp. 1075-1095.
- BRINGER, R. P. y BENFORADO, D. M. (1994):** "Pollution prevention and total quality environmental management", en R. V. Kolluru (ed.): *Environmental strategies handbook: a guide to effective policies and practices*, pp. 165-188, McGraw-Hill, New York.
- BRÍO GONZÁLEZ, J. A. y JUNQUERA CIMADEVILLA, B. (2001):** "Factores inductores del comportamiento medioambiental en las empresas industriales españolas", *Revista de Economía y Empresa*, nº 41, volumen XV, pp. 75-96.
- BRÍO GONZÁLEZ, J. A.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. y JUNQUERA CIMADEVILLA, B. (2005):** "Dificultad de imitación de las capacidades medioambientales y ventaja competitiva: un estudio empírico", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 14, nº 4, pp. 59-80.
- BROOKS, H. (1986):** "The typology of surprises in technology, institutions and development", en W. C. Clark and R. E. Munn (eds.): *Sustainable development of the biosphere*, Gistel Druck, Viena.
- BUZZELLI, D. (1991):** "Time to structure and environmental policy strategy", *Journal of Business Strategy*, vol. 12, nº 2, pp. 17-20.
- CÉSPEDES-LORENTE, J.; DE BURGOS-JIMÉNEZ, J. y ÁLVAREZ-GIL, M. J. (2003):** "Stakeholders' environmental influence. An empirical analysis in the Spanish hotel industry", *Scandinavian Journal of Management*, vol. 19, nº 3, pp. 333-358.
- CHIESA, V.; MANZINI, R. y NOCI, G. (1999):** "Towards a sustainable view of the competitive system", *Long Range Planning*, vol. 32, nº 5, pp. 519-530.
- CHRISTMANN, P. (2000):** "Effects of best practices of environmental management on cost advantage: the role of complementary assets", *Academy of Management Journal*, vol. 43, nº 4, pp. 663-680.
- CLEMENTS, R. (1996):** *Complete guide to ISO 14001*, Hardcover, USA. Versión en castellano: *Guía Completa de las Normas ISO 14000*, Gestión 2000, Barcelona, 1997.
- COLE, H. S. D.; FREEMAN, C.; JAHODA, M.; y PAVITT, K. L. R. (1973):** *Thinking about the future: a critique of the limits to growth*, Chatto and Windus for Sussex University Press, London.
- COLLIS, D.J. y MONTGOMERY, C. A. (1995):** "Competing on resources: strategy in the 1990s", *Harvard Business Review*, julio-agosto, pp. 118-128.
- COMMONER, B. (1972):** *The closing circle*, Jonathan Cape, London.

- CONSEJERÍA DE INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE DE LA REGIÓN DE MURCIA:** Aproximación a la medida de la ecoeficiencia en las empresas agroalimentarias de la Región de Murcia. Sector almazaras industriales, Murcia. En: <http://www.calidadambiental.info/murcia/>
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2002):** Sector de olivar. Almazaras. Manual de Gestión Ambiental, Sevilla.
- CRANE, A. (2000):** "Corporate greening as amoralization", *Organization Studies*, vol. 21, nº 4, pp. 673-696.
- DEAN, T. J. y BROWN, R. L. (1995):** "Pollution regulation as a barrier to new firm entry: initial evidence and implications for future research", *Academy of Management Journal*, vol. 38, nº 1, pp. 288-303.
- DEMSETZ, H. (1967):** "Toward a theory of property rights", *Economic Review*, vol. 57, nº 2, pp. 347-359.
- DOOLEY, R. y FRYXELL, G. (1999):** "Are conglomerates less environmentally responsible? An empirical examination of diversification strategy and subsidiary pollution in the US chemical industry", *Journal of Business Ethics*, vol. 21, pp. 1-4.
- DOWELL, G.; HART, S. y YEUNG, B. (2000):** "Do corporate global environmental standards create or destroy market value?", *Management Science*, vol. 46, nº 8, pp. 1059-1074.
- EGRI, C. P. y HERMAN, S. (2000):** "Leadership in the North American environmental sector: values, leadership styles, and contexts of environmental leaders and their organizations", *Academy of Management Journal*, vol. 43, nº 4, pp. 571-604.
- EHRlich, P. (2000):** *Human Nature*, Island Press, Washington DC.
- ELKINGTON, J. y KNIGHT, P. (1991):** *The green business guide: How to take up – and profit from – the environmental challenge*, Victor Gollancz, London.
- FELDMAN, S.; SOYKA, P. y AMMER, P. (1996):** *Does improving a firm's environmental management system and environmental performance result in a higher stock price?*, ICF Kaiser, Washington.
- FINEMAN, S. y CLARKE, K. (1996):** "Green stakeholders: industry interpretations and response", *Journal of Management Studies*, vol. 33, nº 6, pp. 715-730.
- FLANNERY, B. L. y MAY, D. R. (1994):** "Prominent factors influencing environmental leadership: application of a theoretical model in the waste management industry", *Leadership Quarterly*, vol. 5, pp. 201-222.
- FRANKENA, W. K. (1979):** "Ethics and the environment", en K. E. Goodpaster y K. M. Sayre (eds.): *Ethics and problems for the 21st century*, University of Notre Dame Press, Notre Dame, IN.
- FREEMAN, R. E. (1984):** *Strategic management: a stakeholder approach*, Pitman, Boston.

- FRIEDMAN, A. L. y MILES, S. (2002):** "Developing stakeholder theory", *Journal of Management Studies*, vol. 39, n° 1, pp. 1-21.
- GLAWIN, T. (1993):** "The meaning of greening a plea for organizational theory", en K. Fisher y J. Schot (eds.): *Environmental strategies for industry*, Island Press, Washington.
- GOULD, S. J. (1980):** *The panda's thumb: more reflections in natural history*, Norton, New York.
- HAMEL, G. y PRAHALAD, C. K. (1994):** *Competing for the future*, Harvard Business School Press, Massachusetts.
- HANSEN, P. E. y JORGENSEN, S. E. (1991):** *Introduction to environmental management. Developments in environmental modelling*, Elsevier Science Publishers, Amsterdam.
- HARDIN, G. (1968):** "The tragedy of the commons", *Science*, vol. 162, pp. 1243-1248.
- HARDIN, G. y BADEN, J. (eds.) (1977):** *Managing the commons*, Freeman, San Francisco.
- HART, S. L. (1997):** "Beyond greening: strategies for a sustainable world", *Harvard Business Review*, vol. 75, n° 1, pp. 66-76.
- HART, S. L. (1995):** "A natural resource based view of the firm", *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 4, pp. 986-1014.
- HART, S. L. y AHUJA, G. (1996):** "Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance", *Business Strategy and the Environment*, vol. 5, n° 1, pp. 30-37.
- HART, S. L. y MILSTEIN, M. B. (1999):** "Global sustainability and the creative destruction of industries", *Sloan Management Review*, vol. 41, n° 1, pp. 23-33.
- HATCH, M. J. (1997):** *Organization theory. Modern symbolic and postmodern perspectives*, Oxford University Press, New York.
- HENRIQUES, I. y SADORSKY, P. (1996):** "The determinants of an environmentally responsive firm: an empirical approach", *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 30, n° 3, pp. 381-395.
- HENRIQUES, I. y SADORSKY, P. (1999):** "The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance", *Academy of Management Journal*, vol. 42, n° 1, pp. 87-99.
- HENRIQUES, I. y SADORSKY, P. (1995):** "The determinants of firms that formulate environmental plans", en J. E. Post (ed.): *Research in corporate social performance and policy. Sustaining the natural environment. Empirical studies on the interface between nature and organizations*, JAI Press, Greenwich, pp. 67-97.
- HIRSCH, F. (1976):** *Social limits to growth*, Routledge and Kegan Paul, London.

- HITCHENS, D. (1999):** "The implications for competitiveness of environmental regulations for peripheral regions in the EU", *Omega. International Journal of Management Science*, nº 27, pp. 101-114.
- HOFFMAN, A. J. (1999):** "Institutional evolution and change: environmentalism and the US chemical industry", *Academy of Management Journal*, vol. 42, nº 4, pp. 351-371.
- HOFFMAN, A. J. (1997):** *From heresy to dogma: an institutional history of corporate environmentalism*, New Lexington Press, San Francisco.
- HOLDREN, J. P. y EHRLICH, P. R. (1974):** "Human population and the global environment", *American Scientist*, vol. 62, nº 3, pp. 282-290.
- HOLLING, C.S. (1980):** *Adaptive environmental assessment and management*, Wiley, New York.
- HUNT, C. B. y AUSTER, E. R. (1990):** "Proactive Environmental Management: Avoiding the Toxic Trap", *Sloan Management Review*, vol. 31, nº 2, pp. 7-18.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS JIENNENSES –IEG- (2004):** *Utilización de las nuevas tecnologías en el sector oleícola jiennense, proyecto financiado por el Instituto de Estudios Jiennenses.*
- JACKSON, S. E. y SCHULER, R. S. (1995):** "Understanding human resource management in the context of organizations and their environments", *Annual Review of Psychology*, vol. 46, pp. 237-264.
- JENNINGS, P. D. y ZANDBERGEN, P. A. (1995):** "Ecologically sustainable organizations: an institutional approach", *Academy of Management Review*, vol. 20, pp. 1015-1052.
- JIMÉNEZ HERRERO, L. M. (2002):** "La sostenibilidad como proceso de equilibrio dinámico y adaptación al cambio", *Información Comercial Española*, nº 800, junio-julio, pp. 65-84.
- JIMÉNEZ LATORRE, F. y RAMS RAMOS, C. (2002):** "Crecimiento económico en un contexto de desarrollo sostenible", *Información Comercial Española*, nº 800, junio-julio, pp. 47-64.
- JOHANNSON, L. (1992):** "Environmental leadership: who are the TQEM champions?", *Total Quality Environmental Management*, autumn, pp. 119-123.
- JUDGE, W. Q. Jr. y DOUGLAS, T. J. (1998):** "Performance implications of incorporating natural environmental issues into the strategic planning process: an empirical assessment", *Journal of Management Studies*, vol. 35, nº 2, pp. 241-262.
- KING, A. (1995):** "Innovation from differentiation: pollution control departments and innovation in the printed circuit industry", *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. 42, nº 3, pp. 270-277.
- KING, A. y LENOX, M. J. (2000):** "Industry self regulation without sanctions: the chemical industry's responsible care program", *Academy of management journal*, vol. 43, nº 4, pp. 698-716.
- KLASSEN, R. (1995):** *The implications of environmental management strategy for manufacturing performance*, Doctoral Dissertation, University of North Carolina at Chapel Hill.

- KLASSEN, R. D. y McLAUGHLIN, C. P. (1996):** "The impact of environmental management on firm performance", *Management Science*, vol. 42, nº 8, pp. 1199-1215.
- KLASSEN, R. D. y WHYBARK, D. C. (1999a):** "Environmental Management in Operations: The Selection of Environmental Technologies", *Decision Sciences*, vol. 30, nº 3, pp. 601-631.
- KLASSEN, R. D. y WHYBARK, D. C. (1999b):** "The Impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance", *Academy of Management Journal*, vol. 42, nº 6, pp. 599-615.
- KLASSEN, R. y ANGELL, L. (1998):** "An international comparison of environmental management in operations: the impact of manufacturing flexibility in the US and Germany", *Journal of Operations Management*, nº 16, pp. 177-194.
- KOLLURU, R. V. (1994):** *Environmental strategies handbook*, McGraw-Hill, New York.
- LAWRENCE, A. T. y MORRELL, D. (1995):** "Leading-edge environmental management: motivation, opportunity, resources and processes", en D. Collins y M. Starik (eds.): *Research in corporate social performance and policy*, JAI Press, Greenwich, pp. 99-126.
- LECOMBER, R. (1975):** *Economic growth versus the environment*, Macmillan, London.
- LOUNSBURY, M. (2001):** "Institutional sources of practice variation: staffing collage and university recycling programs", *Administrative Science Quarterly*, vol. 46, nº 1, pp. 29-56.
- LUENGO, R. (1992):** "La empresa y el medio ambiente", *Revista de Economía*, vol. 14, pp. 47-51.
- MADU, C. N.; KUEI, L. C. y WINOKUR, D. (1995):** "Environmental quality planning: a strategic total quality management approach", *Futures*, nº 27, pp. 839-856.
- MAJUMDAR, S. K. y MARCUS, A. A. (2001):** "Rules versus discretion: the productivity consequences of flexible regulation", *Academy of Management Journal*, vol. 44, nº 1, pp. 170-179.
- MARTÍN-TAPIA, I. (2005):** *Recursos humanos y prácticas medioambientales en la empresa: las relaciones entre los sistemas de prácticas de recursos humanos de alto rendimiento, la gestión medioambiental preactiva y el desempeño exportador. La influencia moderadora de la incertidumbre del entorno*, Tesis Doctoral, Universidad de Granada.
- McCLOSKEY, M. (1990):** "Customers as environmentalists", en W. M. Hoffman; R. Frederick y E. S. Petry (eds.): *Business, ethics and the environment*, Quorum Books, New York.
- McGUIRE, J. B.; SUNGREN, A. y SCHNEEWEIS, T. (1988):** "Corporate social responsibility and firm performance", *Academy of Management Journal*, vol. 31, nº 4, pp. 854-872.
- McINERNEY, F. y WHITE, S. (1995):** *The total quality corporation: how 10 major turned quality and environmental challenges to competitive advantage in the 1990s*, Turman Talley Books/Dutton, New York.
- MEYER, J. W. y ROWAN, B. (1977):** "Institucionalizad organizations: formal structure as myth and ceremony", *American Journal of Sociology*, vol. 83, nº 2, pp. 340-363.

- MINTZBERG, H. y WESTLEY, F. (2000):** "Sustaining the institutional environment", *Organization Studies*, vol. 21, Special Issue, pp. 71-94.
- MOZAS MORAL, A. (1999):** *Organización y gestión de las almazaras cooperativas: un estudio empírico*, Premio Arco Iris del Cooperativismo 1997, a la mejor investigación cooperativa, Consejería de Trabajo e Industria, Dirección General de Economía Social, Sevilla.
- MOZAS MORAL, A. (2004):** "Economía Social y nuevas tecnologías. Introducción", *CIRIEC-España*, nº 49, pp. 6-12.
- MOZAS MORAL, A. Y BERNAL JURADO, E. (2001):** "El impacto de las nuevas tecnologías en el cooperativismo agrario-agroalimentario: perspectivas de futuro", *REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos*, Nº 73, pp. 123-147.
- MOZAS MORAL, A. Y BERNAL JURADO, E. (2004):** "Integración cooperativa y TIC's: presente y futuro", *CIRIEC-España*, nº 49, pp. 143-166.
- MOZAS MORAL, A. y BERNAL JURADO, E. (2006):** *El e-business en el sector oleícola, Jornadas de Investigadores en Economía Social y cooperativa: Planes estratégicos de la Economía Social*. CIRIEC, 2006.
- NEHRT, C. (1996):** "Timing and intensity effects of environmental investments", *Strategic Management Journal*, vol. 17, nº 7, pp. 535-547.
- OPHULS, W. (1973):** "Leviathan or oblivion", en H. E. Daly (ed.): *Toward a steady-state economy*, pp. 215-230, Freeman, San Francisco.
- OTTOMAN, J. (1991):** "Industry's response to green consumerism", *Journal of Business Strategy*, marzo-abril, pp. 2-7.
- PEATTIE, K. y RINGLER, A. (1994):** "Management and the environment in the UK and Germany: a comparison", *European Management Journal*, vol. 12, nº 2, pp. 216-225.
- PFEFFER, J. (1987):** *Organizaciones y Teoría de la Organización*, El Ateneo, Buenos Aires.
- PORTER, M. E. (1991):** "Green competitiveness", *New York Times*, 5 de junio, pp. 168.
- PORTER, M. E. (1980):** *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*, Free Press, New York.
- PORTER, M. E. y VAN DER LINDE, C. (1995a):** "Green and competitive: ending the stalemate", *Harvard Business Review*, septiembre-octubre, pp. 120-133.
- PORTER, M. E. y VAN DER LINDE, C. (1995b):** "Toward a new conception of an environmental-competitiveness relationship", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, nº 4, pp. 97-118.
- PORTUGAL, E. y YUKL, G. (1994):** "Perspectivas on environmental leadership", *Leadership Quarterly*, vol. 5, pp. 271-276.

- POST, J. E. (1994):** "Environmental approaches and strategies: regulation, markets and management education", en R. B. Kolluru (ed.): *Environmental strategies handbook*, pp. 11-30, McGraw-Hill, New York.
- REINHARDT, F. L. (1998):** "Environmental product differentiation: implications for corporate strategy", *California Management Review*, vol. 40, n° 4, pp. 43-73.
- ROOME, N. (1992):** "Developing environmental management strategies", *Business Strategy and the Environment*, vol. 1, n° 1, pp. 11-24.
- RUGMAN, A. M. y VERBEKE, A. (1998):** "Corporate strategies and environmental regulations: an organizing framework", *Strategic Management Journal*, vol. 19, n° 4, pp. 363-375.
- RUSSO, M. V. (2001):** "Institutions, exchange relationships, and the emergente of new fields: regulatory policies and independent power production in America 1978-1992", *Administrative Science Quarterly*, vol. 46, n° 1, pp. 57-86.
- RUSSO, M. V. y FOUTS, P. A. (1997):** "A resource based perspective on corporate environmental performance and profitability", *Academy of Management Journal*, vol. 40, n° 3, pp. 534-559.
- SCHMIDHEINY, S. (1992):** *Cambiando de rumbo: Una perspectiva global del empresariado para el desarrollo y el medio ambiente*. Fondo de Cultura Económica, SA de CV, México. Traducción de *Changing course: A global perspectiva on development and the environment*, MIT Press. Tomado de Martín Tapia (2005).
- SENISE-BARRIO, M. E. (2001):** *Proyecto Docente*, Universidad de Granada, Granada.
- SETHI, S. P. (1979):** "A conceptual framework for environmental analysis of social issues and evaluation of business response patterns", *Academy of Management Review*, vol. 4, n° 1, pp. 63-74.
- SHARMA, S. y VREDENBURG, H. (1998):** "Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizacional capabilities", *Strategic Management Journal*, vol. 19, pp. 729-753.
- SHEN, T. (1995):** *Industrial Pollution Prevention*, Springer-Verlag, Berlín.
- SHRIVASTAVA, P. (1995a):** "The role of corporations in achieving ecological sustainability", *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 4, pp. 936-960.
- SHRIVASTAVA, P. (1995b):** "Ecocentric management for a risk society", *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 1, pp. 118-137.
- SROUFE, R.; CURKOVIC, S.; MONTABON, F. y MELNYK, S. (2000):** "The new product design process and design for environment", *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 20, n° 2, pp. 267-291.

- STARIK, M. (1995):** "Should trees have managerial standing? Toward stakeholder status for non-human nature", *Journal of Business Ethics*, vol. 14, nº 3, pp. 207-218.
- STARIK, M. y RANDS, G. P. (1995):** "Weaving an integrated web: Multilevel and multisystem perspectives of ecologically sustainable organizations", *Academy of Management Review*, vol. 20, nº 4, pp. 908-935.
- TAYLOR, S. R. (1992):** "Green management: the next competitive weapon", *Futures*, vol. 24, nº 7, pp. 669-680.
- TIMMERMAN, P. (1986):** "Mythology and surprise in the sustainable development of the biosphere", en W. C. Clark y R. E. Munn (eds.): *Sustainable development of the biosphere*, pp. 435-452, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- VREDENBURG, H. y WESTLEY, F. (1993):** "Environmental leadership in three contexts: managing for global competitiveness", *Proceedings of International Association of Business and Society*, pp. 495-500.
- WALLEY, N. y WHITEHEAD, B. (1994):** "It's not easy being green", *Harvard Business Review*, vol. 72, nº 3, pp. 46-52.
- WCED, WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1987):** *Our common future*, Oxford University Press, Oxford.
- WELFORD, R. y GOULDSON, A. (1993):** *Environmental management and business strategy*, Pitman publishing, London.
- WESTLEY, F. y VREDENBURG, H. (1997):** "Strategic bridging: the collaboration between environmentalists and business in the marketing of green products", *Journal of Applied Behavioral Science*, vol. 27, nº 1, pp. 65-91.
- WHITE, M. A. (1995):** "The performance of environmental mutual funds in the United States and Germany: is there economic hope from green investors?", en J. E. Post (ed.): *Research in corporate social performance and policy: sustaining the natural environment. Empirical studies on the interface between nature and organizations*, JAI Press, Greenwich.
- WINN, M. (1995):** "Corporate leadership and policies for the natural environment", en D. Collins y M. Starik (eds.): *Research in corporate social performance and policy*, supplement, pp. 127-161, JAI Press, Greenwich.
- ZUCKER, L. G. (1977):** "The role of institutionalization in cultural persistence", *American Sociological Review*, vol. 42, nº 5, pp. 726-743.

NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

Ley 7/1994, de 18 de mayo, sobre Protección Ambiental.

Ley 12/1999, de 15 de diciembre, del Turismo.

Ley 5/2001, de 4 de junio, por el que se regulan las áreas de transporte de mercancías en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía.

Ley 18/2003, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

Decreto 153/1996, de 30 de abril, sobre Informe Ambiental.

Decreto 104/2000, de 21 de marzo, por el se regulan las autorizaciones administrativas de valorización y eliminación de residuo y la gestión de residuos plásticos agrícolas.

Decreto 134/1998, de 23 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía.

Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 281/2002, de 12 de noviembre, sobre el régimen de autorización y control de los depósitos de efluentes líquidos o de lodos procedentes de actividades industriales, mineras y agrarias.

Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

Orden de 22 de noviembre de 1993, sobre utilización de lodos de depuración en el ámbito de la Comunidad.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre Desechos y Residuos Sólidos Urbanos.

Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Orden del Ministerio de Medio Ambiente 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de las depuradoras en el sector agrario.

Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire.

Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección de Medio Ambiente Atmosférico.

Orden de 12 de febrero de 1998 sobre los límites de emisión a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión de biomasa sólida.

- Decreto 326/2003**, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía
- Decisión 94/3/CE** de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993, por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos.
- Decreto 94/2004**, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
- Decreto 167/2005**, de 12 de julio, por el que se modifica el Decreto 281/2002, de 12 de noviembre, por el que se regula la autorización y control de los depósitos de efluentes líquidos o de lodos procedentes de actividades industriales, mineras y agrarias.
- Decreto 94/2003**, de 8 de abril, por el que se modifican puntualmente los anexos del Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Decreto 153/1996, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.
- Decreto 833/1975**, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/72, de protección del medio ambiente atmosférico.
- Directiva 85/337** del Consejo de las Comunidades Europeas de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre medio ambiente.
- Directiva 86/278/CEE**, de 12 de junio de 1986, relativa a la protección de medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura.
- Directiva 94/62/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2002/49/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Orden de 15 de noviembre de 2005**, por la que se desarrolla el Decreto 281/2002, de 12 de noviembre, por el que se regula el régimen de autorización y control de los depósitos de efluentes líquidos o de lodos procedentes de actividades industriales, mineras y agrarias, en lo relativo a las actividades de las industrias agroalimentarias.
- Orden Ministerial de 18 de octubre de 1976**, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.
- Orden de 29 de junio de 2004**, por la que se regulan los técnicos acreditados y la actuación subsidiaria de la Consejería en materia de contaminación acústica.

Orden de 26 de julio de 2005, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica.

Real Decreto Legislativo 1032/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Real Decreto 953/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998, de 20 de julio.

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997.

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Reglamento (CEE) nº 259/93 del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de los residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea.

Resolución de 17 de noviembre de 1998, de la Dirección General de calidad y Evaluación Ambiental, por al que dispone la publicación del catálogo europeo de residuos (CER), aprobado mediante la Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993.