



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

Trabajo Fin de Grado

**MEDIO AMBIENTE Y SALUD
EN EL SECTOR
COOPERATIVISTA
PRODUCTOR DE ACEITE DE
OLIVA EN LA PROVINCIA DE
JAÉN**

Alumna: Rosa Isabel González Duro

Julio, 2017

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO 2. RESIDUOS INDUSTRIALES Y SU GESTIÓN, IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	5
2.1 Sistemas socioeconómicos	5
2.2 Efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud humana.....	6
2.3 Residuos de la industria general.....	7
2.3.1 Residuos y subproductos en la producción del aceite de oliva.....	8
2.3.2 Aguas residuales y alpeorajo.....	9
2.4 Gestión de los residuos.....	10
2.5 Evaluación de los impactos ambientales	12
2.6 La Evaluación del Impacto Ambiental. Concepto y funciones	13
2.7 Protección y conservación del medio ambiente	15
CAPÍTULO 3. MEDIO AMBIENTE Y LA ORGANIZACIÓN.....	16
3.1 Percepción social de los problemas ambientales.....	17
3.2 Formación ambiental en el sector empresarial andaluz.....	18
3.3 Sostenibilidad ambiental y producción de calidad	20
3.3.1 Producción Ecológica y Sostenibilidad	21
3.3.2 Responsabilidad Social de la Empresa.....	23
CAPÍTULO 4. CALIDAD, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SALUD	28
4.1 Alimentos, Seguridad Alimentaria y Salud Pública	28
4.2 Actualizaciones de la legislación sobre Seguridad Alimentaria.....	30
CAPÍTULO 5. SECTOR OLEÍCOLA: CALIDAD, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SALUD	34
5.1 Consumo actual de Alimentos Ecológicos y su evolución en el tiempo	34
5.2 El consumo de Alimentos Ecológicos en España, factores y conclusiones	35
5.3 Aceite de oliva y salud	36
5.3.1 Aceite de oliva y el sistema digestivo	36
5.3.2 Aceite de oliva y la salud cardiovascular	37
5.3.3 Aceite de oliva y cáncer	37
5.3.4 Aceite de oliva y la oxidación celular	40
5.3.5 Aceite de oliva y la piel y los huesos	41
5.4 Aceite de oliva y su papel en la dieta mediterránea	42
CAPÍTULO 6. ESTUDIO EMPÍRICO	44
6.1 Objetivos del estudio y metodología	44
6.2 Metodología	44
6.3 Principales resultados	45
6.4 Conclusiones	50
6.5 Limitaciones de estudio.....	52
7. BIBLIOGRAFÍA.....	53

RESUMEN

La creciente importancia del consumidor por una industria respetuosa con el medio donde conviven ambos, produce una incipiente llamada de atención a aquellas fábricas que aún hoy no muestran un comportamiento solidario con la sociedad y el cuidado en su actividad productora con el medio ambiente.

Esta investigación trata de analizar la existencia de legislación medioambiental de aplicación obligatoria en este caso para las cooperativas de la provincia de Jaén y su aplicación más allá del carácter obligatorio, además por los consumidores potenciales que conseguirían las cooperativas si verdaderamente ejercieran un comportamiento más altruista y después comunicaran el respeto al medio donde trabajan.

Se analizaron las páginas web de 195 cooperativas cuyo resultado fue una comunicación en general deficiente o incluso nula del comportamiento que presenta la cooperativa de producción respetuosa con el medio ambiente y el efecto del consumo del aceite de oliva que producen en la salud del consumidor.

ABSTRACT

The interest consumers are taking in an environmentally friendly industry where both of them coexist, appears to be a warning sign for those factories that, as of today, do not show solidarity with society and do not put a lot of care into their production activity with the environment.

The aim of this investigation is to analyze the existence of mandatory environmental laws, in this case, for cooperatives in Jaén and their implementation beyond the mandatory basis, as well as for potential consumers that the cooperatives would get if they would truly work with a more altruistic behavior and if they would transmit respect for the environment in their workplace.

Websites of 195 cooperatives were analyzed and the result obtained shows an insufficient or even non-existent overall communication about the behavior the cooperative of environmentally friendly production has and the effect the consumption of olive oil they produce has on the consumer.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad cada vez más empresas líderes en novedosas estrategias de mercado son las que captan más clientes interesados en comprar productos elaborados respetuosamente. Dentro del departamento de marketing, es más notorio el papel protagonista del marketing medioambiental, pues cada vez más instituciones a toda escala geográfica promueven reglamentos para las actividades contaminantes de las empresas. La cuestión a analizar en este trabajo supone observar en una delimitación geográfica como es la ciudad de Jaén, en su economía regida principalmente por el sector oleícola, si las factorías tienen un comportamiento proactivo en cuanto a incorporar a su manera de trabajar el respeto fundado al medio ambiente o si simplemente trabajan para cumplir mínimamente la ley medioambiental de turno y salvarse de las sanciones para continuar con su actividad.

Debido al carácter alimenticio del producto que elaboran las empresas analizadas en este trabajo, el aceite de oliva, no solo nos cuestionamos la importancia que para las productoras tiene la producción respetuosa con el medio ambiente, sino la relación que este sistema de trabajo tiene sobre la materia prima que es el cultivo del olivo, el árbol en sí, después la forma de extraer las aceitunas, la extracción del zumo y posterior transformación en aceite de oliva. En este producto es fundamental cuidar el envasado hasta que se pone delante del consumidor, pues una mala gestión puede provocar alteraciones en el aceite y provocar intoxicaciones. Queremos dejar constancia en este estudio que van unidos el respeto al medio ambiente con resultado de un producto ecológico para los consumidores que buscan un alimento sano y beneficioso para su salud.

La preocupación por el ambiente natural ha originado el denominado movimiento verde. Hoy en día las empresas bien informadas van más allá de las regulaciones que dictan las instituciones gubernamentales, y están desarrollando estrategias y prácticas ambientalmente sostenibles, en un esfuerzo por crear una economía mundial que el planeta abastezca de manera indefinida. Están respondiendo a las demandas del consumidor con productos ecológicamente más responsables.

El objetivo de este estudio es remarcar la necesidad de que todo tipo de empresas, así como instituciones, a parte de satisfacer las demandas de sus clientes y desarrollar estrategias de competencias constantes, es imprescindible mantener el respeto al medio en el que se

desempeñan sus actividades. Cabe destacar que el mercado cada vez más está aceptando con positividad y entusiasmo las nuevas opciones que van presentando las compañías que deciden incorporar el marketing verde a sus estrategias de negocio. Esto es importante especialmente para las empresas productoras de aceite de oliva que analizamos porque la comunicación que pretende el respeto al medio ambiente no debe tratarse de una mera moda que con el pasar de los años vaya perdiendo peso y cayendo en el olvido, si no que lo que se pretende es que este respeto y la concienciación forme parte de la cultura empresarial, y que sea parte de la misión, objetivos y valores de la empresa. Por ello, debemos apoyar a las empresas que ya se sienten identificadas con esta responsabilidad social y difundir su ejemplo, como hemos visto durante el estudio pues no vale solo con crear un compromiso con el que hacer propaganda, sino que se debe cumplir con las responsabilidades que conlleva e involucrar a todas las personas que conforman la empresa, así el cliente percibirá la sintonía respetuosa con que trabaja la empresa y optará por producto de la tierra, con firme certeza de que toma un aceite de oliva virgen extra respetando los olivos y la tierra de los que se obtiene en Jaén.

CAPÍTULO 2. RESIDUOS INDUSTRIALES Y SU GESTIÓN, IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

En este capítulo nos adentramos sobre la importancia que tiene una correcta gestión de los residuos de las fábricas productoras, especialmente aquellas que se localizan en un entorno rural muy cercano a la población como ocurre con las cooperativas jiennenses. Cuando hablamos del impacto ambiental nos referimos no solo al vertido de restos, orgánicos o inorgánicos, sino al tráfico de vehículos que a diario se mueven en torno a la fábrica, la contaminación acústica provocada por máquinas que durante la temporada de fabricación están en marcha 24 horas al día durante meses, además de la manipulación de materiales de contenido altamente tóxico para el mantenimiento de la maquinaria o el tratamiento de los cultivos. Una vez desglosados las posibles formas de contaminación ambiental, proponemos unas ideas para solventar el impacto que la actividad industrial provoca en su ambiente.

2.1 Sistemas socioeconómicos

Las actividades económicas hoy día representan un riesgo potencial para el medio ambiente. Comenzando por la sencilla y llana explotación de la tierra a través de la agricultura hasta la actualidad, ésta ha evolucionado hasta tornarse una actividad agresiva para el entorno, mediante la progresión de las técnicas, productos utilizados, sobreexplotación, etc. Por ello encontramos que en la vida cotidiana se usan de manera habitual, incluso sociedades que se mantienen al margen de los avances tecnológicos hasta la fecha, numerosos productos nocivos, entre otros, para el medio en el cometido diario.

Podemos afirmar pues, que los impactos sobre el medio ambiente se mueven en paralelo al desarrollo de los sistemas socioeconómicos agravando los problemas, para los que resulta necesario conciliar soluciones.

Greenpeace propone soluciones¹ a ello como el ahorro energético: la utilización eficiente y el ahorro energético son el recurso energético con mayor potencial en las ciudades. Con adecuado aislamiento y criterios bioclimáticos en el diseño de edificios y en el planeamiento urbanístico se podría evitar el uso de aires acondicionados. La demanda de

¹Comunicado de prensa por Greenpeace, 3 de junio de 2005

energía para climatización en edificios existentes se puede reducir en un 30-50% y en edificios nuevos en un 90-95%. Impulso a la energía solar; los tejados son excelentes lugares para la ubicación a gran escala de centrales de energía solar fotovoltaica para producir electricidad y captadores solares térmicos para producir agua caliente, la construcción sostenible: debe potenciarse la utilización de materiales en cuya extracción no se haya producido un deterioro del medio ambiente. Menos agua puesto que el problema no es la sequía, es el aumento sin límites del consumo de agua. Por ello debe detenerse la promoción de actividades muy intensivas en el uso del agua y promoverse un uso mucho más racional de este recurso basándose en el ahorro, la eficiencia y la reutilización. Consumo responsable, la mayor parte de la producción de alimentos termina en las ciudades. Menos basura: Casi tres cuartas partes de lo consumido por la sociedad industrial tarda menos de un año en convertirse directamente en residuo. Es necesario impulsar la recuperación de los materiales que se convierten en basura a través de medidas que impulsen la reducción, reutilización y reciclaje. Compostaje: La materia orgánica debe volver a la tierra para evitar su progresivo empobrecimiento y el uso de abonos artificiales. Transporte: *Greenpeace* propone una limitación del uso del coche en las ciudades y que se promueva de manera preferente al peatón, el uso de la bicicleta y el transporte público. Contra la especulación del suelo: la financiación de instituciones gubernamentales no puede seguir dependiendo de la expansión constante y sin freno de la especulación urbana. Participación ecologista: la presencia activa de ciudadanos ecologistas en las ciudades es un beneficio para ellas. Por ello es importante que las administraciones municipales impulsen la participación de la sociedad en la defensa del medio ambiente.

2.2 Efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud humana

Según indica Bonillo (1994), el ruido según su duración y características afectará de un modo u otro a las personas. Las fábricas pueden producir un ruido débil y seguido o de carácter puntual, de tono agudo o grave, más ahogado o intenso, etc. Genéricamente separamos en dos grupos: los de efecto psicológico y los fisiológicos. Comprendemos las molestias en el aparato auditivo, sordera profesional, la disminución temporal o progresiva de la audición hasta la permanente causada por ruidos de alta intensidad y reducida duración que llega a producir traumatismos acústicos.

En el grupo psicológico encontramos las molestias debidas a la reducción y empobrecimiento del descanso porque el sueño se interrumpe o se dificulta. Además también pueden ocasionarse dolor de cabeza, perturbaciones de carácter psicológico y alteraciones en la conducta así como pérdida del apetito, irritabilidad, exposición a riesgos laborales, disminución del rendimiento en el trabajo, etc.

En el caso de las cooperativas, algunas medidas previas que pueden tomarse es si se localizan en un lugar cercano o dentro de una población, asegurarse de respetar los horarios de trabajo y aislar a los vecinos colindantes. Cuando se trate de las propias estructuras de las fábricas, por ley los muros deben estar revestidos con sistemas aislantes acústicos. Y a la vez tener bien cerradas puertas y ventanas de cara al exterior. No obstante, lo ideal es construir las fábricas alejadas del núcleo urbano sin perder su accesibilidad.

2.3 Residuos de la industria general

La industria genera una ingente cantidad de residuos tan diversa como puede ser su especialización en los procesos de producción, influye el tipo de materias primas que usa o el consumo de energía que requiera cada instalación. De todos los productos y/o materiales que podemos tomar como residuos, consideraremos estimables de ser objeto de recuperación aquellos que puedan atribuírseles un valor de uso o ser empleados en otros procesos posteriores. Esto dependerá de la rentabilidad económica posible de su uso, puesto que si los gastos relacionados al proceso de reutilización constituyen un desembolso mayor que los de eliminarlos, supondrán meros residuos.

Para optimar la eficiencia productiva, además de por tener en consideración el respeto al medio que le rodea, opina Bonillo (1994) que en principio y aplicando un criterio amplio, los residuos industriales (RI) pueden dividirse en tres grupos:

- a) Inertes. Son aquellos que no presentan riesgo para el medio y el único tratamiento consiste en el reciclaje o el depósito en lugares adecuados.
- b) Asimilables a urbanos. Son el resultado de actividades semejantes a las domésticas que tienen lugar en las plantas industriales, como en los comedores, oficinas, servicios de limpieza, etc. Requieren el mismo tratamiento que las basuras urbanas.

- c) Especiales. Tienen unas características singulares, que en ocasiones les confieren unos índices de agresividad muy altos frente al medio o a la salud humana, por lo que requieren tratamientos específicos.

2.3.1 Residuos y subproductos en la producción del aceite de oliva

Es bien sabido que muchas regiones de la cuenca del Mediterráneo, norte de África y Oriente Próximo tienen como base de su economía la agricultura del olivar. Centrándonos en España que se trata del *“principal productor y exportador del mundo de aceite de oliva, y en concreto en la provincia de Jaén (que produce el 50% del total nacional y el 20% mundial), donde el sector oleícola tiene una importancia primordial”*, TecDepur (2013) nos encontramos ante una generación de aguas residuales superior al millón de metros cúbicos en las almazaras españolas para la producción del aceite de oliva. De ahí la necesidad de hacer depuraciones de manera respetuosa.

Las almazaras realizan un proceso de depuración exterior que consta de cinco etapas: recepción y descarga de aceituna, limpieza, lavado, pesada y almacenamiento.

Después de la obtención del aceite de oliva se producen otros tres tipos de residuos, como son el alpechín, orujo y agua residual. No obstante, con las nuevas tecnologías se está consiguiendo un sistema de dos fases que aparte de aceite, genera alpeorujo y aguas residuales. Este formato fomenta la disminución de residuos con menor consumo de agua y aprovechamiento más eficiente de los recursos. TecDepur (2013)

En el proceso de extracción se dan cinco fases:

- a) Molienda: se obtiene una pasta sólida de restos vegetales y una fase líquida compuesta por agua y aceite.
- b) Batido: la pasta se bate para favorecer la salida del aceite. Se forma una fase oleosa más fácilmente separable de la fase acuosa y la fase sólida (el orujo), formada por piel, pulpa y hueso de aceituna. Se usan batidoras de acero inoxidable con cámara, por la que circula agua caliente para caldearla, y que no se depura al formar luego parte del alpeorujo.
- c) Centrífuga horizontal o decanter. El decanter, cilindro horizontal ahusado por uno de sus extremos, separa el aceite de la pasta mediante fuerza centrífuga. El orujo

mezclado con el agua de lavado se acumula en la parte ahusada del cilindro y de ahí, a través de una válvula, sale al exterior, mientras que el aceite sale por el extremo opuesto. La pasta necesita añadir agua a una temperatura de unos 26° C para facilitar la centrifugación. El alpeorajo, que se forma en esta fase, es gestionado posteriormente por las orujeras.

- d) Centrifuga vertical. Este equipo aplica una corriente de agua en el centro, que por acción de la fuerza centrífuga atraviesa el anillo de aceite de oliva virgen exterior, arrastrando gran cantidad de impurezas. En este proceso es donde se obtiene el segundo caudal de agua residual en el proceso de obtención de aceite.
- e) Almacenamiento y envasado del aceite. En depósitos de acero inoxidable, al igual que griferías y tuberías, todo ello a temperatura idónea, con aislamiento adecuado y poca luminosidad.

2.3.2 Aguas residuales y alpeorajo

Como hemos comentado anteriormente en el sistema de dos fases para la obtención de aceite se generan dos tipos de productos o residuos: aguas residuales y alpeorajo.

Mientras se lleva a cabo la producción del aceite, las aguas residuales derivadas son del purificado del aceite, pero además de la limpieza de la maquinaria usada en los distintos procesos. El producto residual resulta elevadamente contaminante y su uso para riego, como el vertido a alcantarillas o cauce público es totalmente ilegal. Muchas cooperativas de tamaño modesto optan por la creación de balsas artificiales donde concentrar el residuo, la problemática de esta “solución” pasa por la lógica limitación de almacenaje con el tiempo, además de la persistencia de la contaminación. Otros peligros surgen de un descontrol en creaciones de nuevas balsas, en bastantes casos el abandono de un cuidado escrupuloso con el fin de evitar desbordamientos, roturas, hedor, plagas...sin contar con estos descuidos las sanciones y problemas en zonas de alta humedad.

Antes de poder utilizar las aguas residuales para cultivos varios como medida más simple y directa de reutilización barata de entre los medios de las almazaras, éstas deben someterse a depuraciones que eliminen excedentes como sustancias nitrogenadas, polvo, grasas, ácidos, polifenoles, etc. Estas depuraciones deben tratarse con extrema regulación, puesto que de ir a parar a terrenos cultivables u otros que finalmente tengan contacto humano,

los tratamientos químicos concentran un alto poder inhibidor sobre las transformaciones microbiológicas.

El alpeorujo se trata del mismo modo de un subproducto altamente contaminante, pues según afirman los profesionales de TecDepur (2013) *“su vertido incontrolado puede provocar problemas como la coloración de las aguas, amenaza de la vida acuática, formación de una película que no deje pasar los rayos de sol, deterioro del suelo, fitotoxicidad, olores desagradables...”*. Para un correcto tratamiento, las orujeras han ajustado el residuo en un nuevo subproducto de “aceite de orujo” mediante una extracción química o un nuevo centrifugado del aceite. Al remanente que se obtiene se le puede sacar múltiples provechos con técnicas de cogeneración energética y compostaje: elaboración de biomasa destinado a alimento de rumiantes y recurso energético; fertilizante agrícola; creación de bioplásticos a través del PHB; manitol y productos derivados; antihongos; producción de pectinas, enzimas, colorantes, expolisacáridos, antioxidantes de interés comercial para la industria cosmética, farmacéutica o alimentaria.

2.4 Gestión de los residuos

Los residuos agrarios son tal vez los que pueden presentar índices de aprovechamiento mayores por su misma composición y por la naturaleza de esta rama de la economía, en la que el reciclaje es más fácil que en la industria. Sin embargo, la gestión de los subproductos originados por las actividades del sector primario tropieza con dificultades, como puede ser el desconocimiento acerca de los residuos generados, la diseminación de éstos sin un lugar fijo para su colecta y transporte, un mayor coste económico que beneficios generados por el transporte, déficits por falta de instalaciones, etc.

A pesar de estos inconvenientes, el aprovechamiento de los residuos agrarios es posible y de hecho tradicionalmente se lleva a cabo en algunos aspectos, mediante la reutilización de subproductos generados por diversas actividades. En este sentido, hay que tener en cuenta la evolución de las técnicas de explotación de la tierra, que convierten en residuo materiales que habitualmente eran objeto de intenso aprovechamiento; por ejemplo, los restos de cereales –la paja- eran objeto de comercio intenso, destinados a la alimentación animal, el aprovechamiento de la celulosa en fábricas de papel, etc. Con la progresiva desaparición de la tracción animal en las labores agrícolas, este subproducto se convierte en

residuo, que tiene un escaso aprovechamiento. Igual podría afirmarse de los restos de la tala de árboles, de la explotación intensiva del ganado, etc.

No obstante, Bonillo (1994) comentaba en su estudio que muchos residuos agrarios son susceptibles de un aprovechamiento más o menos rentable. El problema estriba no tanto en la tecnología existente en cuanto al escaso valor que habitualmente poseen, o las cantidades pequeñas de productos aprovechables que es posible extraer de los mismos. Por otra parte, en algunos casos la sustitución del empleo de los residuos de este origen por otros productos industriales es más interesante desde el punto de vista económico.

El sector oleícola tan presente en esta tierra, ofrece la rentabilización de algunos residuos originarios de la actividad agrícola y de cuyo valor energético obtenemos la biomasa (Ilustración 1), contando con subproductos compuestos de un alto valor calorífico. Otra posibilidad de energía a partir de estos recursos es mediante la producción de biogás, elaborado de productos orgánicos fermentados con lo que se generaría metano para aprovecharlo siempre y cuando se canalice debidamente. Aunque estos ejemplos de aprovechamiento energético sin duda reportarían innumerables ventajas, el llamado “Primer Mundo” no considera suficientemente atractiva estas transformaciones en energía eléctrica, dados sus elevados costes de manipulación.

Ilustración 1. Proceso realización y uso de la biomasa



Fuente: Internet, <http://www.motaoliva.com/images/pdf/biomasa.pdf>

En síntesis, el aprovechamiento energético de los residuos procedentes de la actividad agrícola, ganadera, forestal o de las industrias agroalimentarias presenta grandes posibilidades.

Los subproductos procedentes de los grandes establecimientos ganaderos, los mataderos industriales, las plantas de tratamiento de productos diversos – caña de azúcar, algodón, cacahuete, aceite, café, etc - , generan como la conversión en biogás, obtención de calor por combustión, destilación, fermentación alcohólica, carbonización o densificación, son una fuente energética considerable.

Y, sin embargo, fácilmente nos encontramos con remedios para sacarle partido a los mencionados residuos forestales para industrias madereras, construyendo refugios para animales así como el hecho de que la efectuación de su retirada de los bosques evita la propagación de plagas e incendios. Aprovechamientos que también encontramos para residuos agrícolas en combustibles (como el pellet), alimentación animal, o combustibles fertilizantes, la obtención de alcohol a partir de la caña de azúcar o ciertos tipos de aceite para motores diesel, como algunos ejemplos. Siguiendo con ideas de aprovechamientos agrícolas, este tipo de residuos son valorados como elementos ricos para el suelo por sus aportaciones en oligoelementos para los procesos biológicos de plantas. Además de esquivar en la parte más tecnológica de la agricultura, el uso de abonos químicos que suponen riesgos para el medio y la salud humana. Otros residuos son la materia prima para sus productos como sucede en la industria papelera con restos ricos en celulosa o pajas; los residuos leñosos pueden destinarse a realizar productos químicos como aceites o alcoholes.

2.5 Evaluación de los impactos ambientales

Como decíamos al inicio de este capítulo con respecto a la actividad socioeconómica en continua fase de crecimiento, el precio a pagar por el entorno de la sociedad es el de alterar el medio ambiente. Se alcanzan determinados niveles económicos esquilmando recursos ambientales, esparciendo de “cualquier manera” importantes cantidades de residuos, invasión de emplazamientos de elevada productividad con carácter de satisfacer necesidades de ocio o espacio, rotura de ecosistemas...en definitiva, actuando con influencia negativa generalmente sobre sistemas terrestres del flujo de la naturaleza, modificaciones que en unas pocas décadas permanecían en unos límites aceptables en base a las actividades humanas. Lo más lamentable de este cuadro que no sólo las sociedades modernas e industrializadas se ven envueltas en este cuadro, sino que también se implican aquellas otras sociedades de corte más rural pero

inmersas en una progresiva tecnologización de sus industrias, y que del mismo modo degradan los componentes de sus medios.

Dado que corregir estos impactos suele resultar muy costoso y, a veces, de difícil o imposible reparo, con el avance del tiempo se ha ido estableciendo paulatinamente la instauración de políticas preventivas que logren no repetir acciones pasadas por las que se ha desembocado en la degradación actual del medio ambiente general. Y gracias también a la progresiva concienciación en pro medioambiental de la sociedad actual que comprende la situación de gravedad y han conseguido que diversos mandatarios políticos traten de remediar el estado del medio, frenando en la medida de lo posible el deterioro ambiental y su conservación bajo determinados términos de calidad.

Con motivo de cumplir con el objetivo, como decíamos anteriormente, hay que establecer los límites hasta los que puede abarcar la degradación y las acciones que la han causado. Y para ello es preciso evaluar los efectos perjudiciales que pueden acarrear y averiguar que integrantes del medio pueden sufrir las consecuencias, por esto

Para lograr este objetivo es preciso conocer hasta dónde puede llegar la degradación ocasionada por determinadas acciones, por lo que se hace preciso evaluar los efectos negativos que pueden desencadenar y discernir qué componentes del medio pueden recibir las consecuencias. Es por ello que se crearon las evaluaciones del impacto ambiental, que es el repaso de la magnitud de las repercusiones, en el estadio final, que tienen las acciones de las personas para con su entorno, y así tomar un control objetivo sobre las mismas.

2.6 La Evaluación del Impacto Ambiental. Concepto y funciones

Define el Real Decreto 1131/1988 de 30 de septiembre de 1988 la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) como *“un estudio realizado para identificar, predecir e interpretar, así como para prevenir, las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas o proyectos pueden causar a la salud y al bienestar humanos y al entorno”*. La EIA debe identificar de qué está compuesto el medio y las acciones que pudiera afectarlos y adelantarse a los efectos que la realización del proyecto tendría en los componentes del medio.

La EIA es un procedimiento técnico y participativo, para la identificación y valoración -en forma anticipada- de las consecuencias ambientales de un proyecto aún no ejecutado, con la finalidad de eliminar, mitigar o compensar sus impactos ambientales negativos. “Proyecto” representa el documento técnico que engloba una construcción, obra o instalación, la intromisión en el medio natural así como en el paisaje, explotaciones de recursos naturales ya sean renovables o no renovables; todo esto aludiendo a actividades calificadas como potencialmente contaminantes en base a la legislación vigente y sea requerimiento proceder con un EIA, de modo que se prevengan efectos negativos derivados de la ejecución del proyecto.

La EIA tiene su campo de aplicación en la toma de decisiones por parte de los responsables de conceder autorizaciones a los proyectos, razón por la cual se convierte en instrumento de la gestión del medio ambiente. Por ello, la normativa sobre EIA se recoge en la legislación de todos los países que pretenden implantar una política medioambiental.

Las EIA tienen cuatro funciones:

- Conocimiento de los posibles impactos de una acción sobre el medio.
- Coordinación de los impactos ambientales, contemplada desde un punto de vista global, pero abarcando los distintos aspectos. Ello posibilita una racionalización de la gestión ambiental, a través de la unidad de evaluación de los problemas.
- Flexibilidad en lo que respecta a la aplicación de la legislación general y una mejor adaptabilidad a las necesidades ambientales. Permite además aplicar las medidas correctoras precisas en cada caso, lo que sólo se consigue a partir de un conocimiento amplio del territorio y una evaluación de los impactos posibles.
- Consenso derivado del diálogo con los grupos sociales, el cual a su vez se posibilita a partir del conocimiento de todos los aspectos de la acción.

En consecuencia, las funciones básicas de la EIA abarcan todos aquellos aspectos que intervienen en la génesis, ejecución y funcionamiento de cualquier proyecto que signifique un riesgo potencial para el medio, con el fin de integrarlo armónicamente en el entorno.

2.7 Protección y conservación del medio ambiente

La toma de conciencia de esta situación por parte de la población, especialmente de los países desarrollados, y la exigencia de una determinada calidad del entorno han propiciado la aparición de políticas de gestión del medio que tienen como objetivo básico la conservación de todos los componentes del geosistema en un estado aceptable. Con ejemplos como los citados anteriormente en el apartado 2.4. Gestión de los residuos.

Frente al problema de conservar el medio dentro de unos límites de calidad, diferenciamos dos tendencias. Por una parte entraríamos en la modificación de los hábitos de consumo, volviendo a la explotación algo más sensata de la naturaleza adoptando un modelo de vida menos consumista puesto que éste es el arranque de los problemas ambientales. Ciertos partidos políticos y grupos ecologistas abogan por un modelo de sociedad cimentado en la subsistencia y rehuir de determinadas tecnologías que en absoluto respetan el medio.

Por otra parte tenemos la opción de gestionar el medio dentro del esquema del desarrollo sostenible, dependiendo de los medios y capacidades que tenga cada entidad, la explotación que realice en su hábitat se mantenga dentro de los límites impuestos en su propia dinámica para no llegar a agotar ni contaminar los recursos de donde lleva a cabo su actividad. Para que esto sea posible, será necesario tomar medidas y arbitrar los recursos económicos con el fin de fomentar una filosofía nueva que tenga siempre presente la interacción entre el ser humano (a través de su industria) y el medio. Como nos indica *Diego Bonilla (1994)*, la gestión ambiental se basa fundamentalmente en los siguientes objetivos:

- Evitar situaciones irreversibles de degradación a medio y largo plazo.
- Conservar los recursos naturales.
- Evitar la contaminación.
- Mejorar la calidad de vida de la población, objeto en definitiva de todas las acciones que se llevan a cabo en este sentido.

En primer lugar para asentar una protección efectiva, debemos comenzar por una amplia política que implemente un organismo supranacional como lo es la Comunidad Europea que establezca estrategias cuyos objetivos sean claramente proteccionales y un poder legislativo, que transija la ejecución de los acuerdos.

En segundo lugar, para una gestión activa del medio ambiente hay que tener constancia unos elementos básicos como es la efectiva consciencia por parte de la población de la existencia de un problema y así exigir llegar a una solución, porque si la comunidad no apercibe un problema en la práctica éste no existe. A continuación, se precisa un estudio científico del tema, analizando el alcance real de la situación ambiental y delimitarla. Intervención de soluciones técnicamente ejecutables para la eliminación en el mejor de los casos o minimización de los posibles impactos medioambientales; y por último, para de verdad conseguir las soluciones más convenientes se necesita la actuación de la administración, que ponga los medios precisos (legislativos, económicos, sancionadores, formadores, etc) para ello.

*“La gestión del medio ambiente presenta con frecuencia una serie de problemas añadidos derivados de la dispersión de la información y de quienes deben llevarla a cabo. En efecto, existen multitud de organismos públicos que tienen competencias en temas que entran de lleno en la esfera medioambiental, que tienen su propia dinámica por lo que respecta a la actuación, por lo que la coordinación en muchos casos no existe o es difícil. No es raro que algunos problemas medioambientales de cierta urgencia –por ejemplo, control de vertidos - no encuentren una solución suficientemente rápida por conflictos de competencias entre diversas administraciones o entre organismos distintos dependientes de una misma administración.”*Bonillo (1994)

CAPÍTULO 3. MEDIO AMBIENTE Y LA ORGANIZACIÓN

En este capítulo ponemos de manifiesto algunos datos que reflejan la dirección que toman las empresas andaluzas en cuanto a Responsabilidad Social se refiere. Consideramos que si una entidad no conoce los requisitos y medidas que aplicar en su misión un

comportamiento respetuoso, no infundirá esos valores que debe transmitir por inercia a sus trabajadores. También observamos la relación que tiene un buen envasado del producto, pues relaciona comportamiento respetuoso con el medio ambiente y la salubridad. Consumidores y productores deben concienciarse de la importancia que tiene la producción ecológica puesto que afectará a la salud de unos, la economía de todos y aun no siendo conscientes, repercutirá en el bienestar común y en el del medio que les rodea.

3.1 Percepción social de los problemas ambientales

Como mencionábamos anteriormente, la sensibilización ambiental social es irrefutable para una puesta en marcha de las políticas ambientales. Por ello, para empezar a tomar las medidas pertinentes con el fin de aumentar el compromiso social, debemos conocer la percepción que la comunidad más cercana tiene de los asuntos ambientales. Centrándonos en Andalucía observamos el Ecobarómetro que elabora la Conserjería de Medio Ambiente anualmente para conocer tal fin.

En 2010 el Ecobarómetro de Andalucía arrojó, entre sus conclusiones las citadas a continuación:

- *El medio ambiente es percibido como el quinto problema más importante que afecta a Andalucía, por detrás del paro y la economía, la política, los problemas sociales y la seguridad ciudadana.*
- *En al ámbito local los problemas que más preocupan son el ruido, la suciedad de las calles, la generación de residuos sólidos urbanos y la falta de parques y jardines.*
- *A nivel andaluz, se aprecian como los principales problemas ambientales: los incendios forestales, la contaminación de playas y mares y la contaminación de los ríos.*
- *A nivel global destacan el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono y el agotamiento de los recursos naturales.*
- *El mayor porcentaje de andaluces opina que la situación ambiental a nivel local es buena y a nivel regional es regular; sin embargo, la percepción a escala global es de que es mala.*

- *La consideración sobre la información recibida sobre temas ambientales es menos positiva, un alto porcentaje de los encuestados (42,9%) se siente poco o muy poco informado sobre temas ambientales.*²

Según estos datos, podemos asumir que la población andaluza está sensibilizada con el medio ambiente que le rodea de una manera positiva, aunque consciente de la mejora que queda pendiente en algunos aspectos de medrar.

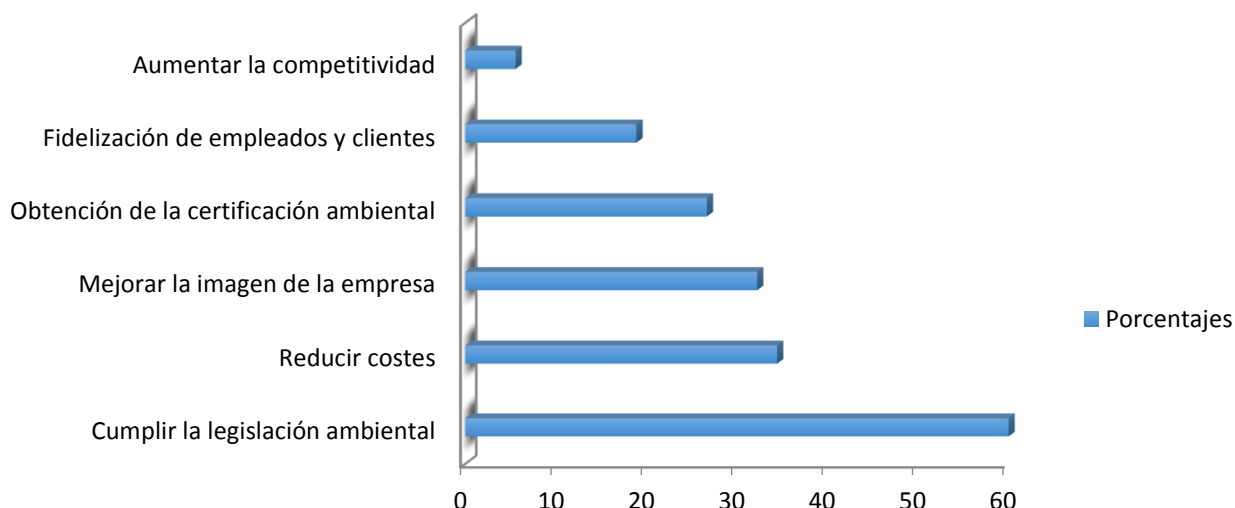
3.2 Formación ambiental en el sector empresarial andaluz

La actividad empresarial está tomando una incesante toma de conciencia con respecto a la preocupación por los problemas ambientales, puesto que la gestión ambiental en las empresas descende de los riesgos ambientales que se desarrollan latentes al proceso empresarial, además de las consecuencias legales y económicas se derivan del comportamiento que adopten. Además, la concepción de la gestión ambiental empresarial está propiciando cambios en el arquetipo técnico-económico con el propósito de incrementar la competitividad.

En el siguiente gráfico (Ilustración 2) observamos los factores que impulsan progresos en cuanto a la gestión ambiental se refiere de mano de las PYMES andaluzas.

Ilustración 2. Factores que inducen a la introducción de mejoras medioambientales

²PLAN MEDIOAMBIENTE DE ANDALUCÍA HORIZONTE 2017



Fuente: Estudio sobre necesidades formativas para pequeñas y medianas empresas en materia de gestión ambiental.

Fundación Biodiversidad y Andanatura, 2006.

En este escenario toma protagonismo la percepción sumada a la formación sobre el medio ambiente de los trabajadores, puesto que son finalmente los responsables directos en la empresa de la aplicación de la gestión ambiental. Según el “*Estudio sobre necesidades formativas para pequeñas y medianas empresas en materia de gestión ambiental*”, un 26,67% de las PYMES ha materializado procedimientos de formación ambiental, tratándose en gran medida de charlas informativas, en torno a un 65%, seguido de un 25% de cursos específicos para algunos trabajadores y el 10% de los casos, cursos a directivos y empleados.

Concluimos según este estudio en que el medio ambiente no es un tema de preponderancia entre las PYMES andaluzas, en términos generales, éstas se concentran más bien en ir solucionando determinados problemas ambientales que puedan ir surgiendo como son deshacerse de los residuos adecuadamente o solventar los problemas de ruido. Las carencias formativas son principalmente en la formación en auditorías ambientales, evaluación ambiental o en prácticas ambientales.

Dando un giro para introducir un concepto integrado de enlace entre calidad, seguridad alimentaria y medio ambiente bajo la perspectiva de las sociedades, buscamos en este trabajo un análisis que relacione la sostenibilidad medioambiental con el sector alimentario. Para seguir en esta línea, finalmente centraremos el estudio en el sector oleícola eje de la economía jiennense.

3.3 Sostenibilidad ambiental y producción de calidad

Previamente examinamos las causas referentes a los residuos generados en las industrias, la evaluación del impacto ambiental, ejemplos de medidas para contrarrestar tales efectos...En este capítulo nos adentramos en el nexo que tiene no solo el medio de dónde se provee la industria, sino el envase que contiene los productos y cómo el respeto al medio ambiente mediante estas acciones repercute en la salud del consumidor.

En su artículo, Sánchez (2014) afirma que el reto para las empresas consiste en minimizar el impacto ambiental de los envases. En el mercado español se reciclan siete de cada diez envases, un dato alentador que motiva a impulsar la innovación de envases más sostenibles, evitar en medida de lo posible la generación de residuos; perfeccionar el diseño y ciclo de vida del envase así como procurar la mejoría de los procesos de elaboración y presentación de los informes de los países comunitarios para que todas las industrias cumplan requisitos similares.

Estas iniciativas son de especial relevancia con el fin de alcanzar un crecimiento asentado en un desarrollo sostenible en la industria de la alimentación y bebidas, dentro de la cual se encuentra el sector oleícola, en respuesta al compromiso con la sociedad, y la sostenibilidad ambiental.

En la industria del aceite el envase cobra un significado importante ya que un buen recipiente puede ser clave no sólo en su atractivo si no en el mantenimiento de sus propiedades naturales. El envase es también clave para defender los derechos y el prestigio de los productores, a la vez que avalar la seguridad de la calidad del producto.

El valor de un envase apropiado supone una garantía contra la adulteración en la fase de producción y contra una declaración fraudulenta del origen del producto. Esto cobra especial importancia cuando hablamos del aceite de oliva, puesto que su elaboración así como sus posibles usos están especificados en la etiqueta del envase, indicando los niveles de gravedad inclusive el posible uso de sustancias perjudiciales para la salud.

Hasta ahora los lugares de consumo como son bares, restaurantes o cafeterías suelen servir el aceite en aceiteras o botellas rellenables, con productos baratos y de calidad muy

dudosa. Son las tecnologías “anti-llenado” las más eficaces para contrastar este fenómeno. A través de iniciativas de países productores de aceite de oliva se están adoptando normativas que garanticen la procedencia y originalidad del aceite que van a consumir, con el objetivo de asegurar a los clientes el reconocimiento del producto así como la certeza de que la información de la etiqueta se corresponde con el contenido. Según la situación normativa encontramos que en la Unión Europea *“el 12 de julio de 2012 el comisario europeo de Agricultura, DacianCiolos, había presentado al Comité de consulta de la CE “Aceite de oliva” un plan legislativo que preveía, entre otras cosas, la obligación de envases anti-relleno en todos los países de la UE. Las disposiciones debían entrar en vigor el 1 de enero de 2014”*. Mientras que en España *“a partir del 1 de enero de 2014 entró en vigor una normativa que introduce la obligación de recipientes etiquetados con cierre anti-relleno. España es el primer país productor de aceite de aceite, y el segundo en cuanto a consumo, por lo tanto tiene especial interés en proteger su patrimonio económico y cultural”*. Guala Closures (2017)

El sentido de proteger los cierres se da para otorgar garantía de fiabilidad y seguridad al cliente que demanda un determinado producto y no quiere ser engañado. Además de hacer controles de la viscosidad y rapidez de vertido, se dan sistemas de cierre más exclusivos que tutelan el aceite de oliva virgen extra, éstos dan pistas anti-llenado que reducen el riesgo de “cambiazos”. Con el fin de mantener la calidad del aceite de oliva, aparte de eliminar el oxígeno y que los envases sean opacos e impermeables a éste, es fundamental *“evitar la migración de productos al aceite del envase, sobre todo en el caso de envases de plástico. Debido a la creciente atención a los problemas de calidad y seguridad alimentaria, se requiere continuar profundizando en el estudio de la adecuación de los envases de la contaminación potencial procedente del envase”*. Guala Closures (2017)

3.3.1 Producción Ecológica y Sostenibilidad

Hablaremos a continuación sobre el tema de la producción ecológica comenzando por su progresiva puesta en escena a inicios de los años ochenta del pasado siglo, siendo cada vez más fuerte la denuncia social contra el uso en la producción agraria de productos químicos y no biodegradables, que dio pie a lo que hoy llamamos producción ecológica u orgánica. No fue hasta finales de la década cuando España obtuvo la Denominación Genérica para los *«productos agroalimentarios obtenidos sin el empleo de productos químicos de síntesis»*. Y

más tarde ésta se simplifica para una mejor comprensión del consumidor en “Agricultura Ecológica”. Este término adquirió su reconocimiento oficial con la aprobación por la CEE el Reglamento 2092/91 sobre «*producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios*». Reglamento sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios (1991). Ya en 1993 se ratificó un Real decreto para de una vez erigir las normas de aplicación del Reglamento Comunitario y posteriormente la creación de la Comisión Reguladora de la Agricultura Ecológica (CRAE).

A colación de la seguridad alimentaria que otorgan las certificaciones citadas, la producción ecológica y en definitiva, el respeto al medio ambiente de las fábricas e industrial, más en relación con la alimentación, hablamos ahora sobre el concepto de la sostenibilidad empresarial, que consta de tres pilares interrelacionados, siendo los aspectos sociales, económicos y medioambientales.

Una empresa sostenible es aquella que crea valor económico, medioambiental y social a corto y largo plazo, contribuyendo de esa forma al aumento del bienestar y al auténtico progreso de las generaciones presentes y futuras, en su entorno general. En las Estrategias sobre sostenibilidad en la empresa, la sostenibilidad figura como sinónimo de “gestión (del riesgo) ambiental”, lo que regula la identificación de los aspectos medioambientales como los principales representantes de la gestión sostenible en la empresa, de lo que se deriva la Responsabilidad Social de las Empresas (tema que mencionaremos más adelante), siendo esta una integración voluntaria, por parte de las firmas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores”. Rodríguez (2012)

Las prioridades de cada industria variarán incluso en un mismo entorno, lo que sí es cierto es que actualmente se da más énfasis a salvaguardar los recursos naturales que antes, estas prioridades no serán las mismas para las empresas consideradas respetuosas socialmente pues sus valores sociales, ambientales o morales podrán ser muy relativos con respecto a su posición en la sociedad global. No obstante, entendemos que aplicando la estrategia empresarial a la sostenibilidad, ésta irá más allá de meramente cumplir con las obligaciones fiscales o jurídicas, también será importante una adecuada inversión en capital humano y su entorno laboral.

3.3.2 Responsabilidad Social de la Empresa

La responsabilidad social de la empresa (en adelante, RSE) es, además del cumplimiento estricto de las obligaciones legales vigentes, la integración voluntaria por parte de la empresa, en su gobierno y gestión, en su estrategia, políticas y procedimientos, de las preocupaciones sociales, laborales, ambientales y de respeto a los derechos humanos que surgen de la relación y el diálogo transparentes con sus grupos de interés, responsabilizándose así de las consecuencias y de los impactos que derivan de sus acciones. Feliu y Herrera (2002) pretenden que los ciudadanos identifiquen la RSE como vehículo de competitividad, de sostenibilidad y de cohesión social y, por tanto, como una vía para entender el negocio como algo que no sólo tiene en cuenta los resultados, sino también la forma de obtenerlos.

El desarrollo sostenible sugiere aprovechar de manera eficiente las ventajas que suponen el continuo desarrollo de las nuevas tecnologías junto con una organización social respetuosa, de manera que el medio ambiente que les rodea se recupere a un ritmo similar al de la huella de la actividad humana.

La utilidad que las empresas ya sean grandes e internacionales o pymes, deben hacer de la experiencia que se adquiere con la disponibilidad de las tecnologías junto con prácticas comerciales respetuosas, una manera eficiente y respetuosa con el medio de aumentar su competitividad. Aparte de tener en cuenta la sostenibilidad, las organizaciones aquí integradas incluyen en sus objetivos estratégicos a la hora de tomar las decisiones que obtener beneficios es el principal propósito, aunque no su única razón de ser. Los objetivos de una empresa RSE, se resumen en el impulso de modelos de gestión que velan por la competitividad y crecimiento de la economía, desarrollo personal y la deferencia para con el medio ambiente. Un enfoque estratégico sobre RSE reporta beneficios en cuanto a “gestión de riesgos, ahorro de costes, acceso al capital, relaciones con los clientes así como expansión del nicho de mercado, gestión de los recursos humanos y la capacidad de innovación”. Feliu y Herrera (2002)

Y para mantener la rentabilidad económica de sus actividades productivas, hay que resetear sobre los nuevos conceptos de riesgo o de oportunidades, relacionados con aspectos medioambientales y el impacto social que supone su actividad productiva. La *Estrategia Española de Responsabilidad Social de las Empresas* de la Fundació Forum Ambiental propone unas interesantes líneas de actuación junto con un plan de medidas realmente útiles

para concienciar por un lado al consumidor, ya que en base a las decisiones que tome en su papel esto derivará en una toma de dirección por parte de la empresa en torno a los requisitos de negocio que el cliente busca además de promocionar una imagen real sostenible, inclusiva y respetuosa ecológicamente. Estas medidas de consumo responsables se estriban en:

- *Promover el consumo responsable, los derechos de los consumidores y la integración de los principios de responsabilidad social en las políticas de consumo.*

El objetivo es impulsar la sensibilización y la concienciación entre los consumidores sobre prácticas responsables de consumo de productos y servicios para que cuenten con mayor información a la hora de tomar decisiones de compra. Se pondrán en marcha iniciativas en colaboración con el CERSE³ para promover una información dirigida a los consumidores sobre el consumo cívico o responsable.

- *Extender la utilización del etiquetado como instrumento de información al consumidor y herramienta informativa del cumplimiento de criterios de sostenibilidad.*

La finalidad de esta iniciativa es facilitar que los ciudadanos dispongan de información suficiente para poder realizar un consumo responsable, distinguir a aquellas empresas que muestran un compromiso especial con la responsabilidad social y facilitar que los consumidores tengan conocimiento de dicho compromiso.

- *Elaborar un código de buenas prácticas sobre información para evitar la publicidad engañosa y garantizar una comunicación ajustada a la realidad del producto ofertado.*

Se pretende garantizar que los consumidores dispongan de información veraz y ajustada de los productos y servicios y fomentar la concienciación entre las empresas publicitarias.

³ España cuenta con el **Consejo Estatal de Responsabilidad Social de las Empresas (CERSE)**, órgano asesor y consultivo adscrito al Ministerio competente en materia de políticas públicas de impulso y fomento de la responsabilidad social de las empresas del Gobierno de España (actualmente el Ministerio de Empleo y Seguridad Social).

- *Promover políticas de comunicación y publicidad responsables. Velar para que todas las organizaciones lleven a cabo políticas de comunicación responsables ligadas a la credibilidad a partir del cumplimiento de la normativa vigente en materia de publicidad, coordinando esta supervisión con las iniciativas sectoriales existentes de autocontrol de la comunicación en temas relacionados con la RSE.*
- *Apoyar las iniciativas de fomento de la RSE realizadas por las organizaciones e instituciones de defensa de los derechos de los consumidores. El objetivo es servir de apoyo a las organizaciones e instituciones defensoras de los consumidores y usuarios, con el propósito de lograr una actuación coordinada entre las administraciones públicas y dichas organizaciones.*

Con respecto al medio ambiente, primero de todo en las compañías debe existir la vocación por la sostenibilidad, ya que no es fácil equilibrar la atención al entorno con la progresión económica y el cuidado de la sociedad. Para esta línea la *Fundació* propone una serie de actuaciones directas al control y consumo responsable de recursos naturales, minimización del impacto ambiental o el impulso de tecnologías limpias, entre otras:

Medidas:

- *Reducir el impacto medioambiental por parte de todas las organizaciones. Para ello, tanto en las empresas como en las administraciones públicas, se deben impulsar actuaciones dirigidas a lograr, entre otros criterios de sostenibilidad, la eficiencia energética, a garantizar el control en el consumo de recursos naturales, y a reducir al máximo los impactos ambientales en el desarrollo de sus actividades.*
- *Reforzar la información orientada al control y consumo responsable de los recursos naturales. Se fomentará y promoverá la concienciación, sensibilización y formación ambiental entre los grupos de interés y las empresas.*
- *Seguir apoyando aquellas medidas dirigidas a proteger el medio ambiente, minimizando el impacto ambiental, así como los programas orientados a prevenir y mitigar la contaminación ambiental. Para ello, se podrán implementar*

programas de protección de la biodiversidad, de reequilibrio del territorio que tengan por objeto evitar la pérdida de población y deslocalización empresarial, y que aseguren la calidad ambiental. Además, se pondrá especial énfasis en programas encaminados a la prevención y gestión de aspectos medioambientales: la lucha contra la contaminación atmosférica, la contaminación de las aguas, la contaminación del suelo y aguas subterráneas, la contaminación acústica, la prevención y la correcta gestión de residuos, etcétera.

- *Hacer seguimiento y reforzar los programas de prevención y gestión de residuos, mediante el uso de las tecnologías más adecuadas. El objetivo es que tanto las administraciones públicas como las distintas empresas y organizaciones contribuyan a la sostenibilidad mediante el desarrollo de unas políticas de gestión de residuos adecuadas y adaptadas a sus características específicas y orientadas a la prevención y minimización de la generación, la reutilización y separación para su correcta preparación para la reutilización y el reciclaje de los mismos.*
- *Avanzar en los programas cuyo objetivo es reducir y minimizar las emisiones directas e indirectas. En este sentido, se impulsará el desarrollo de medidas específicas para actuar sobre la emisión de gases de efecto invernadero.*
- *Impulsar el uso de tecnologías limpias.*

Como vemos, la sostenibilidad empresarial requiere una base sólida en su estrategia de respeto social, pues antes de embarcarse en los requerimientos básicos que marquen una diferenciación y distinción de otras empresas no concienciadas con el medio, éstos de carácter inmediato como lo es cumplimentar la legislación. Desde ese punto a continuación se exigirá una implicación real y realista de mejoras incesantes y la reinención de actividades que supongan estar al día en cuestiones sociales, estableciendo novedosos objetivos de mejora medioambiental. Todo ello sin olvidar la evaluación de la situación de la organización, teniendo en cuenta sus fortalezas y sus debilidades.

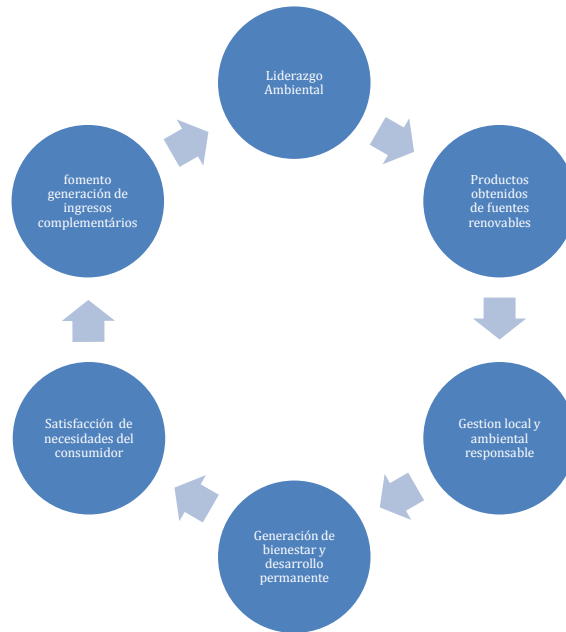
Estas medidas proporcionadas colaboran a crear un marco en el que las empresas gestionen sus operaciones y fomenten el crecimiento económico y la competitividad, a la vez que garantizan la protección al medio ambiente y amparan el impacto social que pueda provocar su actividad empresarial. En definitiva, cuando hablamos de Desarrollo Sostenible,

es en esencia salvaguardar la sostenibilidad económica de la empresa de medio a largo plazo, mantener su rentabilidad económica, sortear nuevos riesgos y contemplar oportunidades alternativas, siempre con las miras puestas en aspectos medioambientales y sociales.

“ La preocupación por el medio ambiente está influenciando y condicionando los procesos de toma de decisiones financieras de empresas, inversores e instituciones financieras. Los mercados valoran positivamente enfoques de gobierno corporativo, empresas en las que la gestión se lleve a cabo de una manera solidaria y comprometida con el medio ambiente. Aunque tradicionalmente la respuesta empresarial a las nuevas exigencias de responsabilidad ambiental se ha caracterizado por considerarlas como gastos, se empieza a poner de manifiesto la posibilidad de que una gestión ambiental responsable puede derivar en impactos financieros positivos y, por tanto, encerrar oportunidades de generación de valor. Se pueden considerar dos medios, fundamentalmente, en los que se reflejan estas nuevas oportunidades: una mayor facilidad para encontrar financiación externa y el mercado bursátil. Finalmente la respuesta empresarial a las nuevas exigencias de responsabilidad ambiental se ha caracterizado por considerarlas como gastos, se empieza a poner de manifiesto la posibilidad de que una gestión ambiental responsable puede derivar en impactos financieros positivos y, por tanto, encerrar oportunidades de generación de valor. Se pueden considerar dos medios, fundamentalmente, en los que se reflejan estas nuevas oportunidades: una mayor facilidad para encontrar financiación externa y el mercado bursátil. La sostenibilidad se identifica como una fuente de reducción de costes y aumento de ingresos. Además, muchas compañías consideran la sostenibilidad como un factor clave para fomentar el crecimiento en nuevos mercados con la vista puesta en la recuperación económica.” Rodríguez (2012)

Vemos a continuación resumidos en un esquema de manera que sea más visual el objetivo de la Estrategia Española de Responsabilidad de las Empresas, para desarrollar las buenas prácticas para que sociedades, públicas o privadas sin motivo de distinción, sean un potenciador de la competitividad nacional así como la transformación hacia una sociedad más progresiva y una economía globalizadora más sostenible y productiva. Extracta acertadamente Rodríguez (2012) que *“ el fin es proteger los derechos de los consumidores, respetar el medio ambiente y fomentar la transparencia y las buenas prácticas, incluso a través de aquellas actuaciones que no tiene relación expresa con la RSE en consonancia con los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos ”.*

Ilustración 3. Características de la sostenibilidad ambiental:



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4. CALIDAD, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SALUD

Hablamos ahora de la relación que existe entre una alimentación sana y segura con la seguridad de garantía de salubridad para el consumidor, hacemos un pequeño recuerdo de lo que dicta la legislación al respecto y su evolución según han ido demandando los consumidores a fabricantes e instituciones gubernamentales que promulguen una producción de calidad y que garantice el bienestar de la ingesta de la población.

4.1 Alimentos, Seguridad Alimentaria y Salud Pública

La Seguridad Alimentaria es uno de los temas de mayor preocupación de la sociedad moderna hoy, y por su envergadura y carácter supone un desafío de grandes dimensiones para la Salud Pública en torno a la globalización del mercado de la alimentación. No obstante no

está siendo hasta ahora que los niveles de seguridad sean tan altos, para los consumidores los temas de salud están conectados con la alimentación. Se ha conseguido estandarizar universalmente el principio de que los alimentos ingeridos deben ser aptos para su consumo, aunque por otra parte, continúan persistiendo importantes problemas de salud transmitidos por los alimentos en el ámbito internacional. Siendo éstos causa común de alarma social y pérdidas monetarias.

*“La política alimentaria de la Unión Europea está orientada hacia productos de calidad que satisfagan las crecientes necesidades de los consumidores, diversifiquen su oferta de productos alimentarios puedan actuar como motor económico del sector agroalimentario en el medio rural a través de la competitividad. Además, debido a las graves dificultades en el comercio exterior de estos productos y a las sucesivas crisis en que se han visto implicados los alimentos que dañan la confianza de los consumidores, son sólo los amparados por algún tipo de garantía de calidad los que presenta unos índices más sostenidos de crecimiento.”*Conejo (2004)

Los problemas de salud por motivos de alimentación, aunque de carácter diverso, en los últimos 30 años se han producido graves incidentes como el caso de contaminación química del caso de aceite de colza desnaturalizado sucedido en España en los 80, o el caso en Bélgica a finales de los 90 de las dioxinas en productos de origen animal, por la época también corría la controversia por el supuesto uso de hormonas y otras sustancias para el engorde del ganado, o el hallazgo de hidrocarburos aromáticos policíclicos en orujo de aceite de oliva. Del mismo modo suponen elevados riesgos contra la salud cuando se suministran antibióticos a través de la alimentación animal o la alteración de variedades vegetales mediante ingeniería genética.

En España hoy nos hallamos ante un sector agroalimentario en el que convergen pymes y grandes empresas de notoria relevancia dentro y fuera del país, en las que el consumidor de cualquier modo busca todo tipo de información sobre origen, proceso de elaboración y garantía de inocuidad de los productos a consumir. En relación con la calidad que se busca, profundizando nos encontramos ante un enrevesado conjunto de necesidades del consumidor entre los atributos referentes a la seguridad alimentaria como son las propiedades organolépticas, el tratamiento en la elaboración y/o transformación que recibe la materia

prima, su origen geográfico, valor nutricional, respeto al mundo animal, sostenibilidad medioambiental...

Relativo a los problemas mencionados más arriba, encontramos que en ese periodo la Comisión Europea comienza a establecer mediante un par de documentos, primero una Comunicación -COM(97) 183 de 30.04.1997 - acerca de seguridad alimentaria y la salud de los consumidores, que fijaba la nueva táctica de la Comisión apoyándose en tres principios fundamentales según recoge Conejo (2004): *“en primer lugar, delimitar las responsabilidades legislativas de las correspondientes al asesoramiento científico, en segundo, la responsabilidad de la legislación habrá de separarse de la de inspección, y por último, es necesaria una mayor transparencia y una mayor información, más fácilmente asequible, en todo el proceso de toma de decisiones y en las actuaciones de inspección.”* Y un segundo documento, el Libro Verde que reúne los principios generales de la legislación alimentaria en la UE –COM(97) 176 de 15.05.1997–, aglutina la legislación sobre seguridad alimentaria y dispositivos comunitarios de control, con el propósito de respaldar a los consumidores en el nivel de protección de su salud y continuar adaptando la legislación alimentaria europea para que sea lógica con las necesidades de la sociedad y regida con las investigaciones científicas, pendiente de los riesgos.

En el presente observamos los frutos de estos planes legales, fue a partir de la revelación del reglamento (CE) 178/2002, que se decretan los *principios y requisitos generales de la legislación alimentaria*, se establecen los procedimientos a seguir y se instituye la *Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria* (sede en Parma, Italia). Posteriormente en 2004 se publicaron los Reglamentos (CE) 852 y 853, aludiendo a normas de higiene y 854 y 882, referidos a controles oficiales que han sintetizado, estandarizado y puesto al día la legislación alimentaria.

4.2 Actualizaciones de la legislación sobre Seguridad Alimentaria

A raíz de las publicaciones anteriores, existen organismos supranacionales como el Códex y los acuerdos sobre la Organización Mundial de Comercio además de la experiencia adquirida resolviendo las *crisis alimentarias*, se dan mecanismos suficientes como para

definir los actores y factores determinantes para el nuevo modelo. La Seguridad Alimentaria está compuesta por cuatro actores coordinados entre sí y colaboradores del resto. Citamos en primer lugar el Conocimiento Científico, como *garante objetivo de las decisiones a tomar y siempre emitiendo su opinión desde una perspectiva de transparencia, independencia y de rigor científico*; en segundo, el Operador Económico, el hoy completamente asumido como responsable de la seguridad alimentaria, pero no basta solo con esto sino que tienen que implementarse sistemas de autocontrol competentes en los establecimientos, “*basados en la metodología HACCP (Hazard Análisis and Critical Control Point -Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos-)*”.Conejo (2004)

En este nuevo modelo, el Consumidor toma un papel más integrador a medida que va avanzando el tiempo. La idea es que asuma mayor responsabilidad que ser simplemente el receptor final del alimento, participando también sobre las medidas que le afectarán. En última posición se encuentran las Autoridades Públicas *-de los Estados Miembros, de las Comunidades Autónomas o de las Corporaciones Locales-*. Ellas son las que siempre cargarán con el deber de cumplir el derecho de la sociedad a la salud. A cualquier nivel institucional de que se traten, son las garantías del desempeño de los marcos legales determinados, además de supervisar el papel del operador económico sobre los productos comercializados. Todo ello con el fin de proyectar los sistemas de control y vigilancia.

Los ámbitos objeto del marco normativo y de intervención oficial en los que trabaja la seguridad alimentaria, recogidos por el *Libro Blanco*, que abogan por la salud de las personas, son:

- *Control sanitario de los alimentos (salud alimentaria)*
- *Alimentación animal*
- *Salud y bienestar animal*
- *Medio ambiente*
- *Sanidad vegetal*
- *Nutrición humana*
- *Consumo e información al consumidor*

Es importante añadir otro concepto al tema, el de trazabilidad, entiende Conejo (2004) como *«la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos con probabilidad de serlo»* Pues nació de las crisis vividas últimamente como lección que se ha aprendido y que forma parte del concepto de la cadena alimentaria.

Con la certificación y el uso de las propiedades en el etiquetado del producto se trata de lograr que los atributos que transmiten confianza a los usuarios se conviertan en cualidades de búsqueda para consumirlo. Estos atributos son expresados en referenciales o pliegos que forman los protocolos establecidos por entidades ya sean públicas o privadas – Autoridad de Certificación – , donde están descritos los estándares y requerimientos reivindicados a la elaboración, producto en sí, proceso, envase, etc. Además de otra entidad independiente con acreditación comprobada, la cual concederá por último, la certificación y los distintivos asociados, para que los consumidores busquen en estas diferencias los atributos que los motiven a consumir el producto. Añadir que, teóricamente los distintivos son marcas que usualmente las encontramos con la marca individual, o sea, a modo de contramarcas.

Otro concepto relacionado son las figuras de calidad, cuyo fin es el de *“reconocer la calidad y personalidad de diversos productos por su origen, medio geográfico y agroclimático o sistemas de elaboración.”* Dentro de la organización política que tenemos en Europa, los modelos de figuras de calidad se regulan bajo el ámbito comunitario y según los estados miembros. En la práctica vemos que es la normativa comunitaria la que se aplica directamente y goza de un reconocimiento superior.

Metiéndonos en el tema de la proveniencia del producto, tenemos la Denominación de Origen que es un *signo distintivo de tipo colectivo que sirve para distinguir a determinados «productos con características cualitativas especiales»*, principalmente aplicado en países mediterráneos como España, Italia, Francia entre otros. Por primera vez se tomó acción de protección jurídica con respecto a garantizar el origen en la Convención de París de 1883, referente a proteger la propiedad industrial denunciando aquellos productos que usaran ilegalmente una falsa indicación de procedencia o el vestigio de una marca.

“Posteriormente, en la Convención de Madrid de 1891 se trata el tema del uso de indicaciones falsas de procedencia y ya en Lisboa en 1958 se firma un acuerdo en el que se

define la Denominación de Origen (DO) como: «la denominación geográfica de un país, de una región o de una localidad que sirve para designar un producto originario de aquellos y cuya cualidad o caracteres son debidos exclusiva o esencialmente al medio geográfico incluidos los factores naturales y los factores humanos». ”Muñoz y Caldentey (1999)

La Denominación Genérica (DG) se aplica a grupos de productos que pueden ser producidos en todo el territorio nacional y que tienen naturaleza común; podrán hacer referencia «a la naturaleza de los productos, o a los sistemas de producción, o a los métodos de elaboración y transformación». Caracuel (1997)

La Denominación de Origen Protegida (DOP) “designa el nombre de un producto alimenticio no vínico, cuya producción se realiza en una zona geográfica determinada y que posee dos exigencias básicas: que sea producido, transformado y elaborado dentro de la zona geográfica delimitada y que dicho origen geográfico sea el factor determinante de los rasgos diferenciales de calidad a proteger. ”Caracuel (1997)

La Denominación de Origen Protegida es el nombre a un producto agroalimentario de una región, de un lugar determinado o, en casos excepcionales, de un país, que sirve para designar un producto agrícola o un producto alimenticio. Para ello, el producto debe cumplir los siguientes requisitos: ser originario de dicha región, lugar o país determinado; tener una calidad o características que se deban fundamental o exclusivamente al medio geográfico con sus factores naturales y humanos y debe producirse, transformarse o elaborarse en la zona geográfica delimitada. Asociación Española para la Calidad (2015)

Indican Ronda, Rubio y Caballero (2004) que la Ley de Marcas española de 1988 contempla específicamente dos tipos de marcas de tipo no individual: Marcas Colectivas y Marcas de Garantía. Posteriormente se publica el Real Decreto 687/2002, de 12 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 17/2001, de 7 de diciembre, de Marcas, que certifica que los productos o servicios a los que se aplica cumplen unos requisitos comunes, en especial, en lo que concierne a su calidad, componentes, origen geográfico o modo de elaboración del producto o de la prestación del servicio.

Señalan Muñoz y Caldentey (1999) que la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía encabeza otra versión de elaboración ecológica bautizada como «Producción Integrada», definida como un sistema que “utiliza los mecanismos de regulación

naturales, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente, la economía de las explotaciones y las exigencias sociales» y se permite que los productos obtenidos siguiendo estos métodos puedan hacer uso de una «Marca de Garantía».”

CAPÍTULO 5. SECTOR OLEÍCOLA: CALIDAD, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SALUD

Damos el salto ahora en la investigación adentrándonos más en la alimentación y, concretamente en el ámbito del aceite de oliva, por ser la producción agrícola estrella de nuestra ciudad de Jaén y tema de estudio de numerosas investigaciones. Comparamos los precios del Aceite de Oliva Virgen Extra (en adelante AOVE), con otros alimentos de producción ecológica en un seguimiento que se hizo durante un periodo de tiempo y observamos la evolución que siguió el consumo aun con el inconveniente de los precios. A continuación nos adentramos en las investigaciones científicas sobre el aceite de oliva y sus efectos en la salud humana así como la paliación de ciertas enfermedades.

5.1 Consumo actual de Alimentos Ecológicos y su evolución en el tiempo

Esta imparable preocupación por la Seguridad Alimentaria y Salud Pública de no sólo consumidores, sino de la sociedad en general, gobiernos y organizaciones supranacionales está colaborando en la resolución de problemas ambientales conectados con alimentación y salud, a través de la agricultura ecológica. Según un estudio llevado a cabo por *Manuela Vega Zamora, Manuel Parras Rosa, Francisco José Torres Ruiz. Universidad de Jaén*, en el que indican que la consumición de alimentos ecológicos varía en función de edad, tipo de hábitat, número de hijos en el hogar y la clase social.

- *A medida que aumenta el número de hijos en el hogar, disminuye el consumo de alimentos ecológicos.*
- *A medida que aumenta la edad, disminuye el consumo de alimentos ecológicos.*
- *A medida que aumenta el estatus socioeconómico o clase social, aumenta el consumo de alimentos ecológicos.*
- *Los habitantes de zonas urbanas están más predispuestos a comprar alimentos ecológicos.*

“Para analizar el concepto de calidad en productos agroalimentarios, se pueden distinguir aparte de la calidad higiénico-alimentaria (de obligado cumplimiento) y de la calidad nutricional (ambas contempladas como seguridad alimentaria), los atributos de valor, que diferencian los productos de acuerdo a sus características organolépticas y a la satisfacción del acto de alimentarse ligada a factores socioculturales, medioambientales, éticos, tradicionales, etc. Dentro de los atributos de valor tenemos atributos de búsqueda, que pueden ser conocidos antes de la compra (tipo de producto, marca comercial, etc.), atributos de experiencia, que pueden ser conocidos una vez que se ha consumido el producto y atributos de confianza, que no pueden ser conocidos por el consumidor ni antes ni después de consumido (modo de producción, lugar de origen, etc.).” Cruz, Lucena, Méndez y Cáceres (2004)

5.2 El consumo de Alimentos Ecológicos en España, factores y conclusiones

En el estudio sobre consumo de Alimentos Ecológicos en España por Vega et al. (2007) se concluye que la ingesta de este tipo de alimentación es reducida en España, tratándose de las verduras y hortalizas ecológicas del mayor consumo, seguido de las frutas y muy por debajo el aceite de oliva virgen. Primero de todo hay que mencionar que en el período de tiempo de este estudio, las cuotas de mercado entonces eran realmente menguadas; sin embargo, cabe destacar el asombroso crecimiento del consumo de aceite de oliva virgen ecológico en un 533,75%, durante los años de duración del estudio y dentro de un entorno de crecimiento progresivo, frente a un aumento inferior al 50% del consumo de verduras, hortalizas y frutas ecológicas. Esta información resulta llamativa en términos económicos puesto que este estudio recoge una dualidad al respecto, puesto que mientras los precios de frutas, verduras y hortalizas ecológicas fueron similares a los de los comunes, en el caso de los aceites de oliva ecológicos los precios medios mostraban una diferencia muy trascendental con una varianza de entre el 200 y el 320%, dependiendo del año y la cosecha, en el conjunto de aceites de oliva virgen y de los convencionales también. No obstante en relación al consumo per cápita, los investigadores revelaron que el consumo de alimentos ecológicos en su totalidad había experimentado incrementos, en términos relativos, frente a los productos no ecológicos que prácticamente no obtuvieron ningún incremento.

5.3 Aceite de oliva y salud

Se da la convicción popular de que el aceite de oliva tiene propiedades curativas y beneficiosas para la salud, el avance de las investigaciones hoy día y la suma de las tecnologías están corroborando estas creencias como verdaderas. Estas opiniones están muy extendidas entre los países mediterráneos en los que se consume aceite de oliva en la alimentación diaria, ocurre que la incidencia de enfermedades crónicas es de las más ínfimas mundialmente. Además, estos países suelen estar entre aquellos con una mayor expectativa de vida, por todo esto se rige la dieta mediterránea como un modelo a seguir. En este apartado vamos a ver brevemente estas propiedades en relación a la salud humana, siendo algunos efectos beneficiosos los que siguen a continuación:

- *Aparato circulatorio: ayuda a prevenir la arteriosclerosis y sus riesgos*
- *Aparato digestivo: produce mejoras en el funcionamiento del estómago y del páncreas*
- *Piel: posee un efecto protector y tónico de la epidermis*
- *Sistema endocrino: ayuda a mejorar las funciones metabólicas*
- *Sistema óseo: estimula el crecimiento y ayuda a la absorción del calcio y la mineralización⁴*

5.3.1 Aceite de oliva y el sistema digestivo

Algunos estudios sobre efectos del aceite sobre el sistema digestivo indican que, en términos generales, se dan resultados beneficiosos sobre los órganos y funciones que componen este sistema, concretamente se han dado evidencias de ciertas acciones intestinales que favorecen la digestión. <<Se ha observado que la absorción del ácido oleico es más eficaz que la de palmítico y esteárico en presencia de jugo pancreático y/o bilis. Asimismo, y en determinadas condiciones experimentales, el ácido oleico puede ser absorbido por el hígado al igual que los ácidos grasos de cadena corta.>> También encontramos efectos positivos en las secreciones digestivas como son la gástrica, pancreática y biliar, puesto que el ácido oleico es un gran estimulador de la liberación de Colecistokinina, que es el encargado de las secreciones digestivas. Las acciones sobre el páncreas y el hígado dan como resultado

⁴ Esencia de olivo (2017)

una mejor digestión lipídica, ya que aumentan la eficacia lipolítica del jugo pancreático y la concentración de sales biliares por el vaciado vesicular. Esencia de oliva (2017)

5.3.2 Aceite de oliva y la salud cardiovascular

El aceite de oliva es importante para hacer frente a enfermedades cardiovasculares, dato expuesto por *AnceL Keys y su equipo de investigación*. Opinan que en teoría, la baja mortalidad por enfermedad coronaria que presentaban los países mediterráneos incluidos en el estudio era debida, al consumo de una dieta típica del Mediterráneo, en donde el aceite de oliva ocupaba un papel protagonista.

En concreto para la arterioesclerosis, a día de hoy se sabe que el aceite de oliva tiene un papel preventivo y terapéutico en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. Los efectos se atribuyen mayoritariamente a su elevado contenido en ácido oleico. Sin embargo, en los últimos años distintos estudios han manifestado un posible papel de las sustancias antioxidantes presentes en la fracción minoritaria del aceite (insaponificable – 1,5%) en relación con el desarrollo de la arterioesclerosis. Observaciones epidemiológicas posteriores confirman que las personas que viven en el área Mediterránea (donde hay se consumen cuantiosas cantidades de vitaminas antioxidantes) sufren un riesgo menor de dolencias cardiovasculares.

“El aceite de oliva presenta un efecto diferencial frente a otros aceites vegetales ricos en ácidos grasos poliinsaturados o monoinsaturados. Todos ellos dan lugar a un descenso del colesterol-LDL (colesterol malo), mientras que sólo el aceite de oliva previene la bajada de colesterol-HDL (colesterol bueno). Sin embargo, es sólo el aceite de oliva virgen el que inhibe la oxidación de LDL gracias a su alto contenido en compuestos antioxidantes, particularmente tocoferoles y compuestos fenólicos. Finalmente, se ha observado un efecto inmunorregulador de arteriosclerosis en el aceite de oliva virgen.” Palomeque, Mataix, Carpio y Rodríguez (2009)

5.3.3 Aceite de oliva y cáncer

Sabemos que, por desgracia, el cáncer es una de las primeras causas de muerte principalmente en los países desarrollados con tendencia creciente. En los últimos años de

estudios e investigaciones, se ha relacionado estrechamente la dieta con el padecimiento de esta enfermedad, siendo la grasa el enemigo número uno del continuo crecimiento de ésta, más concretamente con el de próstata, mama y colon. Y con todo, también en este campo de las enfermedades se ha observado unos niveles inferiores de prevalecimiento entre los habitantes de la ribera del Mediterráneo, en diferentes tipos de cáncer, pues una vez más se ha de prestar atención a su alimentación característica concretamente al aceite de oliva, entre otros.

Para comprender mejor el proceso cancerígeno y ver cómo actúa el aceite de oliva en cada fase, mostramos el resumen realizado por los investigadores del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Granada González, Mataix y Rodríguez (2009):

- *Iniciación. El daño al ADN que es posible conduzca a una mutación se puede producir por diversos agentes, desde la hidrólisis espontánea de una base nucleotídica a fallos en la replicación, pasando por el ataque por diversos xenobióticos. Destaca no obstante el daño oxidativo de una base como el paso de guanina a oxoguanina, que finalmente conduce a una mutación.*
- *Promoción. Proceso reversible de activación génica resultado de la acción de sustancias exógenas como son xenobióticos, o de sustancias endógenas como especies reactivas de oxígeno y otros radicales libres, que dan lugar a un crecimiento incontrolado de unas células en concreto, que permanecen unidas y localizadas (tumor benigno).*
- *Progresión. Proceso irreversible en donde mutaciones adicionales proveen de carácter invasivo a las anteriores células, pudiendo alcanzar otros tejidos (metástasis).*

Y a continuación se analizan los efectos del aceite de oliva sobre el proceso cancerígeno, siendo el aceite de oliva virgen el que interviene en múltiples procesos implicados en estas fases que se acaban de mencionar:

- *Iniciación. La generación de radicales libres se ve condicionada en gran medida por el grado de insaturación de la grasa, de modo que a mayor número de dobles*

enlaces en la molécula de ácido graso mayor potencial oxidante. En este sentido el ácido oleico, mayoritario en el aceite de oliva, presenta un mejor comportamiento que ácidos grasos poliinsaturados de la serie n-6, como linoleico y araquidónico (mayoritarios en aceites de semillas como girasol, maíz, etcétera) y que ácidos grasos poliinsaturados de la serie n-3, como eicosapentaenoico y docosahexaenoico (mayoritarios en los aceites de pescado). Por otro lado, el aceite de oliva presenta un gran riqueza en antioxidantes como la vitamina E y determinados compuestos fenólicos, los cuales parecen proporcionar un mayor grado de protección frente al daño oxidativo del material genético. Cabe también destacar que sus componentes tienen menores efectos inflamatorios que otras grasas.

- *Promoción.* Para que se lleve a cabo es necesario un aumento de la proliferación vascular que posibilite el crecimiento del tumor y su mantenimiento nutricional. Paralelamente, el sistema inmune del organismo debe ser alterado con objeto de evitar la acción de los mecanismos de defensa frente a células extrañas como son las células cancerígenas.

En estos procesos han resultado ser claves diversos metabolitos derivados del ácido araquidónico, entre los cuales cabe destacar la prostaglandina E2 (PGE2), cuya concentración se eleva significativamente durante el cáncer. La ingesta de grasa rica en ácido araquidónico o más concretamente en alguno de sus precursores, como el ácido linoleico, potencia la producción de PGE2, lo que facilita la progresión del tumor. De este modo, el efecto beneficioso del aceite de oliva desde el punto de vista de atenuar la progresión del tumor vendría determinado por la menor producción de prostanoides.

- *Progresión.* Si bien se desconoce el papel de los ácidos grasos durante este proceso, sí que se ha establecido una clara relación con el estado oxidativo celular y el papel de los radicales libres. Así, las grasas que proporcionan mayor ventaja frente al estrés oxidativo, como el aceite de oliva, potenciarán en menor grado la metástasis que aquellas que sean claramente prooxidantes, como los aceites de semillas.

Concluimos que el aceite de oliva forma “patrones hormonales que no estimulan los procesos cancerígenos, alteran menos el sistema inmune, generan niveles significativamente

inferiores de eicosanoides relacionados con el crecimiento tumoral, y alteran la expresión génica de numerosos elementos relacionados con la proliferación celular en menor nivel al que lo hacen otras grasas, fundamentalmente de tipo AGP n-6.” Esencia de oliva (2017)

No obstante, cabe mencionar la importancia de distinguir el aceite de oliva - que contiene aceite refinado mezclado con aceite virgen- con el aceite oliva virgen puro, sin mezclas, pues en distintos estudios de la Universidad de Jaén sobre temas relacionados se hace hincapié en que no son aceites iguales y que no contienen las propiedades que venimos mencionando a lo largo de este estudio, pues cada vez que se refina el aceite de oliva virgen van desapareciendo o aminorando sus componentes minoritarios. Además de los citados tipos de producción – ecológica, luego respetuosa con las propiedades del producto; o no, que proceden a deteriorar el producto – ; o el cuidado de los envases.

5.3.4 Aceite de oliva y la oxidación celular

El aceite de oliva virgen ayuda a prevenir la oxidación celular debido a que es una grasa vegetal con un perfil lipídico fundamentalmente monoinsaturado (ácido oleico), de una muy baja potencialidad oxidativa y un elevado contenido en antioxidantes fenólicos (vitamina E, hidroxitirosol...) una de las maneras de prevenir nutricionalmente el estrés oxidativo.

“Hay que tener en cuenta que el organismo obtiene energía mediante la oxidación de los macronutrientes, hidratos de carbono, proteína y grasas, pero no todo el oxígeno conlleva este proceso, sino que una pequeña parte, que puede no ser superior al 2%, se combina sólo con electrones y genera una serie de sustancias comprendidas como especies reactivas de oxígeno (ERO), que a su vez se desglosan en radicales libres, éstos junto especies reactivas del oxígeno, nitrógeno, etc, son especies químicas tóxicas (oxidativas) que están presentes en el organismo y su acción es responsable de numerosas enfermedades y patologías. El papel de la nutrición en los procesos oxidativos es muy importante ya que va a condicionar la susceptibilidad de la célula a sufrir “estrés oxidativo” y su capacidad para defenderse y prevenir el mismo. La grasa es especialmente importante ya que es uno de los elementos que más condicionan el daño oxidativo a través de su insaturación.” Carbajal (2013)

Una causa común de envejecimiento en la población es la oxidación celular, los investigadores tratan de averiguar cómo mitigar este daño oxidativo puesto que no se puede obviar. De momento hallamos dos posibles soluciones:

- a) *Asegurar que el organismo reciba la cantidad adecuada de antioxidantes de todo tipo que es necesaria para mantener la función correspondiente.*
- b) *Consumir habitualmente aceite de oliva que asegure que las diversas membranas celulares se enriquecen con ácido oleico, menos propenso a la oxidación o peroxidación lipídica que cuando el aceite alimentario es de semillas, que conduciría a unas membranas más insaturadas y más vulnerables oxidativamente.*⁵

5.3.5 Aceite de oliva y la piel y los huesos

A continuación hablamos del gran rendimiento que tiene el aceite de oliva a huesos, piel, cabello o cutículas. Gracias a la presencia de antioxidantes naturales en el AOVE sin modificación, es muy aconsejable utilizarlo como cosmético en la piel, además de cómo alimento como elemento fármaco o médico.

Resulta que desde tiempos antiguos este zumo se ha utilizado como bálsamo en belleza que tonifica e hidrata la piel además del cabello, pero en tiempos más recientes se ha vuelto a utilizar por ahora de manera más asidua en productos de higiene y cosmético. Señala Carrillo (2009) que recientes redescubrimientos se deben a las excelentes cualidades que aportan a los tejidos del cuerpo y su reparación o como vínculo a la salud que venimos mencionando anteriormente:

- . *Fuente rica en ácidos grasos esenciales que restauran los niveles naturales de humedad en la piel*
- . *El ácido oleico, integrante del aceite, recompone las membranas celulares y de la piel*
- . *Uso en masajes terapéuticos como útil lenitivo para el cuerpo*
- . *Destacado efecto tonificador de la piel*
- . *Hidratante que sostiene la estructura de la dermis, favoreciendo su regeneración y firmeza, por lo que protege la piel de factores ambientales externos*

⁵(Esencia de olivo, 2017)

5.4 Aceite de oliva y su papel en la dieta mediterránea

No ha sido sino desde hace unos 30 años que se han generalizado los estudios sobre las propiedades del aceite de oliva (virgen esencialmente), tanto nutricionales como los efectos preventivos o aliviadores como en distintas patologías como se ha mencionado en el apartado anterior. En particular el Estudio de los Siete Países de Keys (1980), en el que se investigó en siete países con hábitos alimenticios y de vida completamente diferentes cómo afectaba a la salud la dieta mediterránea y, más concretamente el aceite de oliva. Con los datos obtenidos puso de manifiesto que cuando este tipo de aceite era consumido como la principal y más generalizada grasa en una dieta, había relación con una menor prevalencia de la enfermedad cardiovascular y mayor esperanza de vida, en comparación con los países del norte de Europa o Estados Unidos.

La Organización Mundial de la Salud divulgó un documento técnico elaborado por más de una treintena de científicos, en 2003, en base a datos epidemiológicos a nivel mundial con los parámetros nutricionales para prevenir las seis patologías con el fin de establecer los límites en porcentajes de factores dietéticos que aportaban la energía total que se necesitaba ingerir en un día:

Tabla 1. Rango de ingestas nutricionales. WHO/FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases

Factor dietético	Consumo Diario (% de energía)
Total carbohidratos-----	55-75
Azúcares libres -----	<10
Proteínas -----	10-15
Grasa total -----	15-30
Saturada -----	<10
Monoinsaturada -----	10-15
Poliinsaturada ω -6 -----	5-8
Poliinsaturada ω -3 -----	1-2
Ácidos grasos trans -----	<1
Colesterol -----	<300mg/día
Sal -----	<5 g/ día
Frutal y vegetales -----	$\geq$ 400g/ día
Total fibra -----	<25 g/ día
NSP (non-starch polysacharides) -----	<20g/ día

Fuente: Internet, extraída de http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/aceite_de_oliva.pdf

Vemos en este cuadro que la grasa monoinsaturada cobra especial importancia según los datos que proporciona la OMS. Los vecinos de aquellas urbes donde la principal fuente de grasa es el aceite de oliva, este porcentaje llega hasta el 30%, tratándose de monoinsaturada hasta un 15%. *“La importancia en la alimentación y, específicamente, en la nutrición del aceite de oliva, junto con el resto de alimentos que integran la Dieta Mediterránea, ha implicado que la pirámide de alimentos que caracteriza a dicha dieta, junto con el consumo de agua y la práctica de actividad física de forma regular, sean las principales recomendaciones dietéticas para la prevención de determinadas patologías, cuya aparición está ligada a determinados factores ambientales, siendo uno de ellos los malos hábitos alimentarios.”* Martínez et al. (2005)

Para concluir, una vez que hemos observado el valor biológico y terapéutico del aceite de oliva virgen, veremos reunificadas en una lista las cualidades sobre las que se basó este encuentro científico que González (2014) resumió en su Trabajo de Fin de Grado:

- Cuando el aceite de oliva sustituye a una dieta rica en grasa saturada, se reducen los niveles plasmáticos de LDL-colesterol y mejora la relación LDL/HDL aterogénica.
- Reduce los triglicéridos plasmáticos y aumenta los niveles de HDL-colesterol, en comparación con una dieta baja en grasa y rica en hidratos de carbono.
- Mejora el metabolismo lipoproteico postprandial y cuando sustituye a una dieta rica en PUFA (Ácidos grasos poliinsaturados), reduce la susceptibilidad de las LDL a la modificación oxidativa.
- Mejora la vasodilatación endotelial y la respuesta inflamatoria.
- Reduce la agregación plaquetaria, la activación postprandial del factor VII de la coagulación y los niveles plasmáticos del inhibidor del plasminógeno (PAI-I).
- Mejora el metabolismo de los hidratos de carbono en pacientes con diabetes tipo 2.
- Reduce la presión sanguínea y el riesgo de hipertensión.
- Previene la obesidad y aumenta la actividad lipolítica del tejido adiposo.

CAPÍTULO 6. ESTUDIO EMPÍRICO

6.1 Objetivos del estudio y metodología

En este trabajo, se pretende la consecución de tres objetivos:

- a) Conocer cuál es el comportamiento de las empresas respecto al medio ambiente y analizar la importancia que representa la salubridad en ese comportamiento. Analizar de forma exploratoria el conocimiento de las empresas productoras de aceite de oliva de la provincia de Jaén acerca de las bondades de sus aceites (salud).
- b) Análisis del uso que hacen las organizaciones de este potencial que ofrece el producto como argumento para su comercialización y cómo es usado por las cooperativas como eje central de su proceso de comunicación.
- c) Realización de un estudio de carácter cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas para conocer los motivos del resultado.

6.2 Metodología

Para ello, se ha realizado un estudio de carácter exploratorio de un conjunto de unas 195 cooperativas de primer grado de la provincia de Jaén observando en sus páginas webs una serie de apartados que, tratándose del contenido, se han clasificado en dos grupos: aquellas que sí comunican de manera eficiente sobre el impacto medioambiental que supone el proceso de elaboración del producto y los efectos sobre la salud del aceite de oliva.

Para llevar a cabo este estudio exploratorio se han analizado como se ha dicho las páginas webs, además de entablar alguna entrevista informal sobre la gestión de los residuos, cercanía a la población, método de envasado y procesado y la comunicación sobre las propiedades del producto al consumidor.

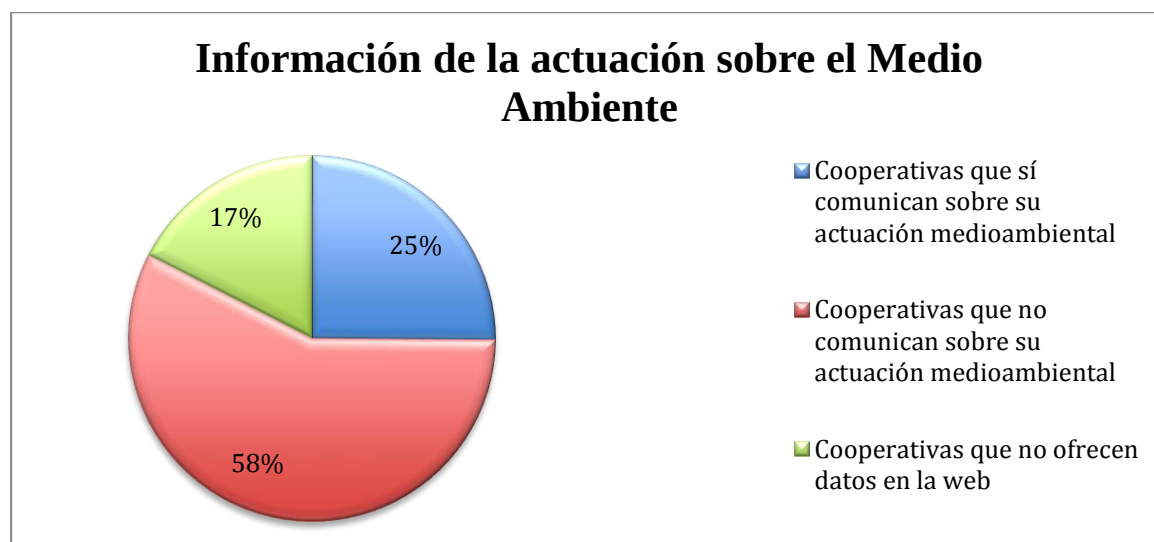
La base del estudio se cimenta exclusivamente en la provincia de Jaén, con la misma forma jurídica para todas las entidades – Sociedad Cooperativa Andaluza–.

6.3 Principales resultados

La información se ha obtenido de manera unidireccional dado que los elementos a estudiar en esta investigación, bien por la ley de protección de datos de las empresas o bien por motivos de desconfianza, no han querido proporcionar alguna respuesta. Sabiendo que por correo electrónico las empresas no suelen responder o no prestan especial atención, se procedió directamente a la realización de entrevistas semiestructuradas ya fuera por teléfono o en persona. En general no se ha recibido respuesta satisfactoria que solidificara el estudio de este trabajo a aquellas entidades a las que se le ha solicitado información, en otros casos no se cogía el teléfono siquiera.

En primer lugar analizamos los datos obtenidos sobre las cooperativas que explican la huella que supone el proceso de elaboración de aceite de oliva. Un 25% de las analizadas, describe su proceso de producción de carácter respetuoso, mencionan los premios y certificados al respecto en la práctica totalidad con la intención de demostrar que no sólo se preocupan del medio de trabajo de que disponen, pues es la naturaleza donde se cultiva el olivo, sino que los productos de manutención del mismo y el sistema de recolección no daña el medio. De estas 49 cooperativas, algunas expresan cual debe ser el mantenimiento en el proceso de elaboración y envasado para no desperdiciar ni el zumo que finalmente se transformará en aceite, ni los restos aprovechables o no que se van desprendiendo de la elaboración y en el supuesto de que no se deshicieran de ellos de manera adecuada podría causar severos perjuicios a la naturaleza que rodea la factoría, así como el terreno de cultivos.

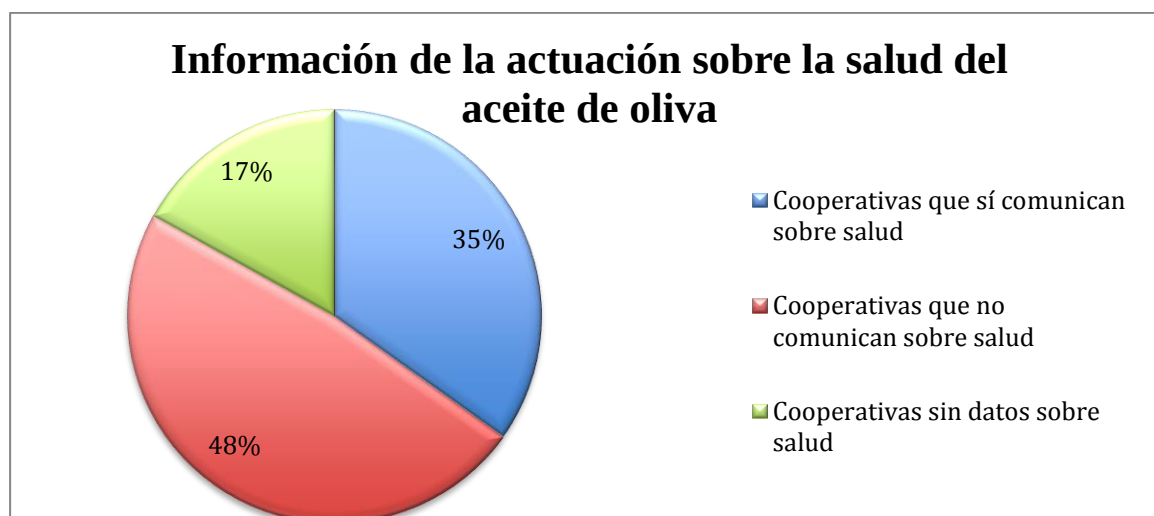
Ilustración 4. Gráfico de porcentajes de cooperativas que comunican su acción, o no, sobre el medio ambiente



Fuente: Elaboración propia

Del total de las 195 cooperativas observadas, en azul observamos el 25% de cooperativas que sí comunican datos sobre el impacto medioambiental tratándose de 49 de ellas. En verde, un 17% de cooperativas no tienen presencia en la red, por lo que 34 de las cooperativas no conocemos la información buscada, pudiendo en la realidad tener un comportamiento respetuoso con el medio ambiente o no. Por último, en rojo con un 58% vemos como 112 de las cooperativas no ofrecen ninguna referencia sobre la actuación en el medio que les rodea, en general no hay más que documentación de algún certificado en el mejor de los casos pero sin explicar a qué se debe el mérito o qué significa en su proceso de producción.

Ilustración 5. Gráfico porcentajes de cooperativas que comunican, o no, efectos del aceite de oliva en la salubridad del consumidor

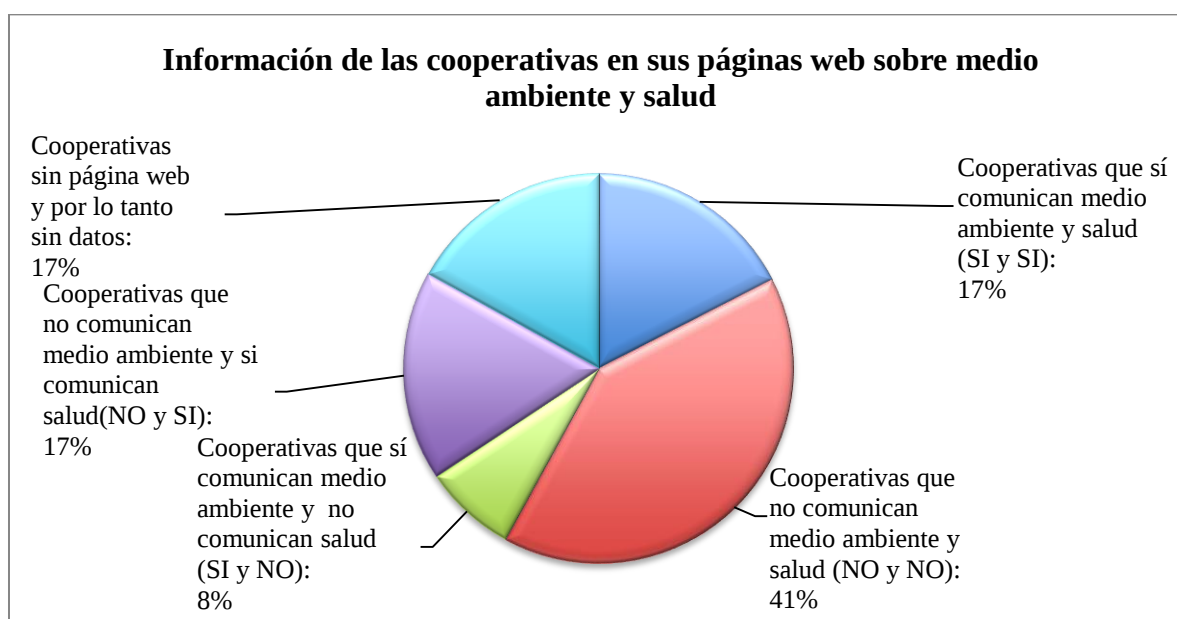


Fuente: Elaboración propia

Ahora vemos los datos de las 195 cooperativas que, comenzando por el 35% en azul que sí aportan ciertas informaciones sobre la benevolencia del uso del aceite de oliva en sus páginas webs. En los mejores casos se ha visto que incluyen algunos artículos sobre estudios científicos relacionados con el uso del aceite de oliva (generalmente siempre hablando del AOVE) en la dieta, pero también con otras aplicaciones de carácter estético. Para considerar que una empresa ofrece información de calidad al respecto no bastaba con algún comentario

sobre la excelente calidad del aceite de oliva porque sí, sino que se ha considerado una buena aportación aquella en la que se explica con apoyo en bases científicas o estudios recientes desarrollando cómo afecta a la salud en cuanto al alivio de ciertas enfermedades que ya mencionamos en el apartado 5.3 *Aceite de oliva y salud*, o el apoyo en la sanación de algunos achaques, además del beneficio de ingerirlo en lugar de otras grasas de origen vegetal con más alteraciones químicas. Por esto mismo, observamos en el gráfico en rojo que el 48% de las páginas webs analizadas, es decir, unas 94 cooperativas no incluyen información o no es en absoluto aclaratoria y de carácter fiable sobre los beneficios de la incorporación del producto que venden a consumidores menos conocedores de las propiedades del aceite de oliva. Por último, igual que en el apartado anterior, un 17% de las cooperativas analizadas no tienen presencia en internet, por lo que posibles clientes no tienen forma de conocer las características del producto ojeando la web en el caso de no poder desplazarse hasta la fábrica.

Ilustración 6. Gráfico porcentajes de cooperativas que comunican, o no, en sus páginas web causas medioambientales en su actividad y efectos en la salud del consumidor

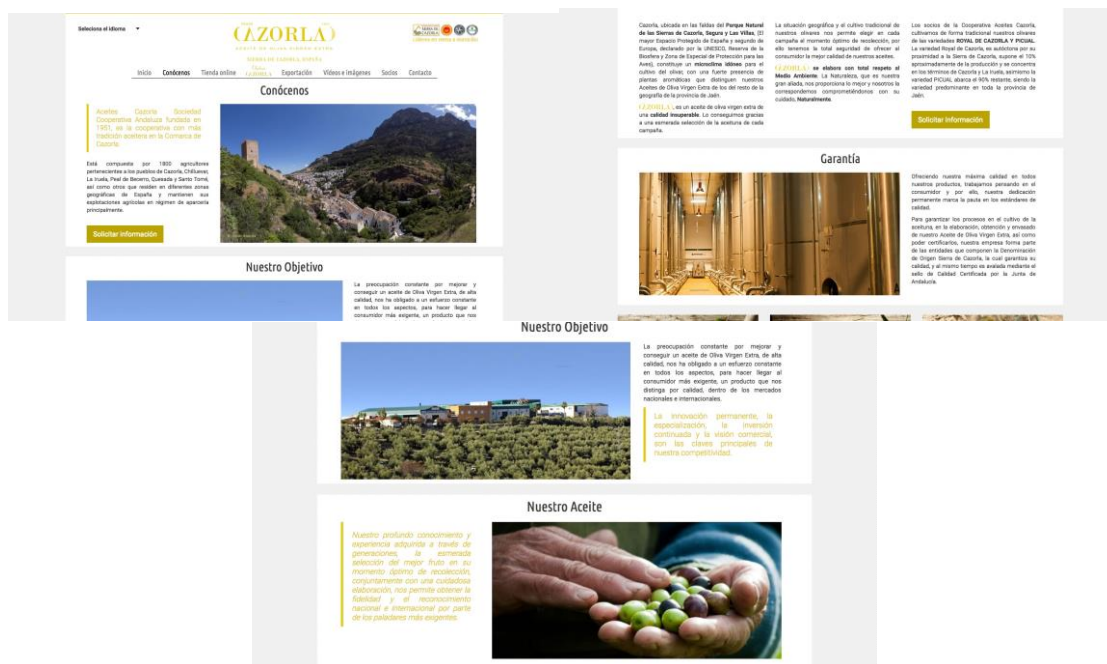


Fuente: Elaboración propia

A continuación vemos unas muestras de imágenes tomadas a la página web de la cooperativa S.C.A. Aceites Cazorla (Ilustración 7) que nos sirve de ejemplo más visual sobre cómo explicarle al cliente potencial por qué esta fábrica obedece al término que venimos utilizando en este trabajo: Responsabilidad Social, prestando especial atención a describir el entorno donde se encuentra la cooperativa, por qué se preocupan por trabajar respetando el

medio natural en el que se desenvuelve su actividad y cómo todo ello desembocará en un producto como es el AOVE, entre otros aceites de distinta calidad, con alta garantía de un producto sano. Esta cooperativa tiene una web con buena presencia, moderna, sencilla y directa que da a conocer a la compañía y su entorno como suele ser habitual. Apartado de tienda online con facilidad para ver las gamas de productos, promociones y precios totales o parciales, además en otro apartado ofrece la oportunidad de la exportación con otro tipo de venta. Encontramos un apartado de vídeos e imágenes que aportan una idea más visual de la sociedad en la que trabaja esta cooperativa y su sistema de trabajo. Los tradicionales apartados de socios y contacto. Y lo llamativo sucede por la posibilidad de realizar “oleoturismo” donde poder realizar visitas al entorno olivar en *museos, almazaras, restaurantes especializados, alojamientos rurales, cortijos, degustaciones y catas de aceite, fiestas, etc.* Una excelente manera de propiciar a los más desconocidos la cultura del colectivo. Por último, en el tema del respeto al medio ambiente encontramos que se apoyan en su respeto dado que es el medio de vida y que ofrece el trabajo, por lo que hay que ser cuidadosos.

Ilustración 7. Representación gráfica de la página web de S.C.A. Aceites Cazorla en ejemplo de comunicación sobre la elaboración respetuosa del aceite de oliva con el medio ambiente



Fuente: Internet, <http://aceitescazorla.com/>

De otra parte, la S.C.A. Virgen del Perpetuo Socorro (Alcaudete, Jaén) posee un espacio en la red que en relación con otras, tiene una presencia algo estática y simplona, con detalles que se solucionarían con un lavado de imagen y actualización. No obstante se trata de una página atiborrada de información: sobre la cooperativa y entorno, socios y contacto, productos y tienda online, galería de imágenes y vídeos y sección de enlaces de interés y especial apartado sobre el aceite de oliva en el que explica el origen de su aceite, sobre las variedades de olivo y aceitunas, proceso de elaboración detallado, justificaciones sobre las características de su aceite de oliva y tipos según las propiedades que contengan y por último, lo que queremos recalcar es el apartado dedicado a la salud justificando escuetamente la relación y cómo afecta el aceite a la salud del consumidor como veremos en la Ilustración 8.

Ilustración 8. Representación gráfica de la página web de S.C.A. Virgen del Perpetuo Socorro en ejemplo de comunicación sobre efectos en la salud del consumidor de aceite e oliva

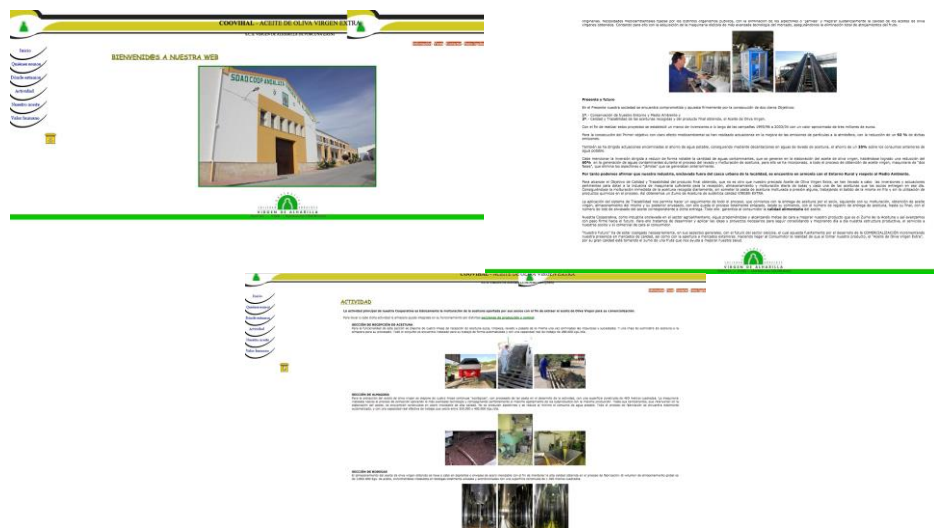


Fuente: Internet, <http://www.scaperpetuosocorro.es/web/es/10/salud.htm>

Por otra parte, tomamos como ejemplo de cooperativas que no comunican más que datos de la fábrica que no convencerá al consumidor de que tenga asumida la responsabilidad social para con el medio ambiente o proporcione datos verídicos sobre los buenos efectos del aceite que fabrican en la salud del consumidor (recordamos en Ilustración 6 que hasta un 41% de las webs analizadas no compartían información alguna sobre medio ambiente o salubridad) La S.C.A. Virgen de la Alharilla (Porcuna, Jaén) muestra una web de diseño bastante anticuado, como el de una web de principios del 2000 que apenas se ha actualizado. En el apartado “Quiénes somos” da información de la cooperativa, sus procesos de obtención del aceite y la historia y evolución de la cooperativa con los años. En el apartado de

“Ubicación” enseña la situación exacta e información sobre la cooperativa. En el apartado de “Actividad” da los procesos paso a paso desde la recolección de la aceituna hasta el molido pasando por la extracción del aceite. En el apartado “Nuestro aceite” no ofrece información alguna. En el apartado “Valor Humano” da información de los primeros socios que fundaron e hicieron posible la evolución de la empresa. En definitiva la web da mucha información sobre la cooperativa y los procesos de cómo obtienen aceite pero no vende el producto que la cooperativa produce, por lo que la página como tal es meramente informativa que enfocada a la venta del producto.

Ilustración 9. Representación gráfica de la página web de S.C.A. Virgen de la Alharilla como ejemplo de página web con mala o nula comunicación respecto a los temas de medio ambiente y salud



Fuente: Internet, <http://www.coovihal.com/>

6.4 Conclusiones

Como conclusión respecto al primer objetivo de conocer el comportamiento de las cooperativas jiennenses en cuanto a su respeto al medio ambiente, se ha podido comprobar que no es un aspecto realmente relevante en su actividad diaria con carácter general. Habiendo explorado páginas de cooperativas de distintos tamaños de pueblos con distintas capacidades, hemos visto que en cuanto a recursos no es demasiado importante la localización puesto que modestas cooperativas demuestran un comportamiento respetuoso al sector al que

se dedican: la naturaleza, mientras que otras sin importar su potencial económico presentan una actitud reactiva para “quitarse las multas” con que las instituciones gubernamentales sancionan a aquellas entidades que no sigan unos criterios mínimos una manera correcta de deshacerse de los residuos y deshechos que genera la actividad. Según comentarios de trabajadores, es muy común en la zona jiennense el uso de balsas artificiales en las que verter los residuos más tóxicos mediante tuberías o descarga de camiones, sobre aislantes adecuados. También es usual vender el orujo a granel o proceder a la creación de biomasa, con la reciente popularización de calefacción por pellets de aceituna.

En relación a la salud del consumidor, se hace escasa referencia probada con argumentaciones científicas y documentos con fiabilidad a los motivos de la buena repercusión y carácter preventivo de enfermedades y hábitos de vida saludables. Simplemente se comenta que los sellos de garantía que se le otorgan a los aceites de oliva así como los premios, suponen suficiente aval de confianza en la calidad. Se ha observado también diversas menciones de instrucciones en la cocina y ejemplos de recetas sanas con las que usar los Aoves o recomendaciones de uso a la hora de cocinar. No olvidamos algunos consejos sobre la utilización del aceite de oliva en belleza o terapias naturales, pero vistos con muy poca frecuencia.

En cuanto al objetivo tercero, se ha podido realizar una entrevista semiestructurada con buena aportación al estudio a la S.C.A. San Roque de Carchelejo (Jaén) en torno al estudio de Impacto Ambiental de carácter obligatorio por parte de la Conserjería de Medio Ambiente, Diputación Provincial de Jaén. Entendemos que se realiza en todas las cooperativas de la provincia por su obligatoriedad. En este estudio se detallan las emisiones a la atmósfera que produce la empresa: primero, se localiza en un solar urbano calificado como Urbano Industrial, por lo que las afecciones por emisiones de ruidos son las más significativas; segundo, se examina en concreto una caldera que pertenece al ámbito de la maquinaria elaboradora de aceite, por la que se controla que apruebe el Reglamento de la Calidad de Aire. En cuanto a los residuos, se vigila que siga la normativa del Decreto 283/1995, de 21 de noviembre que aprueba el Reglamento de Residuos. En Vertidos, los efluentes líquidos generados en la industria son aguas de lixiviados, de lavado, de vegetación y aguas negras. Las aguas pluviales sin contaminar junto con las negras generadas en los aseos se conducen a la Red de Saneamiento Municipal y para evitar la contaminación de todas

esta aguas generadas en el proceso industrias, éstas son conducidas a las balsas de evaporación transportadas por medio de camiones cisterna. Este informe auditor tiene una validez de ejecución de las medidas correctos en un plazo máximo de cinco años, y de no cumplirlo se procede a la inhabilitación de la actividad productora.

En general, en vista de los resultados de este estudio, se podría decir que las cooperativas de la provincia de Jaén aún tienen un largo camino que afianzar en cuanto a la comunicación de su producto, pues el poco peso en internet para un negocio hoy en día supone la “no existencia” para un potencial cliente que desconoce cómo llegar al producto con las máximas facilidades que presenta la venta por internet, especialmente en un mundo tan competitivo y que asiduamente una venta se realiza si se *entra por los ojos* y se convence al cliente de que de verdad necesita tu producto. Más atención a los crecientes sectores de la sociedad que se preocupan con mayor empeño en la procedencia de los alimentos que consumen, confirmar su calidad y las bondades que aporta en su dieta equilibrada.

6.5 Limitaciones de estudio

La principal limitación ha sido la bajísima tasa de respuesta por parte de las empresas a entrevistar, que como mencionaba anteriormente supuso una reestructuración de la estrategia del estudio empírico de este trabajo, siendo la idea original realizar entrevistas cara a cara con los agentes comerciales de las entidades, no obstante se tornó en una tarea realmente inviable. Esto, sumado a la escasa calidad de las respuestas por parte de algunas cooperativas dio un giro al método de estudio, centrándonos en el papel de un cliente que o bien desconoce totalmente y por propia investigación se da con una cooperativa o bien, sí conoce por boca – oreja alguna de las entidades y la busca en internet para conocer su producto y comprarlo llegado al punto de convencerle. Se entiende que ésta es la manera más en auge por los consumidores mundiales y con creciente popularización en España, porque la venta tradicional en tienda no es siempre una opción factible debido al complejo traslado y movimiento, en general según la cantidad, de botellas de aceite.

7. BIBLIOGRAFÍA

[ARTÍCULO] Asociación Española para la Calidad. (2015). *www.aec.es*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/denominacion-de-origen-protégida>

[ARTÍCULO] Beriguete De León, A. (2012). *EOI*. Obtenido de <http://www.eoi.es/blogs/awildacarolinaberiguete/2012/01/24/el-marketing-verde/>

[LIBRO] Bonillo, D. L. (1994). *El medio ambiente*. Cátedra.

[INFORME] Caracuel García, Á. (1997). Figuras, Normas y Protocolos de Calidad como herramienta de mejora de la Seguridad Alimentaria. Málaga.

[INFORME] Carbajal Azcona, Á. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Nutrición.

[DOCUMENTO WEB] Conejo Díaz, J. A. (2004). La nueva seguridad Alimentaria: una realidad ineludible. <http://hdl.handle.net/10396/3938>.

[INFORME] Cruz Gómez, J. C., Lucena Cobos, B., Méndez Rodríguez, M., & Cáceres Clavero, F. (2004). *Sistemas de certificación de la calidad en el sector agroalimentario español*. Junta de Andalucía.

[DOCUMENTO WEB] Esencia de olivo. (2017). *www.esenciadeolivo.es*. (E. d. extra, Productor) Obtenido de <http://www.esenciadeolivo.es/aceite-de-oliva/aceite-y-salud/>

[INFORME] Feliu Jofre, Á., & Herrera Martí, M. (2002). *Empresa y medio ambiente: situación actual y tendencias*. Fundació Fòrum Ambiental, Barcelona.

[TESIS] González Moreno, I. (Junio de 2014). Aceite de oliva y salud. (D. d. Universidad de Jaén, Ed.) Jaén.

[INFORME] González Turmo, I., Mataix Verdú, J., & Rodríguez Navarrete, G. (2009). *Alimentación y Dieta Mediterránea* (Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Granada ed.). Granada: Junta de Andalucía.

[DOCUMENTO WEB] Guala Closures S.P.A. (2017). *Salva el Aceite*. Obtenido de <http://www.salvalolio.com/es/category/salva-el-aceite/>

[REVISTA] Kilbourne, W., & Beckmann. (1998). Review and Critical Assesment of Research on Marketing and the Environment. *Journal of Marketing Management* , págs. 513-532.

[LIBRO] Koetler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing*.(E. S. Anta, Ed., & L. E. Ayala, Trad.) México: Pearson Educación.

[INFORME] Martínez Álvarez, J., Villarino Marín, A., Serrano Morago, L., Lezcano Martín, C., Urrialde de Andrés, R., Sánchez Muñiz, F., y otros. (2005). *Estado de los conocimientos sobre el aceite de oliva y salud*. Instituto de Salud Pública. Conserjería de Sanidad y Consumo, Madrid.

[REVISTA] Muñoz, A., & Caldentey Albert, P. (1999). *Signos distintivos en productos agroalimentarios*. *Distribución y Consumo*, nº 45.

[INFORME] Palomeque Messía, F., Mataix Verdú, J., Carpio Dueñas, A., & Rodríguez Navarrete, G. (2009). *El aceite de oliva su obtención y propiedades*. Fundación del Olivar.

[LEGISLACIÓN] Reglamento sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios, 2092/91 (CEE 24 de junio de 1991).

[ARTÍCULO] Rivera Camino, J. (2001). *El marketing medioambiental en España*. Universidad Carlos III, Economía de la Empresa, Madrid.

[DOCUMENTO WEB] Rodríguez Rojas, C. (2012). *eoi.es*. Obtenido de <http://www.eoi.es/blogs/carollirenerodriguez/2012/05/20/sostenibilidad-en-las-empresas/>

[REVISTA] Ronda Balbás, F., Rubio, E., & Caballero Calvo, P. (2004). Figuras de calidad de los productos agroalimentarios. *Revista de tecnología e higiene de los alimentos*. *Alimentaria* , 35-40.

[DOCUMENTO WEB] TecDepur, E. (2013). www.iagua.es. (i. TecDepur, Productor, & Empresa de ingeniería especializada en el desarrollo de soluciones para el tratamiento del agua) Obtenido de <http://www.iagua.es/blogs/tecdepur/residuos-y-subproductos-en-la-produccion-de-aceite-de-oliva>

[INFORME] Vega Zamora, M., Parras Rosa, M., & Torres Ruiz, F. (2007). EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DE ALIMENTOS ECOLÓGICOS EN ESPAÑA: UN ESTUDIO EXPLORATORIO A PARTIR DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y ECONÓMICAS. Jaén.