

PERCEPCIÓN DEL CONSUMIDOR DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y LOS PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA CONVENCIONAL²

Consumer perception of agricultural products and the problems of conventional agriculture

Ligia Gómez Racines

✉ ligia.gomez00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-2573-3273>

Universitat Politècnica de València,
Universidad Santiago de Cali

Luis Felipe López Luna

© <https://orcid.org/0000-0002-9370-0705>

Universidad Santiago de Cali

Luis Francisco Mazabel Quintana

© <https://orcid.org/0000-0001-6107-8694>

Universidad Santiago de Cali

1. Introducción

El mercadeo sostenible ha ido ganando espacio a la par que crece la preocupación por el ambiente y por aportar a solucionar las problemáticas ambientales más evidentes; esto ha llevado a que aumente la preferencia y demanda de productos orgánicos y

2 Este es el resultado de la tesis doctoral de Ligia Gómez Racines. Universitat Politècnica de València, España.

Cita este capítulo:

Gómez Racines, L., López Luna, L. F. y Mazabel Quintana, L. F. (2021). Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional. En: Vargas Calderón, D. F., Gómez Racines, L. y Rojas Muñoz, A. L. (Eds. científicos). *El consumidor y la agricultura sostenible para el siglo XXI* (pp. 37-70). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

ambientalmente amigables. La percepción de los consumidores en los últimos años se ha modificado respecto a esta clase de productos, dado que el consumo se considera que aporta al cuidado del planeta (Aguilar, 2016).

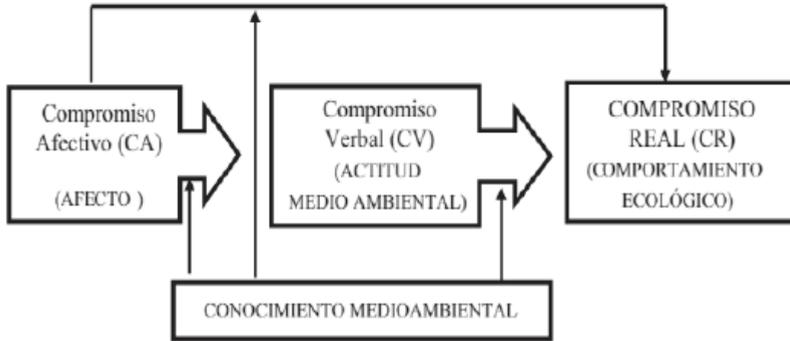
2. Percepción del consumidor sobre los productos agrícolas ecológicos

Según Laguna (2020), se identifican actualmente dos tipos de consumidor: los que prefieren una alimentación saludable y los que no, y es en el primer caso donde se presenta a un consumidor interesado y tendente a la compra de productos ecológicos, dado al conocimiento de importancia y beneficios tanto para la salud como para el ambiente, para la agricultura y la gastronomía local con los términos bueno, justo y limpio (Slow Food International, 2015)

La modificación en la percepción del consumidor respecto a los productos amigables se ha modificado por la creciente preocupación que existe en torno a las problemáticas ambientales, así como por la promoción de hábitos saludables que se han emprendido desde diferentes autoridades de salud pública.

De acuerdo con Santos (2015), uno de los aspectos que ha incidido en la percepción del consumidor ha sido el conocimiento sobre el tema, en especial sobre lo que son los productos orgánicos o amigables con el medio ambiente; esta clase de conocimiento tiene incidencia en las actitudes y por ende en los comportamientos del consumidor. Como se aprecia en la siguiente figura, el conocimiento lleva a que se tenga un compromiso afectivo, lo cual llevará a tener una actitud frente al ambiente y por último esto debe llevar a que se tenga un comportamiento ecológico.

Figura 3 .Esquema de conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales



Fuente: Santos (2015).

La base para que se modifiquen los hábitos de consumo debe ser el conocimiento, lo que lleva a que cada día más personas se concienticen sobre los problemas ambientales y las maneras en que se puede aportar a su solución.

El tema del consumo de productos orgánicos o ecológicos ha despertado el interés de diferentes organizaciones en diversos ámbitos. En España por ejemplo desde el Estado, según el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2014), las instituciones públicas han venido trabajando para fomentar tanto la oferta como la demanda de dichos productos. El estudio más relevante sobre el consumidor de alimentos ecológicos es el realizado por la firma consultora Growth from Knowledge (GFK) en 2014, en el que se describe a los consumidores de alimentos ecológicos como individuos que están bien informados y comprometidos con temas relacionados con la sostenibilidad y el medio ambiente. Esto confirma que el conocimiento es la base para modificar las actitudes y el comportamiento del consumidor. En el caso de España los productos que mayor demanda tienen son las verduras y las frutas; esta clase de

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

alimentos son los más adquiridos, junto con los productos ecológicos relacionados con el ahorro de energía. En parte esto se puede explicar porque son los productos sobre los cuales se hace más promoción y publicidad; en el caso de los alimentos se complementa con los programas que se han realizado en materia de alimentación saludable por parte de diversas entidades de salud.

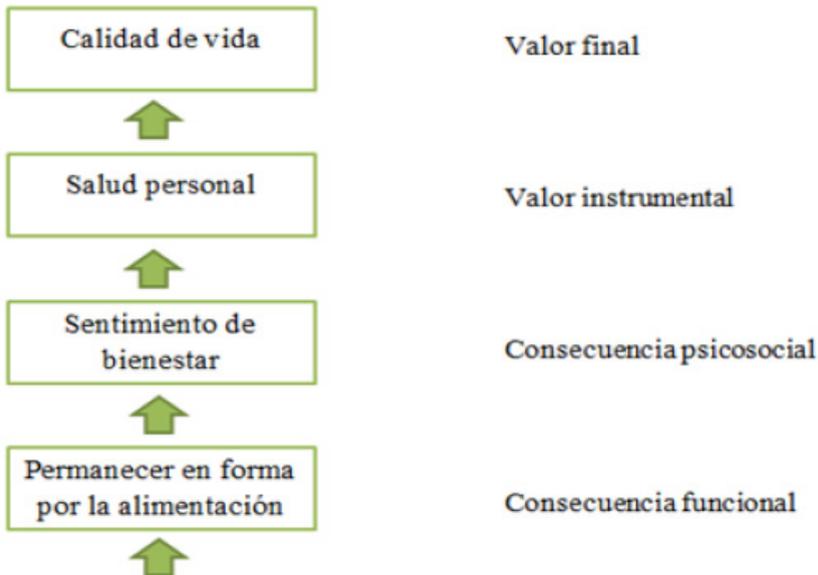
Según Santos (2015) actualmente las principales razones por las que un consumidor decide adquirir un alimento ecológico “son en primer lugar, la preocupación por su salud y su dieta alimentaria y, en segundo, la protección y cuidado del medioambiente” (p.37). Estas dos razones son frecuentes en diversos contextos, en España así lo evidenció el informe del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2014).

El consumo de productos orgánicos motivado por el cuidado de la salud es una tendencia creciente; de acuerdo con Diehr y Baresford, (2003) existen varias investigaciones que afirman que la salud es un factor clave en el comportamiento del consumidor de alimentos ecológicos, según la evidencia de dichas investigaciones, los consumidores actuales procuran llevar una dieta más saludable y, en consecuencia, mejorar su nutrición y su estilo de vida (Diehr y Baresford, 2003).

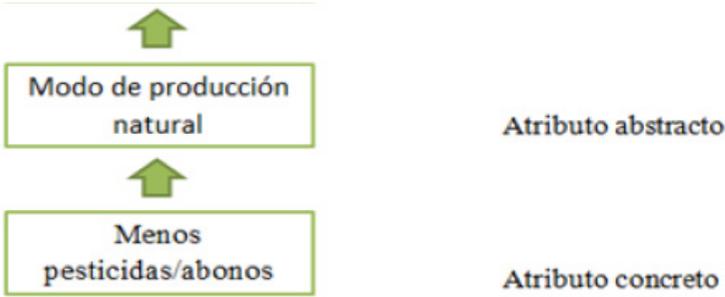
Por su parte, Squires (2001) destaca que las compras de alimentos ecológicos son realizadas principalmente por aquellas personas que tienen como prioridad mejorar su salud, las personas que presentan ciertos problemas de salud incorporan alimentos orgánicos como parte de su estrategia de cuidado. Esto ha generado que exista una creciente demanda en nichos específicos del mercado, en los cuales los consumidores buscan productos con una mayor calidad, sabor y contenido nutricional.

Autores como Schmid, De Fontguyon y Sans (2007) han enfatizado en los motivos que han llevado a la creciente demanda de productos orgánicos; en la siguiente figura se aprecian dichos motivos, entre los que se destacan la calidad de vida, la salud y el bienestar general, lo que implica sentirse a gusto y responsable frente al consumo. De igual manera se incluye aspectos como la preferencia por el modo de producción y el uso de menores cantidades de pesticidas o abonos químicos (sintéticos). Como se aprecia los motivos que llegan al consumo están relacionados con el beneficio para sí mismo, y el beneficio que se tiene para el ambiente. Como destaca Santos (2015) además de la salud, otro de los factores clave por el que un consumidor decide adquirir alimentos ecológicos es la mejora y conservación del medio ambiente.

Figura 4. Motivaciones del consumo de productos orgánicos



Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional



Fuente: Schmid, De Fontguyon y Sans (2007).

Como se observa, la motivación por la cual se compra productos orgánicos es el cuidado de la salud y la preocupación ambiental; por lo tanto, se concluye que la percepción del consumidor sobre esta clase de productos es positiva por el impacto sobre la propia salud y de la familia, así como el beneficio para el ambiente. Los beneficios para la salud generan un panorama positivo para los alimentos orgánicos, mientras que el beneficio para el planeta abre un amplio espectro para otros productos amigables con el ambiente, como fuentes de energía renovables, productos elaborados con materiales reciclables, entre otros (Schmid, De Fontguyon y Sans, 2007).

Según Santos (2015), el tema de la percepción sobre los productos orgánicos está inmerso en una cultura de cuidado ambiental y consumo responsable; según este autor el comportamiento sostenible de los consumidores va más allá del mero hecho de reciclar o reutilizar lo máximo posible, ahora también se preocupan por adquirir alimentos que no dañen el entorno y permitan una mejor conservación de éste.

Sin embargo, en el contexto de la percepción que tiene el consumidor sobre esta clase de productos orgánicos o amigables con el ambiente, se encuentran barreras u obstáculos, por ejemplo, aspectos como el precio afectan la demanda potencial de esta clase de productos,

el consumidor los percibe como caros, lo que afecta el acceso a los mismos, al menos en gran proporción de los consumidores. Según Hill y Lynchehaun, (2002), Padel y Foster, (2005) y Santos (2015) el principal factor inhibitorio a la compra de alimentos ecológicos es el precio, igualmente el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España (2014), ha coincidido en este tema. Las causas de los altos precios en parte se explican por los modelos de producción que requieren de mayor mano de obra, incluso en el caso de los alimentos su producción es semi artesanal. Para que el consumidor no encuentre una barrera en este sentido deberá percibir un mayor beneficio, algunos autores así lo han planteado:

Los consumidores perciben los alimentos ecológicos como productos con un precio más alto que los convencionales y, por este motivo, no compran únicamente este tipo de alimentos. Los consumidores que están dispuestos a pagar un precio superior necesitan justificar dicho sobreprecio, es decir, estar seguros de los beneficios que les aportan (Hill y Lynchehaun, 2002; Padel y Foster, 2005).

Comprar de manera frecuente productos orgánicos supone un mayor costo, lo que implica más ingresos razón que podría excluir a gran parte de la población con menos ingresos para la compra de esta clase de producto. Como menciona Tarkiainen y Sundqvist (2005) algunos estudios afirman que a muchos de los consumidores comprar alimentos ecológicos les supone una disminución de sus ahorros, porque deberán destinar mayor parte para financiar la compra, esto es una desventaja frente a los productos tradicionales e implica una barrera para su acceso.

Otras de las barreras que se han identificado y que son percibidas por el consumidor son la disponibilidad y la accesibilidad. Un estudio que se llevó a cabo por GFK para el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España (2014), estos atributos

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

inciden en la decisión de compra del consumidor de alimentos ecológicos, no siempre es posible encontrar esta clase de productos en los canales tradicionales de distribución.

Según Arriaga (2014), a pesar de las barreras que se pueda tener sobre esta clase de productos, y la percepción sobre aspectos como el precio, disponibilidad y accesibilidad, la demanda tiene un comportamiento creciente, en el contexto de España; por ejemplo, el mercado interior de productos ecológicos se ha mantenido e incluso ha logrado pequeños crecimientos, evidenciando un potencial para el sector agrícola.

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España (2014) existe un punto de vista sobre el incremento del mercado mundial de productos ecológicos. Se evidencia un amplio recorrido en el aumento de la superficie ecológica mundial (que ya presume los 38 millones de hectáreas); a la par está creciendo el consumo en los mercados, sobre todo en países industrializados. La dinámica del mercado ha llevado a que varios países se aboquen a explorar la agricultura ecológica para aprovechar el potencial que ofrece. Existe un ingreso de nuevos territorios, cultivos e inversión en el sector, se aprecia una tendencia en el aumento del consumo en nuevos y amplios mercados (especialmente China y Brasil), aspecto que supone un incremento sustancial en la demanda en el corto plazo.

En concordancia, según el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España (2014) en los últimos años ha habido un crecimiento de productos ecológicos en los intercambios internacionales; la expectativa es que la transformación de los hábitos de los consumidores y la nueva preocupación por una alimentación más sana y segura que produzca el entorno rural, lleve a generar una mayor demanda, la cual se ve fortalecida por el comercio electrónico que busca facilitar su distribución y promoción.

En Colombia se ha visto una tendencia similar a las evidenciadas en otros contextos internacionales, se encuentra que el consumo de productos ecológicos ha cambiado de una percepción de moda a una de necesidad y hoy en día se considera como una práctica más habitual. Según Cárdenas y Salgado (2009), el consumo de estos productos es considerado como benéfico para el medio ambiente y el ser humano; por esto se puede observar que hay una tendencia favorable hacia el consumo de estos productos, fomentando el crecimiento del mercado de productos ecológicos a nivel nacional e internacional.

Según el estudio realizado por Cárdenas y Salgado (2009), las frutas, verduras y hortalizas representan los productos más adquiridos por los consumidores. Según un estudio realizado por Rojas y Cuellar (2014) existe una preferencia de los consumidores por los mercados ecológicos, y por productos como huevos, carnes, lácteos y café los cuales hacen parte de dietas orgánicas. Las motivaciones principales por las que son adquiridos estos productos sostenibles son cuatro:

La contribución a la mejoría en la salud que éstos significan (35%), el hecho de que son alimentos más saludables (32%), están libres de cualquier agroquímico industrial (23%) y que son alimentos de muy buena calidad (12%), esto muestra cuáles son los puntos fuertes de estos productos, los cuales deberían ser resaltados con mayor fuerza sobre sus otros atributos, ya que son la razón por la cual son consumidos (Rojas y Cuellar, 2014, p.43).

En el contexto de Cali, donde Rojas y Cuellar (2014) realizaron su estudio, se encontró que la práctica del consumo de productos orgánicos es reciente. Al analizar el tiempo que los actuales compradores llevan consumiendo alimentos orgánicos, se encontró que la mayoría lleva consumiendo de uno a dos años (27%), de cinco a ocho años (21%), de tres a cuatro años (20%) y los más nuevos, llevan menos de un año (12%), en ello se puede observar que una gran

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

proporción lo hace de manera reciente, en realidad el 80,5% de la totalidad los compradores lo hacen desde hace menos de nueve años.

Esto en gran parte se podría explicar por la creciente publicidad que se usa para promover el consumo de esta clase de productos; según el estudio de Rojas y Cuellar (2014), los consumidores buscan información sobre los alimentos orgánicos por tres medios principales: internet (34%), profesionales de la salud (29%) y sus conocidos (25%), los cuales pudieron haber incidido en la decisión de compra de estos productos. La promoción por medios como internet ha favorecido la demanda, de igual manera la promoción de esta clase de productos como parte de hábitos saludables ha generado que su consumo se impulse entre la población que busca el cuidado de la salud y bienestar.

Rojas y Cuellar (2014) concluyeron que es positiva la percepción que se tiene sobre esta clase de productos; el 99,5% de los consultados en su estudio los recomendaría. Son varios los beneficios percibidos, entre ellos son considerados alimentos más saludables para el organismo (40%), seguido de la alta calidad de los productos (17%), la contribución a la salud de los consumidores (14%) y el menor impacto ambiental derivado de su consumo (7%). De igual manera se consideraron como barreras para su consumo el alto costo y la dificultad para su acceso debido a que no están presentes en los medios de distribución. La Cancillería de Colombia anunció que en la 18ª reunión de la Junta del Fondo Verde para el Clima (GCF), Colombia logró que esa entidad le aprobara el proyecto “Scaling up climate resilient water management practices for vulnerable communities in La Mojana”, que viene ejecutando el Ministerio de Ambiente con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)-Colombia desde 2010, el cual busca mejorar la adaptación al cambio climático de las comunidades en la llamada depresión Momposina (Rojas y Cuellar, 2014).

De acuerdo con Rojas y Cuellar (2014), el proyecto, que se centrará en que las comunidades mejoren su gestión del agua, tiene un costo de US\$117 millones, de los cuales, \$38,5 millones son recursos no reembolsables del GCF. La forma como el dinero llegará a las comunidades será a través del Fondo de Adaptación y de las diversas entidades territoriales donde tiene presencia el proyecto. El proyecto es bastante ambicioso. De acuerdo con la Cancillería, se ejecutará en los próximos ocho años, y cerca de 400.000 personas de las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge se verán beneficiadas por el mismo. El PNUD será la entidad encargada de ejecutar los recursos tradicionales.

Por otro lado, en la investigación de Díaz y Hernández (2017) se encontró que el perfil de los consumidores ecológicos presenta las siguientes características: hombres y mujeres, entre los 30 y 50 años, residentes en estrato socioeconómico 4, 5 o 6, de familias con pocos integrantes y con estudios universitarios terminados; según este perfil, se encuentran en un ciclo vital de gran interés y preocupación por su salud y su bienestar, lo que, como se verá más adelante, incide en su decisión de compra.

En investigaciones similares se encontró que las personas con mayor nivel de estudio y con mayor capacidad económica son los más interesados en el consumo de esta clase de productos, así mismo, las personas en edad adulta son quienes evidencian mayor preferencia (López et al., 2013). Se ha encontrado que las mujeres son las propensas al consumo de esta clase de productos; tal como lo señala Arroyave (2015), el género femenino demuestra mayor aceptación y preferencia.

Como lo destacan Díaz y Hernández (2017) citando a Kotler y Keller (2012), conocer el perfil detallado del consumidor es fundamental

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

porque permite crear estrategias de mercadeo y de comunicación mucho más acertadas, con el fin de generar acercamientos con el mismo, de mayor calidad y comprensión, que, a su vez mejorarán la empatía entre marca y consumidor e incrementarán las posibilidades de preferencia.

En Colombia el tema de los productos orgánicos ha comenzado a ganar espacio, desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2017) para promover tanto la producción como la comercialización, incluso en el país se ha desarrollado la Federación para Productos Orgánicos (Fedeorganicos, 2017), con lo cual se busca fomentar la producción y comercialización de alimentos de este tipo, incidiendo en las cantidades producidas pasando a un modelo de mayor escala.

En el país las autoridades agrícolas han tomado los productos agrícolas y la producción ecológica como una alternativa de desarrollo, de acuerdo con Fedeorgánicos (2017) la producción de alimentos orgánicos se ha convertido en una alternativa para el desarrollo de poblaciones rurales, sobre todo en regiones donde no se puede establecer tecnificación o cultivos intensivos.

Para la promoción de esta clase de producción se ha trabajado en conjunto con diferentes instituciones para mejorar la producción, en este sentido se ha visto el apoyo de la Cancillería de Colombia para la consecución de recursos. Así mismo, se ha establecido el Fondo Verde para el Clima (GCF), el cual ha apoyado productos en zonas especiales, como la Mojana, esta clase de proyectos tienen el apoyo institucional del Ministerio de Ambiente y del PNUD-Colombia, entre otras (Fedeorganicos, 2017).

Sin embargo, es de aclarar que esta clase de proyectos como el adelantado en la Mojana, han sido a pequeña escala, los proyectos

comienzan a ganar visibilidad por la cantidad de dinero que se invierte. Según Fedeorgancios, (2017), el proyecto en la Mojana se centra en que las comunidades mejoren su gestión del agua y tiene una inversión importante, recursos que como se mencionó serán administrados por el PNUD.

Como se evidencia, la percepción que se tiene de esta clase de proyectos se enfoca en los beneficios que se generan para las comunidades rurales y su impacto ambiental. Aunque este enfoque es positivo se mantiene una debilidad en la cadena productiva dado que no se han desarrollado esfuerzos en el plano de la comercialización, donde los consumidores perciben las mayores barreras para que los productos orgánicos lleguen al consumidor.

Según Espinosa (2004), en el país se ha hecho mayor énfasis en el tema de la producción; desde el año 2000 se viene trabajando en las regiones en el fortalecimiento de proyectos de agricultura ambientalmente responsable, incluida la orgánica. En algunas zonas, instituciones del Estado como el ICA y el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) dirigen proyectos al interior de ellas para alentar estos hábitos ecológicos, a pesar de ello hay pocos casos de este tipo. Así mismo, agrega Espinosa (2004) el IICA, por medio de algunas alianzas, como el PLANTE por ejemplo, realiza capacitaciones en regiones donde se fomenta la agricultura ecológica, junto a entidades como CORPOICA (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria), PRONATTA (Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria), UMATA (Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria) y el SENA, así mismo con universidades privadas, han jalonado proyectos muy buenos apoyados por particulares. CORPOICA y el SENA sostienen proyectos investigativos importantes, no obstante, tienen problemas presupuestales que afectan su continuidad y alcance. Si bien, esta

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

clase de iniciativas favorece la producción, dejan a un lado el tema de la comercialización, aspecto que se debe mejorar para que sea viable desde lo económico y el consumidor tenga aceptación de los productos y los consuma habitualmente.

Los esfuerzos de las instituciones de fomento del agro deben abordar los temas de la comercialización y en este sentido, al indagar más sobre las preferencias y hábitos de consumo, se podrán formular estrategias para que se fortalezca el mercadeo sostenible en el contexto local (Espinosa, 2004).

2.1. Problemas de la agricultura convencional versus la agricultura ecológica

La agricultura enfrenta un panorama de riesgos, las condiciones cambiantes que se han asociado al calentamiento global han llevado a que se tenga que reflexionar sobre la viabilidad y sostenibilidad de los modelos productivos. De acuerdo con el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, 2009), los efectos del cambio climático en la agricultura y el bienestar humano, incluyen: 1) las consecuencias biológicas en el rendimiento de los cultivos; 2) los efectos del impacto sobre los resultados, incluyendo precios, producción y consumo; y 3) los impactos sobre el consumo per cápita de calorías y la malnutrición infantil. Así mismo, señala esta institución que los impactos biofísicos del cambio climático sobre la agricultura incitan reformas en el precio de producción, que evidencian un sistema ecológico a medida que los agricultores y demás colaboradores del mercado hacen adecuaciones de forma autónoma, alterando las combinaciones de los cultivos, en utilización de insumos, el consumo y demanda de alimentos, y los niveles de producción y comercio.

La agricultura ha presentado problemas en especial en contextos como el colombiano, sin embargo, la mayoría de las ocasiones los análisis recaen sobre la problemática económica, donde es evidente que este sector se encuentra relegado tanto en su capacidad productiva como a nivel de rentabilidad. Para este análisis se tiene en cuenta la problemática ambiental del sector agrícola, que a la vez es “víctima” y “victimario” del ambiente, porque a la vez que contribuye a problemas de deforestación, contaminación de agua, aire, padece los problemas del calentamiento global y el impacto de fenómenos como el niño y niña (El Banco Mundial, 2008).

Desde organizaciones como la FAO (2014) y el Banco Mundial (2008) en las dos últimas décadas se ha enfatizado en que las problemáticas del agro conllevan a que se afecte la capacidad de desarrollo sostenible y en especial la capacidad de lograr la seguridad alimentaria de las comunidades. Lo anterior ha llevado a caracterizar los problemas que tiene la actividad agrícola.

Así las cosas, para Martínez (2014) la agricultura tradicional ha generado un impacto significativo en los recursos naturales, ha modificado el paisaje, ha generado un uso excesivo de los suelos, llevándolos a su agotamiento y generando impacto sobre las fuentes hídricas e incidiendo sobre los ecosistemas. Aspectos que ha llevado a cuestionarse sobre los modelos de producción tradicionales y la imperiosa búsqueda de nuevas alternativas, donde se ha identificado a la agricultura orgánica o ecológica como una posible solución.

Uno de los principales problemas que se han identificado en la agricultura convencional es el tema de los monocultivos, lo que ha conducido al deterioro de los ecosistemas naturales, alterando los paisajes, las especies de flora nativa y con ello la modificación de condiciones de vida de la fauna. Según Altieri (2009) en las últimas

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

décadas los monocultivos se han extendido de una forma devastadora alrededor del mundo, principalmente a través del incremento de suelos en los que se enfatiza en un solo cultivo, año tras año. Esto ha generado la supresión de cultivos tradicionales, la modificación arancelaria en los países para permitir el ingreso de maquinaria pesada, el desvío de fuentes de agua; además esta práctica agrícola conlleva a un desgaste del suelo y por ende el uso intensivo de abonos químicos que contaminan los entornos.

En la tabla 2, se presentan los principales problemas respecto a la agricultura intensiva y extensiva, dos modalidades que son más frecuentes en la agricultura tradicional. Por ejemplo, la agricultura intensiva conlleva a una degradación del suelo, agotamiento de las fuentes de agua subterránea y emisiones de gases de efecto invernadero. Por otro lado, la agricultura extensiva lleva a un agotamiento de los nutrientes del suelo, genera erosión y con ello afectación de las fuentes hídricas (Banco Mundial, 2008).

Tabla 2. Problemas ambientales causados por la agricultura en las tierras explotadas y fuera de ellas

Tipo de agricultura	Efectos en el sitio agrícola	Efectos fuera del sitio agrícola (externalidades)	Efectos globales (externalidades)
Intensiva (áreas de alto potencial)	Degradación del suelo (salinización, pérdida de materia orgánica)	<ul style="list-style-type: none">• Agotamiento de aguas subterráneas.• Contaminación por agroquímicos.• Pérdida de la diversidad biológica local (natural y agrícola)	<ul style="list-style-type: none">• Emisiones de gases de efecto invernadero.• Enfermedades de animales.• Pérdida de la diversidad genética in situ de cultivos y animales.

<p>Extensiva (áreas de alto potencial)</p>	<p>Agotamiento de nutrimentos. Efectos de la erosión del suelo en el sitio agrícola</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos de la erosión del suelo (sedimentación de reservorios), en las tierrasbajas (río abajo). • Cambios hidrológicos, por ejemplo, pérdida de retención de agua en las tierras altas (río arriba). • Degradación de pastizales en áreas comunales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del ‘secuestro’ del carbono (almacenamiento por fijación) por la deforestación y las emisiones de dióxido de carbono en los incendios forestales. • Pérdida de la diversidad biológica.
--	---	---	--

Fuente: Banco Mundial (2008).

Además de las problemáticas ambientales descritas anteriormente, las condiciones económicas de la población rural conllevan a que el problema se incremente y que la producción agrícola se haga sin ningún tipo de planeación, llegando a afectar zonas y/o ecosistemas frágiles que son irreparables una vez intervenidos.

Como menciona el Banco Mundial (2008), la agricultura desempeña un papel importante en el “secuestro” del carbono, en la ordenación de las cuencas hidrográficas y en la preservación de la diversidad biológica. Sin embargo, la realidad del sector muestra que la producción, sobre todo a gran escala, conlleva a un deterioro de ecosistemas, con una creciente expansión de la población. Se ha aumentado la intensidad con que se cultivan alimentos y esto ha llevado al uso de tecnologías, entre ellas uso de abonos químicos y maquinaria pesada y desvió de fuentes hídricas, lo cual ha generado un fuerte impacto sobre suelos y agua.

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

La agricultura en el esquema tradicional ha conllevado a un uso irracional de los recursos naturales, contribuyendo al agotamiento de las aguas subterráneas, a la contaminación por agroquímicos, al desgaste de los suelos y al cambio climático mundial. La degradación de los recursos naturales mina la base de la producción agrícola futura, aumenta su vulnerabilidad ante los riesgos y causa de ese modo altas pérdidas económicas. Ahora bien, estos costos pueden minimizarse muchas veces mediante una combinación de reformas de la política y de innovaciones institucionales y tecnológicas. (El Banco Mundial, 2008)

Según las recomendaciones de “El Banco Mundial” (2008) y la FAO (2014), para atender los problemas del sector agropecuario se requiere de un enfoque político integral; según la FAO (2014) se deben tener políticas más complejas y con mayor campo de acción que incluyan “tanto los programas de agricultura y de medio ambiente como el cambio climático y los biocombustibles” (p.12).

Los efectos del calentamiento global han llevado a que sea evidente la necesidad de reformular los esquemas de producción; es allí donde se ha dado paso a una agricultura donde se haga frente a los problemas ambientales generados desde la producción agrícola, de esta manera se combatirán las causas que conllevan a generar afectaciones negativas sobre el suelo, agua, aire y demás recursos (FAO, 2014; El Banco Mundial, 2014). Desde el desarrollo sostenible se ha venido buscando que los esquemas productivos consideren la producción sostenible a través del tiempo, y por ende, se cuestiona si prácticas como el monocultivo son viables, o si el uso de fertilizantes químicos es lo más indicado.

De acuerdo con el Banco Mundial, (2008) la agricultura intensiva y extensiva conlleva a problemas ambientales de diferente tipo,

principalmente a la degradación y la pérdida de bosques, humedales, suelos y pastizales. Esto se hace evidente al analizar problemas puntuales:

Cada año, cerca de 13 millones de hectáreas de bosque tropical se degradan o desaparecen, y esto se debe, principalmente, a la expansión agrícola. De 10% a 20% de las tierras secas pueden sufrir degradación o desertificación. Existen tierras —especialmente en zonas de bosque y de secano— que protegen las cuencas, regulan los flujos de agua en los principales sistemas de cuencas hidrográficas, secuestran grandes cantidades de carbono sobre el suelo y bajo el suelo, y sirven de refugio a una rica variedad de diversidad biológica (The World Bank, 2008, p.12).

Según el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI, 2009) prácticas como la agricultura orgánica han buscado hacer frente a los problemas ambientales, sin que ello implique poner en riesgo la capacidad alimentaria de una región. Con un panorama donde es evidente la contaminación, se hace necesario reformular los esquemas de producción del sector lo que esto ha dado pie a una producción agrícola más responsable con el ambiente; es así como ha ido surgiendo la agricultura orgánica, ambiente propicio para que se desarrolle el mercadeo sostenible.

Los modelos de agricultura tradicional y orgánica han planteado diferentes beneficios y desventajas, si bien hoy en día la orgánica ha planteado mayor responsabilidad frente al ambiente, en tabla 3 se presenta un paralelo entre estas dos modalidades de agricultura. Los principales beneficios de la agricultura tradicional es la producción en mayores volúmenes, lo que le permite cubrir mayor demanda del mercado. En esta misma lógica, los costos de producción son otras ventajas, dado que se tiene mayor producción y menor costo unitario. De igual manera, la experiencia y especialización de los cultivos

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

ha permitido mayor tecnificación, ya sea con el uso de equipos y maquinaria, o el uso de productos como abonos, fertilizantes, pesticidas, semillas, además de mejores métodos cultivo. Por su parte, la agricultura orgánica ofrece beneficios como la inclusión de alimentos tradicionales y exóticos; así mismo, los alimentos se caracterizan por la calidad y contenido nutricional, un aspecto que los hace preferentes. Uno de los mayores beneficios en lo ambiental es la minimización del impacto sobre los ecosistemas (Fedeorgánicos, 2017).

Tabla 3. Paralelo entre la agricultura tradicional y agricultura orgánica

Agricultura Tradicional	Agricultura Orgánica
Beneficios	Beneficios
Producción en altos volúmenes	Producción alimentos tradicionales y exóticos.
Menores costos de producción	Calidad de los alimentos y contenido nutricional.
Alta tecnificación	Menor impacto sobre los ecosistemas.
Cultivos intensivos y especializados	Técnicas de cultivo con menor impacto ambiental.
Desventajas	Desventajas
Uso de pesticidas y abonos químicos	Mayores costos de producción
Contaminación fuentes de agua, suelo, aire.	Producción a menor escala
Deforestación	Mayores precios del producto final.
Agotamiento de suelos.	Dificultad para acceder a la cadena de distribución.
Afectación a ecosistemas.	

Fuente: Elaboración propia, 2018.

En Colombia la agricultura tradicional como orgánica presenta desventajas, por un lado, la tradicional evidencia de un mayor uso de pesticidas y abonos que causan una contaminación sobre los ecosistemas próximos a los cultivos, de igual manera se ven afectadas las fuentes de agua, los suelos, el aire y en especial especies de insectos necesarios para mantener el equilibrio de cada ecosistema. Por su parte, en el contexto del país, las debilidades de la agricultura orgánica se enfocan en lo económico, por ejemplo, se evidencian mayores costos, un incremento del precio que percibe el consumidor final, dificultad para acceder al canal de distribución y comercialización, entre otros (Fedeorganicos, 2017).

2.2. Impactos de la agricultura en el calentamiento global, en ecosistemas hídricos y suelos

La agricultura ha tenido un fuerte impacto en el ambiente, especialmente en la transformación de los ecosistemas, la disponibilidad y sostenibilidad de los recursos naturales (IFPRI, 2009). Esta realidad ha llevado a repensar las técnicas y métodos de producción para que se minimice el impacto ambiental y se logre un cambio significativo hacia la sostenibilidad agrícola de distintas regiones, lo que se traduce en seguridad alimentaria.

Diferentes instituciones como IFPRI (2009), han alertado en la necesidad de modificar las actuales prácticas agrícolas y para este fin ha puesto en evidencia las problemáticas ambientales en diferentes contextos mundiales, en especial en países en vías de desarrollo donde la falta de un marco legal y vigilancia ha generado abusos desmedidos en las actividades agrícolas. De acuerdo con este Instituto, el cambio climático conducirá a incrementos extras de precios en los principales cultivos, como trigo, maíz, soja y arroz. A su vez los costos

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

del alimento de los animales aumentan, lo que traerá aumento en el precio de la carne. Consecuentemente, se reducirá ligeramente el consumo de carne y cereales por el cambio climático.

En esta sección se hace una presentación de los efectos y su contribución al calentamiento global que tiene la agricultura tradicional. Se describen los impactos sobre el suelo, las fuentes hídricas, aire, entre otras.

2.2.1. Impactos sobre el Suelo

Los problemas de la agricultura que han afectado el ambiente no son nuevos, sin embargo, con una producción más intensiva y extensiva, los problemas son más evidentes, lo que ha llamado la atención de las autoridades en la materia y ha llevado a cambios en los esquemas productivos. El crecimiento económico y la constante demanda de los productos que provienen de la ganadería, ha hecho que los recursos naturales necesarios para sostener dicho crecimiento sean más costosos; actualmente, la agricultura contribuye de manera importante a las cuestiones ambientales, como el cambio climático, la degradación de la tierra, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad. El futuro aumento de la producción se tendrá que adecuar a la creciente escasez de recursos naturales (entre estos la tierra, el agua, los nutrientes y el aumento de los desechos); las emisiones de Gases del Efecto Invernadero (GEI) se tendrán que reducir (Caballero, Lozano y Ortega, 2007).

En el ámbito de la agricultura, la atención se ha centrado en optimizar el uso del suelo para que la producción de alimentos sea mayor con un impacto ambiental menor, para esto se ha enfatizado en mejorar desde el tipo de semillas usadas, los fertilizantes usados, hasta las

técnicas de cultivo y siembra. Sin embargo, la producción agrícola se ha encontrado entre los intereses ambientales y los económicos, dos dimensiones que enmarcan la producción y que en sí han llevado a que lo económico prevalezca, dado que esto se asocia con la calidad de vida de los habitantes en zonas rurales (Caballero, Lozano y Ortega, 2007). Con la problemática ambiental se ha evidenciado la necesidad de cambiar dicho paradigma para que el interés ambiental prevalezca y se modifiquen las prácticas tradicionales de agricultura.

De acuerdo con la FAO (2015) la mayor proporción de utilización de la tierra por el hombre es en la agricultura; datos presentados por esta entidad revelan que solo los cultivos y los pastos ocupan un 37% de la superficie de la tierra en 1999. “Casi dos terceras partes del agua utilizada por el hombre se destina a la agricultura. En Asia, la proporción aumenta hasta cuatro quintas partes” (p.34). Conforme la población humana aumenta, la agricultura ha ido expandiendo su cobertura, lo que se traduce en deforestación de grandes superficies para destinarlas al cultivo o la ganadería.

Tanto los cultivos, como la ganadería han tenido un fuerte impacto en recursos como el suelo y las fuentes hídricas. El principal problema con el suelo es que una agricultura intensiva y extensiva han conllevado a cambios en las coberturas nativas de una región para dar paso a cultivos, o pastizales, incluso para la construcción de centros de acopio o plantas transformadoras de alimentos (FAO, 2015).

Prácticas de la agricultura tradicional, como el monocultivo, han generado un impacto sustancial en el daño a los ecosistemas, porque supone la transformación de grandes extensiones de territorio para que éstas se adapten a los nuevos cultivos, así como a las formas de cultivo, ya sea tecnificadas o manuales.

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

Al respecto, la FAO (2015) determina que hay un impacto negativo en las actividades y acciones agrícolas o de otro tipo de naturaleza, porque se altera el medio ambiente. El suelo se debería analizar como un recurso no renovable y escaso al pasar el tiempo, ya que está sujeto a frecuentes procesos de destrucción y degradación; se considera así, dado que el ritmo de regeneración del suelo toma mucho tiempo, lo cual es algo complejo si se considera la importancia de este recurso para las diferentes especies. La principal función del suelo está asociada a ayudar a la biodiversidad, crear una reserva genética, incidir en el intercambio de radiación, graduar los ciclos hidrológicos de los continentes, ser fuente y sumidero de dióxido de carbono y de metano, almacenar y transformar nutrientes, ejercer de barrera, entre otros muchos beneficios. Como se aprecia son diversas las funciones del suelo, cada una de estas aporta al equilibrio de los ecosistemas y al sostenimiento de los ecosistemas y de las comunidades.

De acuerdo con Pérez (2008) la actividad agrícola y ganadera daña a ciertos ecosistemas naturales, siendo algunos de sus efectos negativos los siguientes:

- Acumulación de contaminantes: sedimentos, fertilizantes, pesticidas, etc.
- Descenso de especies polinizadoras y de hábitats salvajes.
- Falta de agua.
- Reducción de la productividad del suelo: por erosión o compactación, retención hídrica, pérdida de materia orgánica, actividad biológica y salinización.
- Manifestación de plagas inmunes a los pesticidas.
- Reducción de la diversidad genética por la uniformidad de cultivos, etc.
- Riesgos potenciales para la salud relacionados con la aparición de residuos, en ocasiones tóxicos, en los alimentos.

Entre los ejercicios inapropiados de gestión del suelo se encuentran los siguientes:

- Empobrecimiento de la capa de vegetación.
- Daño de la estructura del suelo.
- Explotación de tierras no aptas para el cultivo.
- Daño de los cursos de agua.
- Aplicación de cantidades excesivas de estiércol.
- Riego inadecuado.
- Agotamiento de los recursos del suelo (como la materia orgánica y los nutrientes).

2.2.2 Contaminación sobre el agua y fuentes hídricas

La actividad agrícola ha estado ligada al tema de la contaminación; por un lado, se ha enfatizado en el rol de la práctica agrícola en la deforestación, por otro, en la contaminación generada a través de las prácticas de cultivo. Según Mazari (2014) se estima que, de los plaguicidas utilizados en la agricultura en forma preventiva, sin importar si se presenta o no una plaga, sólo 1% alcanza los cultivos, el resto contamina suelo, aire y, principalmente, los cuerpos de agua. Estos aspectos conllevan a pensar en la sostenibilidad de la producción tradicional, porque en los últimos años se ha visto cómo las prácticas contaminantes han causado estragos en las fuentes de agua generando problemas para la irrigación de cultivos, la crianza de animales y demás procesos del agro.

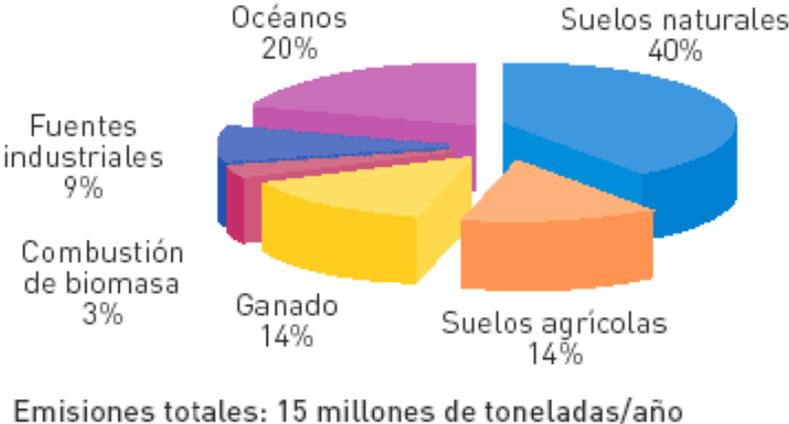
Desde diversos ámbitos se ha buscado hacer frente a la contaminación del agua en la actividad agrícola, dado que esta práctica tiene implicaciones para la salud humana, la flora y fauna del entorno. Desde las autoridades en salud, ambiente y agricultura se ha analizado

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

la problemática para introducir medidas correctivas (Mazari, 2014). La FAO (2015) al respecto, señala que uno de los profundos daños en el medio ambiente en su conjunto es generado por la producción agropecuaria, ya que contamina el agua con algunos elementos como el fosfato, plaguicidas y nitrato, y a su vez genera la mayor fuente de antropogénica de gases, causante de efecto invernadero, como metano y óxido nitroso, además de contaminar el aire y agua. Los procedimientos forestales, piscicultura y agricultura son el principal motivo de pérdida de biodiversidad del mundo. Los costos que generan estos sectores en el mundo pueden ser elevados.

Respecto a los porcentajes de emisiones de nitrógeno anuales, como se evidencia en la figura 5, según la FAO (2015), el 14% se debe a la ganadería, otro 14% a los suelos agrícolas. Si se sigue con la actual tendencia de producción, dichos porcentajes pueden aumentar.

Figura 5. Porcentaje de emisiones de nitrógeno anuales de diversas fuentes



Fuente: FAO (2015).

Entre los problemas puntuales que destaca la FAO (2015) sobre recursos como el agua y el suelo se destaca la contaminación de las aguas subterráneas por los productos y residuos agroquímicos. De igual manera, el uso de pesticidas ha afectado a especies de insectos y con ello se ha producido la alteración en la reproducción de fauna y flora que ven comprometido su ciclo y su cadena alimenticia.

Sobre lo anterior, la FAO (2015) menciona que los fertilizantes se vuelven contaminantes cuando se utiliza más de lo que pueden absorber los cultivos, o cuando se desechan por medio del agua o del viento en la superficie del suelo antes de su absorción. La gran cantidad de nitrógeno y fosfato se desliza hacia el agua subterránea o a depósitos de agua. El exceso de estos nutrientes causa la eutrofización de embalses, estanques y lagos, que procrean algas que erradican otras plantas y animales acuáticos.

La contaminación de las fuentes de agua no solo es un problema de corto plazo, sino que tiene unas implicaciones a futuro, dado que las reservas subterráneas suelen usarse en tiempos de sequía o son suministro de acueductos. La FAO (2015) establece que:

El alcance de cultivos para el año 2030, se espera descienda el uso de fertilizantes nitrogenados que en el pasado. Si se llega a optimizar el rendimiento, el empleo del uso total de fertilizantes entre 1997-99 y 2030, podría ser tan reducido como el 37% (p.12).

El uso de fertilizantes varía de un país a otro, incluso de una región a otra; en países con menor nivel de desarrollo el uso de esta clase de productos se ha hecho extensivo. En países como China e India, que concentran la mayor cantidad de población del mundo, su uso se ha justificado dada la necesidad de incrementar la producción de alimentos.

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

En el caso de Colombia según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2001), el sector productivo que más causa daño en el ambiente es el sector ganadero, sobre todo en el proceso de transformación de cuero, también el sector minero, el alimenticio y el agrícola. De acuerdo con esta entidad, gran parte de la contaminación se da en las fuentes hídricas, sobre todo en el vertimiento de aguas residuales; también se presentan emisiones en la atmósfera; todo lo anterior se origina por los bajos niveles de gestión ambiental en los procesos productivos, control y seguimiento del proceso productivo.

2.2.3 Contaminación del aire

La producción agrícola, sobre todo la tradicional es una fuente importante de emisiones de gases que contribuyen al efecto invernadero, emiten grandes descargas de dióxido de carbono a través de la combustión de biomasa, principalmente en zonas de deforestación y de pastos (FAO, 2015). Para la extensión de los monocultivos se ha recurrido a la práctica de la quema para despejar grandes extensiones, incluso se usa como una técnica para facilitar el cultivo, tal es el caso del cultivo de caña de azúcar. Por otro lado, la misma FAO (2015) ha indicado que la agricultura es responsable de casi la mitad de las emisiones de metano; aunque persiste en la atmósfera durante un tiempo más corto, el metano es aproximadamente 20 veces más potente que el dióxido de carbono en su acción de calentamiento y, por tanto, un importante factor a corto plazo del calentamiento global. “Las actuales emisiones antropogénicas anuales son del orden de 540 millones de toneladas y están aumentando a un ritmo aproximado del 5 % anual” (FAO, 2015, p.9).

Otra actividad agrícola que tiene un fuerte impacto es la ganadería, la cual representa la cuarta parte de emisiones de metano, por medio de la descomposición de los excrementos y fermentación intestinal. A mayor número de producción pecuaria y cabezas de ganado industrializado, se predice un incremento de estiércol del orden del 60% para el 2030. Las emisiones de metano producidas por el ganado se incrementarán posiblemente en igual proporción (FAO, 2015, p.10).

Otro de los problemas que se deriva de la agricultura tradicional, es el asociado al uso de insecticidas, los cuales se utilizan para atacar y suprimir plagas que afectan los cultivos. De acuerdo con la FAO (2015), debido a los productos químicos fitosanitarios que se crearon, se logró contrarrestar las plagas y enfermedades. En un principio estos productos fueron aceptados por las ventajas que ofrecían en los cultivos, por ejemplo en cuanto a control de plagas, sin embargo, eventualmente se evidenciaron efectos perjudiciales, entre los que se encuentran:

- Se erradicaron diferentes plagas de insectos beneficiosos.
- Se contaminaron suelos y ríos.
- Se originaron resistencias en las plagas a los insecticidas empleados.
- Se encontraron altos grados de contaminación química y salinización muy preocupantes.
- Se favoreció la aniquilación de fauna y flora por el uso de herbicidas residuales.

Se han comprobado los efectos negativos de los insecticidas, sin embargo, es difícil precisar cuál es el impacto dado que éstos al eliminar un insecto en un ecosistema, alteran la cadena alimenticia y los procesos de reproducción de algunas plantas.

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

La agricultura, sobre todo la tradicional, genera un fuerte impacto sobre el suelo y el agua; son varios los problemas generados los cuales se relacionan entre sí agravando la situación para los ecosistemas y para las especies que en ellos habitan.

Al respecto, la Organización RAPAL (Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos - Uruguay, 2010) indica que uno de los problemas de la agricultura, sobre todo cuando es intensiva, es el uso de los plaguicidas, porque éstos en muchos casos son aplicados vía aérea ocasionando contaminación en una gran área dado que se esparce por el aire. Según esta organización, los plaguicidas forman parte esencial de este tipo de agricultura, dadas sus características propias que hacen que sea muy propensa al ataque de plagas y enfermedades, entre ellas: grandes cultivos de una sola especie con muy escasa diversidad genética, desaparición de la biodiversidad local, uso excesivo de agua y nutrientes. Al mismo tiempo, este modelo industrial no permite la competencia por parte de la flora local con el cultivo, por lo que apela a grandes dosis de herbicidas como forma de eliminarla.

El uso indiscriminado de herbicidas genera una contaminación del aire en la zona próxima de los cultivos, afectando a pequeñas especies de insectos, e incluso puede afectar la salud humana de las comunidades próximas a estas zonas, por lo que supone un serio problema para el ambiente (Organización RAPAL - Uruguay, 2010).

La ganadería es una de las actividades más contaminantes asociadas a la agricultura, porque contamina el agua, y además por generar un fuerte impacto en la contaminación del aire. Según Benavidez y León (2007) se presentan emisiones de gases del efecto invernadero a lo largo de las cadenas de suministro estimadas en 7,1 gigatoneladas de CO₂-eq por año en el mundo, que representan el 14,5% de todas

las emisiones inducidas por el ser humano. Este tema es importante, porque gran parte de la producción agrícola se destina para la alimentación de especies como vacas, cerdos, gallinas, entre otras especies que son frecuentes en la dieta del ser humano. Por ello, que se considere el impacto ambiental de la producción pecuaria con el impacto de la actividad agrícola, es un asunto necesario, dado que está entrelazado por sus actividades de producción.

El principal causante de la contaminación del aire es la ganadería, dado que genera una emisión elevada de gases efecto invernadero. Sobre esta actividad se han tomado medidas correctivas para hacer un uso más razonable de desechos como las heces de los diferentes animales, que son las responsables de la emisión de gases como el metanol.

Referencias bibliográficas

- Aguilar. A.E. (2016). Marketing verde, una oportunidad para el cambio organizacional. *Revista Semestral Realidad y Reflexión* Año 16, Julio-Diciembre 2016. Num. 44.
- Altieri, M. A. (2009). Los impactos ecológicos de los sistemas de producción de biocombustibles a base de monocultivos a gran escala en América. *Agroecología*, 4, 59-67. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/117191>
- Arriaga L. E. (2014). *Estudio de los hábitos de consumo de productos ecológicos de los habitantes de Tierra Estrella*. Tesis de grado en ingeniería agroalimentaria y del medio rural. España: Universidad Pública de Navarra Escuela. Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.
- Arroyave Ramírez, C. A. (2015). *Tendencias de producción y consumo ecológico en Antioquia*. Medellín: Universidad de Medellín, Tesis de Maestría en Mercadeo, trabajo de grado. Recuperado de: <http://repository.udem.edu.co/handle/11407/1213>

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

- Caballero M., Lozano S., Ortega B., (2007). Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático: una perspectiva desde las ciencias de la tierra. *Revista Digital Universitaria* 8(19). ISSN: 1067-6079
- Cárdenas R. N., Salgado M. J. (2009). *Investigación de mercado para la comercialización de prendas de vestir ecológicas en la ciudad de Bogotá*. Bogotá D.C: Pontificia Universidad Javeriana.
- Díaz M. G., y Hernández L. M., (2017). *Factores que influyen en la intención de compra de productos ecológicos de cuidado del hogar en los consumidores de los estratos 5 y 6 de la ciudad de Medellín*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Diehr, P., & Beresford, S. A. A. (2003). The relation of dietary patterns to future survival, health, and cardiovascular events in older adults. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56(12), 1224–35. [http://doi.org/10.1016/s0895-4356\(03\)00202-6](http://doi.org/10.1016/s0895-4356(03)00202-6)
- Espinosa P. D. (2004) *Caracterización de la Producción Ecológica en Colombia*. Bogotá: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IICA.
- FAO (2015). *Agricultura mundial: hacia los años 2015/ 2030*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/004/y3557S/y3557s00.pdf>
- FAO. (2014). *Iniciativa mundial sobre la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos*. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/015/i2776s/i2776s.pdf>.
- Fedeorganicos. (2017). *Campesinos colombianos reciben espaldarazo de US\$35 millones del Fondo Verde del Clima*. Recuperado de: <http://www.fedeorganicos.com/campesinos-colombianos-reciben-espaldarazo-de-us35-millones-del-fondo-verde-del-clima/>
- Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo –Instituto de Hidrología, Meteorología Y Estudios Ambientales – IDEAM. (2013). *Efectos del cambio climático en la producción y rendimiento de cultivos por sectores evaluación del riesgo agroclimático por sectores*. Bogotá. Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21138/Efectos+del+Cambio+Climatico+en+la+agricultura.pdf/3b209fae-f078-4823-afa0-1679224a5e85>
- Hill, H. & Lynchehaun, F. (2002). Organic milk: Attitudes and consumption patterns. *British Food Journal*, 104 (7): 526-542.

- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2001). *Perfil del estado de los recursos naturales y el medio ambiente en Colombia*. Bogotá: IDEAM.
- Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) (2009). *Cambio Climático. El impacto en la agricultura y los costos de adaptación*. Washington, D.C. Recuperado de: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf
- Laguna, C. (2020, enero). Hábitos en la alimentación, especial mención a los productos ecológicos. *Trabajos Académicos de la Universidad de Jaen*. <http://tauja.ujaen.es/jspui/handle/10953.1/11173>
- López-Galán, B., Gracia, A., y Barreiro-Hurle, J. (2013). Knowledge, environment or health? Investigating the factors that explain organic food consumption in Spain. *Información Técnica Económica Agraria, ITEA*, 109(1), 86-106.
- Martínez R. A. M (2014). *Adopción y permanencia de la agricultura ecológica. Razones y motivaciones de los agricultores ecológicos de Guasca y Anolaima*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Mazari M. (2014). Agricultura y contaminación del agua. *Prob. Des*, 45(177).
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013). *Caracterización del sector de la producción ecológica española: valor, volumen y mercado y evaluación del impacto del comercio electrónico en la producción ecológica española*. España: Subdirección General de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica. Recuperado de: http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/la-agricultura-ecologica/Informe_P_y_M_Ecologico_-_2012-WEB_1-_tcm7-310968.pdf
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (2014). *Evolución de la caracterización de la tipología y perfil sociodemográfico del consumidor de alimentos ecológicos en España*. España. Retrieved from <http://publicacionesoficiales.boe.es/>
- Padel, S., & Foster, C. (2005). Exploring the gap between attitudes and behaviour. *British Food Journal*, 107(8), 606–625. <http://doi.org/10.1108/00070700510611002>

Capítulo 2. Percepción del consumidor de productos agrícolas y los problemas de la agricultura convencional

- Pérez (2008) El lado oscuro de la ganadería. *Revista Problemas del desarrollo*. 39(154).
- Rojas R. N., y Cuellar R. A. (2014). *Análisis de los factores que inciden en la decisión de compra de productos orgánicos en Santiago de Cali*. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- Santos C. A., (2015). *Comportamiento del consumidor de alimentos ecológicos*. España: Universidad de León.
- Schmid, O., De Fontguyon, G. y Sans, P. (2007). Desarrollo del mercado de productos de la agricultura ecológica en: Europa: un análisis de sus condiciones y del papel de las iniciativas comerciales. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 214, 15-45. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2520683>
- Slow Food International. (2015). *Slow Food Manifesto for Quality*. https://slowfood.com/filemanager/Convivium%20Leader%20Area/Manifesto_Quality_ESP.pdf
- Squires, L., Juric, B. and Cornwell, T. (2001) Level of market development and intensity of organic food consumption: cross-cultural study of Danish and New Zealand consumers. *Journal of Consumer Marketing*, 18(5), 392-409.
- Tarkiainen, A., & Sundqvist, S. (2005). Subjective norms, attitudes and intentions of Finnish consumers in buying organic food. *British Food Journal*, 107(11), 808–822. <http://doi.org/10.1108/00070700510629760>
- The World Bank (2008). *La Agricultura y el Medio Ambiente. Informe sobre el desarrollo mundial*. Recuperado de: http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2008/Resources/2795087-1191440805557/4249101-1197050010958/04_ambiente.pdf
- Uruguay (2010). *Contaminación y eutrofización del agua Impactos del modelo de agricultura industrial*. Recuperado de: <http://www.rapaluru.org/agrotoxicos/Uruguay/Eutrofizacion.pdf>