

Tema 5: Cómo alimentarme sin comerme el mundo

## INTRODUCCIÓN

En algún momento de tu vida necesitarás un fontanero, una médica o un asesor fiscal, entre otros muchos profesionales; pero lo que siempre necesitarás, al menos tres veces al día, es a un agricultor.

Comer es una necesidad vital, y la comida no es gratis, no sólo porque hay que comprarla, sino por el impacto ambiental que conlleva todo su ciclo de vida (investigación, fertilizantes, fitosanitarios, técnicas productivas, transporte, distribución, residuos...y desaprovechamiento).

La agricultura y la ganadería, industrial, son de las actividades que más deforestan, que causan la pérdida de entornos naturales y de biodiversidad. Pero tenemos que comer todos los días, y habrá que saber la forma de hacerlo de forma **que no lleguemos a arrasar nuestro planeta**.

Así mismo, por muy eficiente que sea la producción de alimentos, hay una parte muy importante en que **la sostenibilidad en la alimentación recae sobre el consumidor**. Recuerdo unas prácticas de la asignatura Ecología 2 (2º curso Ciencias Ambientales) donde observé, después de la consecución de los datos y su posterior análisis, que si todos los habitantes de este planeta se alimentasen (tipo, cantidad y desaprovechamiento del alimento) que hace un ciudadano medio de una sociedad desarrollada (yo mismo fui el elemento de estudio), serían necesarios casi dos planetas para mantenernos.

¿La desinformación o la Hipocresía del consumidor? Unos breves ejemplos.

En la vida nos movemos, o se nos conduce, por modas. Es muy difícil vivir a contra corriente de las modas “humanas”; en la alimentación y su producción no van a ser menos. Pero ¿Nos paramos a pensar en las consecuencias de ir en contra corriente del contexto natural? A continuación, os dejo unos ejemplos, algunos con afección personal.

- Los huevos camperos y la catedral de Santo Domingo de la Calzada.

La mencionada catedral es la única que posee “Bula Papal” que permite, todo el año, animales vivos en su interior. ¿Quién no conoce la fábula de la “La Gallina de Santo Domingo de la Calzada, que cantó una vez asada”? En el interior de dicha iglesia hay un sobre portal con un gallinero, el cual acoge a un Gallo y una Gallina impolutamente blancos (los cambian cada quince días). Personalmente tengo una afición, me gusta mucho el gótico; posiblemente por haber estudiado estructuras en ingeniería mecánica. Admirando el interior de la catedral, sentado en un banco, se acercó un grupo de personas y mirando hacia el mencionado gallinero una señora dijo “Pobres animales, que poco espacio tienen”. Observé que el gallinero tiene unos 10 metros cuadrados, más que muchas cocinas de un piso al uso, y entonces me entro la “vena” como ambientólogo. Sin poder remediarlo y con toda educación, me acerqué a la

mencionada señora y le pregunté: ¿A cuánto compra Vd. la docena de huevos? Me contesto que aproximadamente a un Euro (año 2014). Mi contestación fue: ¡Vaya usted a ver cómo están las gallinas que "ponen sus huevos" apretadas en sus minúsculas jaulas, sin saber que es el día y la noche! Si Vd. quiere ser consecuente con la calidad de vida de las gallinas que ponen "sus huevos" tendrá que comprarlos a más del doble de ese precio, como son los que tienen origen en gallinas camperas, las cuales están en libertad. Ante mi "incurción", la "protectora señora" me respondió "que de eso nada"; mi contra réplica fue que ella era la personificación viva de la HIPOCRESÍA.

- El "demonizado" maíz transgénico.

Ningún ecologista te dirá que para producir maíz convencional (no transgénico) es necesario aplicar plaguicidas (más suave, fitosanitarios) para eliminar el "barrenador del maíz" (un super-enemigo que puede llevarse el 90% de una cosecha); ni que el plaguicida no se "carga" sólo a ese enemigo, sino a todos los insectos que pille.

El maíz transgénico incorpora un gen de una bacteria para producir de forma natural, un tóxico para "el barrenador", siendo selectivo sólo para él y permitiendo vivir a los demás artrópodos. ¿Cuál de los dos métodos permite mayor la conservación de la biodiversidad? Tampoco te dirá que en los campos de maíz transgénico haya pájaros con tres ojos o aberraciones naturales, así como que las vacas que lo consumen tengan malformaciones; así mismo te informo que la insulina (como medicamento) que se inyectan los diabéticos es de origen transgénico, concretamente la "secretan" un tipo de bacterias modificadas genéticamente, es decir transgénicas.

Lo que verdaderamente me da terror es que las "patentes" de los transgénicos están en muy pocas manos. Por ejemplo, la multinacional Bayer (propietaria de Monsanto) es propietaria de la patente del gen que modifica al maíz para defenderse del barrenador, por tanto, tiene en sus manos "parte del poder" para decirte cuando y qué maíz podrás comer (sobre todo.

- La proximidad y la forma de cultivar, un arma de doble filo.

Imagínate dos calabacines producidos uno en Suecia bajo un invernadero con el confort de una calefacción de Gas subvencionado (posiblemente de origen Ruso, pero no se llevan muy bien, entonces norteamericano, menudo viaje) y otro cultivado en la huerta de Murcia (sin ayudas añadidas). Para un consumidor sueco, uno es un producto de proximidad, el español.....lejos, lejos. ¿Cuál de los dos es más sostenible?

- Me gustan las naranjas de Marruecos y las uvas del Perú.

Cuando un lote de alimentos llega a la Unión Europea, se mira que los tóxicos y los vectores de plagas y de enfermedades, estén por debajo de ciertos límites, vamos como a los producidos aquí. Pero no se investiga si los fitosanitarios utilizados son los permitidos en nuestro territorio, o si los trabajadores tienen unas condiciones mínimas de la calidad de su trabajo, etc, cosas que aquí si tienen gran importancia. ¿Ves a saber si esto segundo tiene la misma importancia al producir naranjas en Marruecos?

Si te gustan las uvas, posiblemente las adquieras también en abril, fuera de temporada. En esas fechas, en nuestro país no hay producción ni almacenaje de esa fruta; entonces ¿De dónde vienen? Posiblemente sean uvas del Perú tras un largo vuelo llegan a nuestros supermercados. Cuanto te las comas, piensa en ese vuelo, y también en que has ayudado a la economía de unos pocos y potentes agricultores; la mayoría de los cultivadores son empleados de los anteriores cuyos salarios, y de otros obreros, no dan para adquirir una fruta que se vende en el extranjero (viaje incluido), es decir con nuestra forma de consumir tu puedes adquirir el fruto de su trabajo, pero ellos no.

Las modas son actualmente mundiales, y en este mercado de la fruta fuera de temporada se nota especialmente. Hace 60 años era casi imposible encontrar fruta fuera de temporada. Hace 30, con un mercado ya más globalizado, era común. Hoy día hay uvas todo el año, aguacate cada vez más barato y frutas exóticas cada vez más fáciles de encontrar. Tiempo al tiempo que veremos cosas más exóticas encima de nuestras mesas.

#### CONSEJOS Y PROPUESTAS PARA ALIMENTARME SOSTENIBLEMENTE.

Seguidamente unos consejos y algunas propuestas muy sencillas para conseguir una alimentación saludable, sostenible y respetuosa con el medio ambiente:

A la hora de planificar nuestra alimentación, es casi tan importante que ésta sea saludable y variada, como que sea sostenible. Resulta imposible hablar de la contaminación que deriva del **desperdicio alimentario** sin mencionar el impacto medioambiental que causa el ciclo de producción de los alimentos y el uso que los consumidores le damos a cada producto. A continuación, unos consejos para el beneficio de tu salud y del medioambiente:

##### Modera el consumo de carne:

Y digo que reduzcas, no que no tomes nada. La carne (vacuno, ovino, cerdo, pollo) es el grupo de alimentos con mayor impacto medioambiental. Pero todas las carnes no tienen el mismo impacto.

Cada persona necesita un número determinado de unidades nutricionales para vivir con salud, las cuales se aportan por los alimentos que se ingieren. En este aspecto cada persona es un mundo el cual depende de su estado de salud y de su contexto habitual de actividad. De esta forma se puede personalizar la dieta idónea para cada persona, que estará compuesta de diferentes unidades nutricionales de hidratos, proteínas y grasas.

¿Sabes que para producir una unidad nutricional de carne roja es necesario invertir 4,5 unidades nutricionales de cereales; para las carnes blancas esta proporción baja entre 2 y 1,5 unidades de cereales? Imagínate que una persona puede vivir con 4,5 unidades nutricionales; si son de origen en cereales, hay las tiene, pero si se las debe aportar la carne deberemos invertir 4,5 veces más. La carne es un alimento poco eficiente, necesita mucha energía para generarse en comparación con la que me va a devolver. Así mismo, no es lo mismo para el medioambiente la producción industrial de una granja que un cordero pastoreado, el cual es una “máquina” que aprovecha los subproductos agrícolas.

Además, las carnes son el grupo de alimentos que tiene una huella hídrica más alta: se necesitan 1.770 litros de agua para producir 300g de pollo o 1.830 litros en el caso de 300g de filete de cordero.

### Cocina con aceites vegetales.

Los aceites vegetales y derivados (aceite de oliva, de girasol, margarinas, etc...) tienen un menor impacto en la salud y en el medioambiente, que las grasas de origen animal como es la mantequilla. Ventajas e inconvenientes de algunos tipos de aceites vegetales:

*El aceite de palma, ¿A qué se debe su mala fama? Por un lado y respecto a nuestra diremos que en su composición destaca el ácido Palmítico (también presente en el de oliva, pero en muchísima menos proporción), el cual es saturado y por tanto es un buen precursor del colesterol malo (y la arterioesclerosis). No es aconsejable consumir más de 8 gramos por día de este ácido. Medioambientalmente, su cultivo industrial e indiscriminado es responsable de grandes impactos medioambientales, sobre todo de deforestación para generar nuevos terrenos para su cultivo, lo que supone pérdida de ecosistemas enteros y por tanto de biodiversidad.*

*El aceite de colza, ¿Es tan malo como dicen? Desde la década de los 80 del siglo pasado, este tipo de aceite en nuestro país es sinónimo de "perjudicial". Haciendo un poco de historia el aceite de colza "desnaturalizado" (modificado para uso en máquinas) se distribuyó para uso humano, por personas sin ningún escrúpulo, produciendo lo que se denominó la "Neumonía atípica" o "Síndrome del aceite tóxico; además afecto a estamentos sociales humildes ya que podían comprar ese aceite de colza "barato".*

Pero, ¿Sabes que este aceite es una opción de consumo habitual, y preferente, en los países de nuestro entorno? El aceite de colza "auténtico" no tiene nada que ver con el denostado aceite desnaturalizado, sino que se trata de un alimento con numerosas propiedades beneficiosas para nuestra salud; en él encontramos ácidos grasos omega 3, vitamina E y K y polifenoles de gran poder antioxidante.

El cultivo de la colza es muy útil como diversificación en la agricultura, entrando en la rotación para la eliminación de malas hierbas y vectores de enfermedades en los cereales. También es un cultivo que estructura la tierra (por sus raíces pivotantes), lo que supone un menor gasto en gas-oil. Todo lo que sea diversificar es beneficioso para el medioambiente, y además es un sano competidor del aceite de palma.

*El aceite de oliva. Nada diré de él. Es el aceite más sano que hay. Lo único en contra son las grandes extensiones de monocultivo, lo que supone una pobre diversificación en los ecosistemas.*

### -Incentiva el consumo de verduras, frutas y legumbres

Siempre, al ser posible, de TEMPORADA, de PROXIMIDAD y SIN ENVASE. El impacto ambiental depende de cada tipo de verdura, fruta o legumbre, pero en general siempre será menor que

el de los alimentos de origen animal. Por ejemplo, solamente se necesitan 70 litros de agua para producir una manzana o 50 litros para producir una naranja.

Las legumbres son los frutos de unas plantas muy curiosas y útiles: Las leguminosas. Este tipo de vegetales son primordiales en el ciclo natural del Nitrógeno (de ello su importancia medioambiental y agronómica), ya que son las “únicas” responsables de captar el nitrógeno atmosférico y fijarlo en el suelo, haciendo una simbiosis con un tipo peculiar de bacterias.

#### -Aumenta la ingesta de cereales y derivados (pan, pasta, patatas y arroz).

Este grupo de alimentos tiene un impacto ambiental sensiblemente menor que la carne y el pescado. 500g de pan tienen una huella hídrica de 650 litros o 500g de trigo suponen 500 litros de agua. Sobre las unidades nutricionales ya hemos hablado con anterioridad.

#### -Calcula las cantidades a comprar y a cocinar

Con ello prevenimos el despilfarro alimenticio, es decir, tirar comida. Este aspecto es el medioambientalmente hablando más gravoso (después todo el esfuerzo hecho por la naturaleza y profesionales).

#### -A la hora de consumir pescado y marisco

Ten en cuenta que haya sido pescado de forma sostenible y evita las especies en peligro de extinción.

La pesca sostenible es un logro que protege a nuestras generaciones futuras, ya que trata de obtener los productos del mar sin afectar a la supervivencia de las especies capturadas y también de aquellas con las que comparten el ecosistema. Un ejemplo abominable, medioambientalmente, es la pesquería de arrastre de fondo, “arte” indiscriminada que destruye todos los ecosistemas del fondo marino.

Sabes que la principal causa de la desaparición de los Manglares (bosques anfibios vitales para frenar la erosión y el avance del nivel del mar, que viven en las zonas costeras del sudeste asiático), es dar cabida a la producción industrial de gambas.

### LO ECOLOGICO NO ES SIEMPRE LO MÁS SOSTENIBLE

Tenemos en nuestra mente que la producción ecológica u orgánica tiene un impacto ambiental menor que la convencional. Los datos publicados (2010 estudio de la Universidad de Guelph, Canadá; 2012, investigaciones Universidad de Oxford, Reino Unido; cátedra de biotecnología de la Universidad de Valencia, España) nos informan que en realidad son peores para algunos aspectos del medioambiente. Los consumidores deben percatarse de que una etiqueta de orgánico no siempre es una garantía de que un producto así producido sea más respetuoso con el medioambiente. A continuación, algunas de las desventajas de la producción en ecológico de alimentos:

- La agricultura siempre usa tierra para producir los alimentos.  
Uno de los factores que elevan el coste ambiental del producto ecológico es que debe ocupar más superficie de tierra de cultivo para generar el mismo volumen de alimento, debido a su menor rendimiento por hectárea (Recordemos que este tipo de producción no utiliza fertilizantes sintéticos). Esta necesidad de dedicar una mayor extensión a la producción agrícola implicará una mayor deforestación, la cual reducirá la capacidad de almacenamiento de carbono en los árboles y matorrales. El efecto final supone un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero.  
Un estudio publicado en 2018 en la revista Nature pone este argumento de manifiesto: Los autores analizaron dos cultivos concretos en Suecia, llegando a la conclusión de que los guisantes orgánicos tienen un impacto climático un 50% mayor que los convencionales, mientras que esta diferencia aumenta hasta casi el 70% en el caso del trigo.
- La agricultura ecológica vs agricultura convencional vs emisiones netas de GEI.  
En 2019 un estudio en Nature Communications analizaba qué ocurriría si toda la producción de alimentos en Inglaterra y Gales cambiara a orgánica. Los autores, de las universidades de Cranfield y Reading, estimaban que las emisiones de gases de efecto invernadero proveniente de la ganadería se reducirían en un 5% y las de la agricultura en un 20%. Pero dado que la reducción de la producción, en torno a un 40%, obligaría a importar alimentos de otros países, los cuales tendrían que reconvertir suelo para cultivar; el resultado neto sería un aumento de las emisiones del 21%.

## EL ESFUERZO DE LA AGRICULTURA ACTUAL

La agricultura evoluciona para ser cada vez más eficiente y la eficiencia, como sabemos, es muy importante para la sostenibilidad. Por ejemplo, actualmente producir una naranja cuesta la mitad de agua que hace quince años, debido a la aplicación de nuevas técnicas de riego (aspersión, goteo), donde la eficiencia del agua es principal.

Muchos urbanitas tienen una imagen idealizada del campo, un lugar donde el agricultor con sombrero de paja está en su huerto de tomates, patatas y gallinas sueltas. El campo es un lugar donde se trabaja para poder dar de comer a todos, y como en cualquier actividad el trabajador necesita de herramientas para facilitar su labor. El campo no es ajeno a la tecnificación y ésta ha sido exponencial en estos últimos años. La evolución técnica en maquinaria, fertilización, fitosanitarios y la evolución biotecnológica en semillas y especies ganaderas, significa que un solo agricultor produce más que 25 de hace 20 años.

La agricultura actual no sólo nos seguirá proveyendo de alimentos sino que con nuevas técnicas, como es la "agricultura de conservación", se va a convertir en una de las actividades que más CO<sub>2</sub> de la atmósfera va a retirar (Créditos Voluntarios al Carbono), siendo esencial para mitigar el Cambio Climático.

Muchas personas abogan por una involución y vuelta a una agricultura tradicional y ecológica, es decir la misma agricultura que por su baja rentabilidad ha llevado a una España vaciada.

## EL DESPERDICIO ALIMENTARIO

Desperdiciamos más de un tercio de los alimentos que se producen en el planeta. Algo tenemos que hacer, ya que este desperdicio es el elemento más grave en el aspecto medioambiental de la alimentación, no sólo para el contexto natural (le ahorraríamos un 30% de “trabajo inútil” a la naturaleza), sino también social y ético, ya que quienes practicamos este “deporte de riesgo” somos las sociedades desarrolladas, haciendo pasar hambre a otras.

Según datos del Ministerio de Pesca y Alimentación, España se posiciona en el séptimo lugar de Europa en cuanto a volumen de desperdicio de alimentos con 7,7 millones de toneladas/año. En 2021, los hogares españoles tiraron a la basura más de 1 200 millones de kilos de alimentos sin consumir, 28 kg/por persona.

El desperdicio alimentario supone que los alimentos que se producen y comercializan, pero no se consumen, provoquen impactos ambientales innecesarios a lo largo de toda su cadena de valor. El desperdicio de alimento es responsable, en España, de la cuarta parte de las emisiones totales, de gases contaminantes procedentes de sistema agroalimentario.

Para los segmentos menos favorecidos de la sociedad, el desperdicio alimentario significa que su acceso a los mismos sea más dificultoso; imaginaros esa cantidad de alimentos eficientemente repartidos, llegarían a más personas.

Así mismo, los alimentos desperdiciados suponen un coste inútil en los recursos empleados para su producción (fertilizantes, energía y agua), y una ocupación de suelo que podría destinarse a otros fines (Dos millones de hectáreas se han deforestado para producir alimentos que no se han consumido; casi un 30 % de la superficie agrícola del mundo se usa anualmente para producir alimentos que se desperdician).

Por todo ello, la prevención del desperdicio de alimentos debe percibirse como una responsabilidad ética para la sociedad. Para mitigar, o eliminar, este problema es necesario promover la producción y el consumo responsable; ésta deber ser una estrategia clave para lograr beneficios ambientales, una seguridad alimentaria sostenible y una mejora de la salud pública a nivel mundial.

¿Qué podemos hacer?

En primer lugar, descubrir y concienciarnos de que tenemos un problema; pero no solo los consumidores sino todo el sistema de producción y distribución de alimentos. Por tanto, es necesario involucrar a todos estos actores relacionados con la cadena alimentaria para la búsqueda de soluciones como:

- Campañas de sensibilización y concienciación ciudadana para evitar este problema en el contexto más elemental como es el hogar. ¿Cómo? Por medio del aporte de información acerca de la compra responsable de alimentos, destacando la necesidad de realizar compras de pequeño volumen, mejor planificadas, así como dando a conocer recetas de aprovechamiento; de todo esto las “abuelas” son catedráticas.
- Promoción y publicidad de aplicaciones y nuevas tecnologías que puedan ayudar al aprovechamiento de alimentos y a disminuir el desperdicio en superficies de distribución, en restauración o en los hogares. ¿Cómo? El uso de aplicaciones móviles en las que restaurantes, hoteles y supermercados venden el exceso de comida que no han conseguido vender al final del turno o del día, ofreciendo comida de calidad a buen precio.
- Fomentar la venta, a precios bajos, de productos con fecha próxima a su caducidad o deterioro.
- Exigir que los contratos de las administraciones públicas para servicio de catering, incluyan cláusulas donde se castigue el desperdicio alimentario. O premiar a aquellos actores que demuestren un mínimo, o cero, desperdicio de alimentos.

Es necesario implementar políticas públicas para fomentar una transición alimentaria entre la ciudadanía hacia la reducción del desperdicio alimentario y el fomento del consumo responsable. Esto, junto a la modificación de la dieta hacia pautas más saludables y sostenibles, puede ser una estrategia eficaz para luchar contra el cambio climático, evitar la conflictividad social a gran escala y garantizar a las próximas generaciones a nivel mundial el abastecimiento de alimentos.

Como podemos observar, la alimentación no se escapa de la peor causa para el medioambiente: Nuestra forma irracional de consumir alimentos y por tanto, lleva a una forma irracional de producción. En alimentación debemos **reducir** la ineficaz alimentación por medio de carne, evitar comer “uvas en abril”, saber procedencia y forma de producir esos alimentos, y no desperdiciarlos “a manos llenas”.

Ah! Podemos optar por otra solución drástica: Reproducirnos menos. No desperdiciar alimentos es el mejor aprovechamiento.

UN PENSAMIENTO EN VOZ ALTA, como colofón.

Si hay algo que une, hoy en día y salvando cualquier diferencia, a todos los seres humanos (sobre todo a los del primer mundo) es nuestra condición de consumidores.

En esto no hay discriminación de género; hombres y mujeres, igualitos del todo: consumistas. Todos consumiendo o aspirando a consumir, todos. Lo increíble es que ser consumista no es ya



una opción, es una necesidad: Existir es consumir, para sobrevivir hay que consumir. Consumir no es lo mismo que satisfacer una necesidad cualquiera, sino satisfacer la necesidad de consumir. ¿Por qué? Porque todos los objetos que la industria y el comercio capitalista nos ofrece están concebidos y producidos, ante todo, para inducir a ser consumidos; y cuanto antes mejor.

El consumo actual significa que después de un uso efímero, el producto sea tirado enseguida a la basura, y la “perentoria necesidad” de sean reemplazados por otros nuevos. Esa perentoria necesidad supone que las necesidades básicas, como el alimento, el vestido, la casa, hasta la compañía, sean relegadas al final de la fila. Este monstruo consumista nos nubla el conocimiento, hasta el punto de que no sabemos discernir entre la necesidad y el deseo, entre lo que el cuerpo necesita y lo que el mercado nos impone.

Vivimos en un mundo compartido con otras especies y, a su vez limitado. Pero parece que la droga consumista nos hace apreciar que no ha límite; límites en recursos y a la vez en poder depurativo de la naturaleza, a la cual tratamos como un “cocodrilo” que engulle todo, todos nuestros residuos. Porque todo objeto de consumo genera un residuo, basura, heces, desechos. Es más difícil ya destruir los residuos que fabricar objetos nuevos a partir de ellos. Residuo, lo que molesta, lo que no tiene valor, de lo que tenemos que deshacernos.

¿Es posible parar esta aberración, este monstruo de infinitos ojos, brazos, bocas y esfínteres, a cuyo servicio estamos, sin posibilidad alguna de liberarnos de su obsesiva moral destructiva?

Mi respuesta es que sí, sólo hace falta información y ciencia para alcanzar UN CONSUMO SOSTENIBLE. Pero para ello debe de haber un cambio drástico en gustos, necesidad y placeres; en ella subyace el futuro, el nuestro y el de muchos otros con los que compartimos este planeta.

X Ángel Biarge Bitria QdCA Astronomía Grañén