

ISSN 1989-6794

Revista digital de  
Medio Ambiente  
“Ojeando la  
agenda”  
Nº30 Julio 2014



---

---

Edita: Begoña Peris Martínez

Ojeandolaagenda.com

La Revista digital de Medio Ambiente Ojeando la Agenda ISSN 1989-6794, revista de publicación bimensual, fue creada en 2009 y está incorporada en los siguientes índices: Catálogo LATINDEX; Catálogo REBIUN; Catálogo Bibliográfico del CSIC; Plataforma e-revist@s; Catálogo REMA de la Biblioteca de Medio Ambiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España); Catálogo de la Biblioteca de Agricultura del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España); Catálogo de Revistas electrónicas de la "Plataforma de Conocimiento del Medio Rural y Pesquero" del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España); catálogo "Périscopes SUDOC"; catálogo de publicaciones de la Biblioteca de la Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Alicante, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Sevilla y Universidad de Burgos; WorldCat; Google Académico; Biblioteca Nacional de España.

## ÍNDICE

- ESTIMACIÓN DEL BALANCE DE CO<sub>2</sub> DEL VIÑEDO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA..pp.2
- VERTIR AGUAS RESIDUALES DEPURADAS EN HUMEDALES PUEDE CAUSAR LA MUERTE DE LAS AVES ACUÁTICAS..pp.5
- PRINCIPALES TÉCNICAS DE AHORRO DE AGUA EN EDIFICIOS..pp.7
- APROBADA LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA IMPULSAR LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD VEGETAL SILVESTRE..pp.9
- PESTICIDAS Y OTROS FACTORES AMENAZAN LA BIODIVERSIDAD DEL RÍO JUCAR..pp.11

## ESTIMACIÓN DEL BALANCE DE CO2 DEL VIÑEDO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

M<sup>a</sup> Begoña Peris Martínez

Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Valencia  
Máster en Procesos Contaminantes y Técnicas de Defensa del Medio

Natural por la Universidad Politécnica de Madrid

Máster en Economía Agroalimentaria y Medio Ambiente por la Universidad  
Politécnica de Valencia

2

**Del estudio "Balance de CO2 de los principales cultivos agrícolas de la Comunidad Valenciana: "Contribución de la Agricultura Valenciana al cambio climático" desarrollado por la autora en el CEACV -CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD VALENCIANA- junio 2013**

Abstract: The vineyard is a sector of big importance in the world agriculture, not only for the value derived from its farm, also for the contribution of other environmental values. In the present article one proceeds to estimate the balance of CO2 of the vineyard of the Valencian Community, concluding that this one amounts to 277.030 Tons of CO2, operating like gas sewer pipe greenhouse effect, withdrawing 1 % of the entire emission of CO2 that the Valencian Community generates, annually.

Key words: vineyard, evaluation, CO2, fixation, sewer pipe

Resumen: El viñedo es un sector de gran importancia en la agricultura mundial, no sólo por el valor derivado de su explotación agrícola, también por la aportación de otros valores ambientales. En el presente artículo se procede a estimar el balance de CO2 del viñedo de la Comunidad Valenciana, concluyendo que éste asciende a 277.030 Toneladas de CO2, actuando como sumidero de gases efecto invernadero, retirando el 1% de las emisiones totales de CO2 que genera, anualmente, la Comunidad Valenciana.

Palabras clave: viñedo, valoración, CO2, fijación, sumidero

El sector vitivinícola es uno de los sectores más importantes en la agricultura mundial, no sólo por el valor económico que genera, también por la población que ocupa y el papel que desempeña en la conservación del

medio ambiente. Los viñedos no sólo constituyen un componente esencial del paisaje en las regiones vitícolas, sino que además, contribuyen a preservarlo, ya que impiden la erosión del suelo y garantizan la presencia del ser humano en zonas que se encuentran entre las más frágiles desde el punto de vista medioambiental y suelen carecer de alternativas económicas reales.

El viñedo, al igual que el resto de las plantas tiene la capacidad de captar el CO<sub>2</sub> atmosférico y mediante procesos fotosintéticos, metabolizarlo para la obtención de azúcares y otros compuestos que requieren para su desarrollo (biomasa). La biomasa al descomponerse se convierte en parte del suelo (en forma de humus) o en CO<sub>2</sub> (a través de la respiración de los microorganismos que la procesan). Sin embargo, las explotaciones vitícolas también llevan asociadas otra serie de emisiones de CO<sub>2</sub> que denominaremos "directas" e "indirectas". Emisiones directas son aquellas que se generan en el proceso de cultivo como consecuencia del consumo del combustible utilizado en las labores agrícolas así como los óxidos de nitrógeno procedentes del suelo por fertilización (recordemos que el efecto del calentamiento del N<sub>2</sub>O es 310 veces mayor que el del CO<sub>2</sub>). Respecto a las emisiones indirectas, éstas se producen debido al consumo de la energía necesaria para la fabricación y mantenimiento de los equipos mecánicos agrícolas utilizados en todas las labores, la producción de semillas y plántulas y la fabricación de fertilizantes y fitosanitarios.

Para la estimación del balance de carbono del viñedo de la Comunidad Valenciana, , ante la ausencia de datos propios de la Comunidad, recurrimos a los datos de emisión y fijación del viñedo proporcionados por el Servicio de Estadística y Planificación agraria de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno de la Rioja

Tabla 1: "Emisiones, fijación y balance de CO<sub>2</sub> , por hectárea de viñedo"

Cultivo	Emisiones directas (TCO <sub>2</sub> eq/ha)	Emisiones indirectas (T CO <sub>2</sub> eq/ha)	Total de emisiones (T CO <sub>2</sub> eq/ha)	Fijación unidad:Gr CO <sub>2</sub> /ud	Densidad (ud/ha)	Fijación TCO <sub>2</sub> /ha	BCO <sub>2</sub> (TCO <sub>2</sub> /ha)
<b>Viñedo*</b>	1,54	0,93	2,47	2.085	3000	6,26	3,79

En la Comunidad Valenciana, la superficie destinada a su cultivo asciende a 73.095 hectáreas (año 2011) , por lo que el viñedo, se estima, actúa retirando, anualmente, 277.030 Toneladas de CO2 de la atmósfera.

Con datos del año 2010 , La Comunidad Valenciana emitió a la atmósfera 29,7 millones de toneladas de dióxido de carbono, por lo que el viñedo de la Comunidad Valenciana, se estima, contribuye en la lucha contra el calentamiento global, absorbiendo, aproximadamente, el 1% del total de CO2 emitido.

## **BIBLIOGRAFÍA**

-Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático, 2013-2020. Mitigación y adaptación. -Generalitat Valenciana

-E.Ceschia,P.Bézet et al. Management effects on net ecosystem carbón annd GHG budgets et European crop sites". Agriculture, Ecosystems and Environment, 139 (2010) 363-383.

-Quiñones, B.Martínez-Alcántara, F.Legaz, M.Forner-Giner, E.Primo Milio, "La huella de carbono de las plantaciones de cítricos".Vida Rural, 15-2012

-J. Penman, D. Kruger, I. Galbally, T. Hiraishi, B. Nyenzi, S. Emmanul, L. Buendía, R. Hoppaus, T. Martinsen, J. Meijer, K. Miwa y K. Tanabe (Eds.) .Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, capítulo 4. Agricultura. IPCC

-Juan Domenech. La agricultura de la Rioja y el CO2. Servicio de Estadística y Planificación agraria. Gobierno de la Rioja. 2011

-Doménech, J., Martínez, M., & Fernández, M. (2010). La agricultura y el CO2: los cultivos agrícolas captan más CO2 del que generan. El balance es positivo, 8.3 toneladas de media por hectárea al año. Cuaderno de campo, (45), 5-11.

-Castelló, R. C. Mitigación y adaptación al cambio climático en la agricultura y la gaganadería

**VERTIR AGUAS RESIDUALES DEPURADAS EN HUMEDALES PUEDE CAUSAR LA MUERTE DE LAS AVES ACUÁTICAS**

5

Abstract: Main conclusions of a study in which there has taken part the CSIC, directed by the scientist of the CSIC Ibone Anza, of the Institute of Investigation in Hunting resources, together with the Regional Center of Studies of the Aguaen, which indicates to itself that the wastes water spilled one badly treated causes the excessive increase of nutrients and consistent seaweed overabundance in the wetlands, and that joined to the increase of pathogenic bacteria in the area facilitate the sprouts of avian botulism.

Key words: waste water, spilled, wetlands, birds, botulism, death.

Resumen: Principales conclusiones de un estudio en el que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dirigido por la científica del CSIC Ibone Anza, del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, junto con el Centro Regional de Estudios del Aguaen, el que se señala que el vertido de aguas residuales mal tratadas ocasiona el aumento excesivo de nutrientes y consecuente sobreabundancia de algas en los humedales, y que unido al aumento de bacterias patógenas en la zona facilitan los brotes de botulismo aviar.

Palabras clave: agua residual, vertido, humedales, aves, botulismo, muerte

Un estudio en el que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), publicado en Applied and Environmental Microbiology y dirigido por la científica del CSIC Ibone Anza, del Instituto de Investigación en

Recursos Cinegéticos, junto con el Centro Regional de Estudios del Agua, ha concluido que el vertido de aguas residuales mal tratadas ocasiona el aumento excesivo de nutrientes y consecuente sobreabundancia de algas en los humedales, lo que unido al aumento de bacterias patógenas en la zona facilitan los brotes de botulismo aviar.

Hay que recordar que debido a la escasez de agua en el río Guadiana, se ha propuesto el uso de aguas residuales depuradas para la conservación de humedales como el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. En La Mancha es frecuente que, ante la ausencia de ríos y también para mantener niveles de agua que faciliten la cría de aves, se viertan aguas residuales tratadas en lagunas

naturales. Según señala el estudio, esta práctica puede tener efectos negativos para la conservación de humedales. En efecto, la presencia de bacterias patógenas para las aves es mayor en muestras de agua, sedimento y heces de aves en las lagunas que reciben aguas residuales (Navaseca en Daimiel y La Veguilla en Alcázar de San Juan) que en las Tablas de Daimiel, que no recibe aguas residuales directamente.

Ya a aparición de un brote de botulismo en Navaseca en verano de 2010 estuvo asociada con cambios físicoquímicos en los sedimentos y en las aguas del humedal, que favorecieron la falta de oxígeno y el desarrollo de la bacteria *C. botulinum* en el fondo. Esta, al multiplicarse, genera una potente toxina que afecta a las aves acuáticas. Estos cambios se relacionaron con la inestabilidad de un medio en el que junto con las aguas depuradas entran gran cantidad de nutrientes (nitratos y fosfatos), que conducen a la eutrofización (sobrereabundancia de algas que enturbia las aguas) del ecosistema. La *C. botulinum* se multiplica fácilmente y genera más toxina en los cadáveres de aves. Cuando las aves mueren intoxicadas con la bacteria, ésta se multiplica en sus cadáveres, después, las larvas de mosca que crecen en ellos acumulan la bacteria y su toxina. Estas larvas "tóxicas" son ingeridas por otras aves que mueren y generan más alimento para el crecimiento de *C. botulinum*, así los brotes se propagan hasta que las temperaturas bajan.

El trabajo también ha encontrado *C. botulinum* en heces de aves acuáticas todo el año, lo que indica que lo pueden llevar habitualmente en el tracto digestivo. Por eso, la muerte de estas aves puede facilitar el comienzo de los brotes, ya que unos pocos cadáveres son suficientes para generar toxina que maten muchas más aves, dado que en los humedales abastecidos con aguas residuales hay más patógenos aviares, las probabilidades de que las aves enfermen y mueran son mayores, lo que puede explicar la recurrencia de los brotes.

El botulismo aviar es una de las enfermedades que mata más aves acuáticas silvestres y en los últimos años afecta también a las granjas de aves domésticas. Cuando se produce un brote pueden morir miles de aves. "En definitiva, los humedales abastecidos con aguas residuales, más que suponer un beneficio para la conservación de la biodiversidad, podrían actuar como trampas ecológicas para las aves acuáticas", concluye la directora del estudio.

Fuente: Nota de prensa del CSIC

## PRINCIPALES TÉCNICAS DE AHORRO DE AGUA EN EDIFICIOS

Abstract: Only 3 % of the whole of the water of the planet is sweet, this fact, along with which the same way as the population increases also does the water demand, highlights the character of the water like economic good, to the scarce being and to exist competition between different uses. Before this situation, and in crisis times, there appear some of the main skills that can be implemented in buildings in order to achieve a saving of this economic good.

Key words: water, economic good, scarcity, saving, skills

Resumen: Sólo el 3% del total del agua del planeta es dulce, este hecho, junto a que conforme aumenta la población también lo hace la demanda de agua, resalta el carácter del agua como bien económico, al ser escaso y existir competencia entre diferentes usos. Ante esta situación, y en tiempos de crisis, se plantean algunas de las principales técnicas que pueden implementarse en edificios con el fin de lograr un ahorro de este bien económico.

Palabras clave: agua, bien económico, escasez, ahorro, técnicas.

Del total del agua que cubre el planeta, sólo cerca del 3% es agua dulce. Esta situación, unido a que conforme aumenta la población, lo hace la demanda del agua, manifiesta el carácter de bien económico del agua, al ser un bien escaso y existir competencia entre sus posibles usos. Este hecho evidencia la importancia de recopilar técnicas e ahorro de agua factibles de ser utilizadas en los edificios. Entre las principales podemos destacar:

-AIREADOR REGULADOR DE CAUDAL: Tecnología limitadora de caudal para un menor consumo de agua

-GRIFERÍA MONOMANDO APERTURA 2 POSICIONES: Monomando con sistema antiquemaduras ahorro energético

-GESTOR ENERGÉTICO MEDIOAMBIENTAL HIDROTÉRMICO: Generador de agua caliente sanitaria de muy bajo consumo. Permite ahorrar agua y mejorar la eficiencia energética global del resto de electrodomésticos. El agua después de ser usada en duchas y lavabos sigue estando caliente, y por tanto aún posee energía. El equipo es capaz de recoger el ACS usada (agua gris), filtrarla, clorarla, extraer y almacenar el excedente de energía y finalmente dirigir el agua ya enfriada a la



cisterna para su posterior uso. La tubería de reutilización de aguas grises irá diferenciada con pintura de distinto color a las tuberías de ACS, asimismo el agua reutilizada irá coloreada para que sea identificada como tal.

-SISTEMA RECUPERACIÓN DE AGUA DE LLUVIA: Un sistema de recuperación de agua de lluvia consiste en la canalización de los bajantes pluviales del tejado a un depósito soterrado. Antes de entrar al depósito filtramos el agua de hojas o suciedad.

Con un control bomba gestionamos el agua de lluvia para que tengamos presión a todos los puntos donde vamos utilizarla. En caso a agotarse el control

bomba nos suministra agua de red hasta el día que vuelve a llover. El agua de lluvia se puede utilizar para todos los usos: w.c, lavadora, limpieza o riego.

-SISTEMA DETECCIÓN DE FUGAS: algunas empresas ofrecen sistemas domésticos que permiten automáticamente la detección de una fuga ocasional y el corte inmediato del suministro de agua. El sistema se instala a la entrada del agua de la vivienda (existen modelos para cada tipo de edificio y necesidad). Dispone de un contador de caudales, que contabiliza los consumos instantáneos de agua y en cuanto detecta un consumo anómalo, cierra automáticamente el paso del agua. Manualmente puede volverse a poner en marcha en cualquier momento

-DISEÑAR SISTEMAS DE SEGREGACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES EN LA VIVIENDA: éstas se generan en pilas de cocina, platos de ducha, que presentan carga de agua baja por lo que pueden ser canalizadas y tratadas para ser reutilizadas en la propia vivienda.

-OPTIMIZAR SISTEMAS DE EFICIENCIA DE RIEGO DE JARDINES.

La necesidad de gestionar el agua de una manera eficiente en las ciudades es una cuestión avalada ha traído consigo el desarrollo de nuevas tecnologías e innovadoras propuestas de actuación para impulsar un cambio cultural en la percepción del valor del agua. Las claves técnicas se centran hoy en los incentivos económicos que pueden encontrarse en la planificación de las instalaciones, hasta el desarrollo de sistemas inteligentes de detección de fugas y alteración química del agua.

**Bibliografía:**

-Sistemas de Ahorro de agua en edificación. Foro para la edificación sostenible de la Comunidad valenciana. Guía de sostenibilidad en la edificación residencial. Agua. 2009

-Guía de ahorro de agua en edificaciones. Instituto Valenciano de la Edificación.

9

**APROBADA LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA PARA IMPULSAR LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD VEGETAL SILVESTRE**

Abstract: In June 2014 the Spanish Strategy was approved to impel the conservation of the wild vegetable diversity, we gather its targets and main goals as well as validity period.

Key words: Strategy, diversity, conservation, Spain, goals, targets.

Resumen: En junio de 2014 se aprobó la Estrategia Española para impulsar la conservación de la diversidad vegetal silvestre, recogemos sus objetivos y principales metas así como período de vigencia.

Palabras clave: Estrategia, diversidad, conservación, España, metas, objetivos.

El 9 de junio de 2014 se ha aprobada la Estrategia Española para impulsar la conservación de la diversidad vegetal silvestre que constituye el marco de referencia en materia de conservación y uso sostenible de la diversidad vegetal en España, entendiendo "diversidad vegetal" en sentido amplio, abarcando a todos los grupos florísticos - algas, hongos, líquenes, briófitos y plantas vasculares- .

La estrategia es el punto de partida y de encuentro para todos los actores implicados en la conservación de la diversidad vegetal silvestre en España y representa la primera experiencia de planificación estratégica en esta materia.

Su vocación es generalista e inspiradora de iniciativas y constituye un importante punto de encuentro para todos los actores implicados en la conservación de la diversidad vegetal silvestre y su estructura permite una gran flexibilidad en su aplicación.

La estrategia se promueve desde la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y está abierta a la participación de todos los actores interesados que consideren que pueden contribuir al logro de sus objetivos y que se adhieran explícitamente a la misma. Esta estrategia se plantea sin perjuicio de las competencias de las administraciones públicas adheridas. La adhesión a la estrategia implica que se comparten de modo general sus objetivos y que éstos se tendrán en cuenta y aplicarán en el desarrollo de las actividades propias de cada organización o entidad, siempre en la medida de sus posibilidades.

El periodo de vigencia de la estrategia abarcará desde la fecha de su aprobación hasta el año 2020.

La estrategia se estructura en metas, objetivos y criterios de aplicación

La meta general de esta estrategia es la misma que la del Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011- 2017: "Detener la pérdida de biodiversidad y la degradación de los servicios de los ecosistemas y afrontar su restauración".

Las metas específicas a las que contribuirán los objetivos de la estrategia son las siguientes:

META 1. Disponer de los mejores conocimientos para la conservación y uso sostenible de la diversidad vegetal.

Para detener la pérdida de diversidad vegetal y afrontar su conservación y restauración es preciso contar con los mejores conocimientos sobre ella. Esta meta abarca, por ejemplo, el inventario y distribución de todos los taxones, la evaluación de su estado de conservación, la identificación de las amenazas y de las áreas importantes para la diversidad vegetal, los inventarios de conocimientos tradicionales y la recopilación y difusión de información relevante.

META 2. Conservar in situ y ex situ la diversidad vegetal en España.

Para conservar adecuadamente la diversidad vegetal es preciso tomar medidas in situ. La gestión eficiente y eficaz de espacios protegidos, la ordenación de recursos naturales y la lucha contra amenazas concretas son aspectos clave en este sentido.

Además, se requiere de una atención especial para los componentes de la diversidad vegetal más amenazados. Para ello, la catalogación es esencial para el desarrollo de planes y estrategias específicos. Igualmente importante son los mecanismos de concertación flexibles y la implicación de la sociedad en la conservación de especies amenazadas. Ante los retos

de la conservación de especies amenazadas - y no amenazadas- , la conservación ex situ se revela como una estrategia clave que es preciso consolidar e impulsar, considerándola como un complemento fundamental a la conservación in situ.

META 3. Integrar los objetivos de conservación y uso sostenible de la diversidad vegetal en otras políticas sectoriales.

Lograr la integración de los objetivos de conservación de la biodiversidad en general y de la diversidad vegetal en particular en otras políticas sectoriales es un elemento básico para detener su pérdida y afrontar su restauración.

Reconocer su importancia, valores y potencial es el medio para que ésta se tenga en cuenta en los procesos de toma de decisiones a todos los niveles. Esto es especialmente importante para aquellas políticas que rigen la gestión del territorio y los recursos naturales (forestales, agrarias, de aguas, de obras públicas, de urbanismo y ordenación territorial, etc.).

Fuente: MAGRAMA

### **PESTICIDAS Y OTROS FACTORES AMENAZAN LA BIODIVERSIDAD DEL RÍO JUCAR**

Abstract: The presence of pesticides in the river Júcar, combined with other factors of stress in a future stage of climate change and major scarcity of water, they can provoke severe effects on its biodiversity, this way it reveals the results of a joint study between investigators of the Polytechnical University and University of valency financed by the Progrma CONSOLIDER-INGENIO 2010.

Key words: river, Júcar, threats, biodiversity, pesticides

Resumen: La presencia de pesticidas en el río Júcar, combinados con otros factores de estrés en un escenario futuro de cambio climático y mayor escasez de agua, pueden provocar efectos severos sobre su biodiversidad, así lo desvela los resultados de un estudio conjunto entre investigadores de la Universidad Politécnica y Universidad de valencia financiado por el ProgrAma CONSOLIDER-INGENIO 2010.

Palabras clave: río, Júcar, amenazas, biodiversidad, pesticidas

12

Un estudio desarrollado de manera conjunta por investigadores de la Universitat Politècnica de València (UPV) y la Universitat de València (UV), publicado por la revista Journal of Hazardous Materials (Diario de Materiales Peligrosos), financiado por el programa CONSOLIDER-INGENIO 2010 y cuyo principal objetivo es describir y predecir la relevancia de los impactos del cambio global sobre la disponibilidad de agua, su calidad y los servicios ecosistémicos en las cuencas del Mediterráneo de la Península Ibérica, así como sus impactos en la sociedad humana y la economía, ha concluido que la presencia de pesticidas en el río Júcar, combinados con otros factores de estrés en un escenario futuro de cambio climático y mayor escasez de agua, pueden provocar efectos severos sobre su biodiversidad.

Para llevar a cabo el estudio, el equipo analizó cinco puntos concretos del curso fluvial del Júcar:

Huelamo (cabecera), Cuenca ciudad, el Paraje de Cuasiermas, Jalance y un último lugar bajo el azud de Antella, donde se tomaron muestras de agua y se capturaron peces de distintas especies mediante pesca científica. En los laboratorios del Grupo de Investigación en Seguridad Alimentaria y Medioambiental de la Facultad de Farmacia (UV), se evaluó la concentración de pesticidas tanto en el agua como en los peces, advirtiendo la presencia de diferentes componentes prohibidos por la Unión Europea.

Francisco Martínez Capel, científico del Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de Zonas Costeras (UPV) y miembro del Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF) destaca que la persistencia de ciertos pesticidas en distintas zonas de la cuenca, con concentraciones aproximadamente estables, indican que existe una aportación continua a lo largo del río. Los de mayor concentración media son el piriproxifen y el procloraz, – asociados con distintos tratamientos en los cultivos agrícolas –, imazalil y clorfenvinfós.

Martínez Capel ha señalado que las concentraciones detectadas no representan un peligro inmediato para los peces, pero no se puede descartar que estén afectando a su metabolismo y comportamiento, y por lo tanto a su crecimiento y reproducción.

En los peces, los compuestos detectados en varios lugares son azinfos-etil, clorpirifós, etión, diazinon y dimetoato.

En este caso, la concentración varía según la especie. Las más afectadas según el estudio son la trucha común y la anguila europea, especie en peligro crítico de extinción.

Fuente UPV