

ALEGACIONES E INFORME SOBRE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA MASA SUBTERRANEA ARAVIANA (CUENCA DEL DUERO) Y SUS REPERCUSIONES EN LOS NUEVOS PLANES HIDROLÓGICOS DEL DUERO Y DEL EBRO (2022-2027)

Noviembre, 2021

ÍNDICE:

1. RESÚMEN Y OBJETIVO. PÁG. 2

2. CONSIDERACIONES. PÁG. 3

A) Si se realiza una reserva a favor de la empresa “Valle de Odieta” en el plan hidrológico del Duero o del Ebro, hay una expectativa razonable de transformar casi 1 millón de m³/año de agua de excelente calidad en 600.000 m³/año, (175 piscinas olímpicas), de aguas residuales contaminantes que serán vertidas al medio natural a razón de media piscina al día. **PÁG. 3**

B) Las presiones e impactos de origen agrario: riesgo de que no se consiga “el Buen Estado”. **PÁG. 6**

C) Pérdida y transformación de humedales. **PÁG. 7**

D) En cuanto al volumen de agua solicitado y la reserva de agua en la unidad de Araviana. **PÁG. 9**

E) La necesidad de una Evaluación Ambiental Estratégica. **PÁG. 11**

F) Escorrentía superficial y avenidas. **PÁG. 12**

G) La nueva legislación de granjas sobre ganado bovino. **PÁG. 12**

H) El proyecto de la macrovaquería y su demanda de reserva de agua en el nuevo plan hidrológico del Duero 2022/27 contraviene los preceptos y objetivos recogidos en la Legislación Internacional. **PÁG.13**

3. SE PIDE A LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS DE EBRO Y DUERO. PÁG. 14

4. ANEXOS PÁG. 17

ANEXO 1: PLANOS. **PÁG. 17**

ANEXO 2: FOTOGRAFICO. **PÁG.20**

ANEXO 3: LISTADO DE ESPECIES PROTEGIDAS EN EL ENTORNO DE NOVIERCAS, AVISTADAS POR LA SEO EN LA ZONA DE LAGUNAS Y CAMPIÑA. **PÁG. 28**

REFERENCIAS. PÁG. 37

1. RESÚMEN Y OBJETIVO:

Con este documento de alegaciones se pretende instar a las Confederaciones Hidrográficas del Duero y del Ebro y de cara a la aprobación de los nuevos Planes Hidrológicos de sus correspondientes demarcaciones, a que consideren la importancia de proteger fundamentalmente el estado cualitativo frente al riesgo de contaminación a las masas de agua superficial y subterránea de las cuencas de los Ríos Araviana (Cuenca del Duero), Manubles y Aranda (Cuenca del Ebro), todas dentro del ámbito del mismo acuífero. Ver situación en el plano 1.

Actualmente, se encuentra en vías de tramitación una solicitud de concesión de agua (Alberca CP-1080/2020 SO), para una macrovaquería de 23.520 animales y a favor de la empresa Valle de Odieta, que en principio va a ser de origen subterráneo, tomada de la masa de Araviana (4000034); podrían incluso solicitar otras concesiones alternativas, de la cabecera del río Araviana (Masa superficial código 500877) o del Embalse de cabecera Cuerda del Pozo o incluso de la cuenca del Ebro, ya que la divisoria está muy próxima. Hay que tener en cuenta, que ya la Confederación Hidrográfica del Duero ha informado negativamente la ejecución de un sondeo de investigación aludiendo a la previsible contaminación de las masas de agua y de su posición de zona compartida con la cuenca del Ebro.

El proyecto es de gran envergadura, ya que no sólo incluye una macrovaquería, una planta de biodigestión de aguas residuales, 230 hectáreas de regadío, o incluso podrían pretender incluir hasta de una EDAR. Todos estos elementos y sus actividades relacionadas van a modificar por completo la zona, el paisaje y un medio con alto valor ecológico y ambiental. Ver reportaje fotográfico, imagen 1 y 2, localización prevista para el macroproyecto. Va a sumar muchos impactos conjuntos y crear también muchos pasivos medioambientales. Recuérdese que ha sido necesario modificar las normas urbanísticas del término municipal de Noviercas, ya que el tipo de actividades y sus edificaciones eran incompatibles con su propio ordenamiento, estricto para preservar su paisaje y medioambiente. El macroproyecto estaría ubicado a apenas 250 m del río Araviana.

Lo que se proyecta hacer es tomar 775.321 m³/año de agua, un 50% más de lo que necesita Almazán (demanda 529.575 m³/año, Portal MIRAME) con sus más de 5.000 habitantes, de un agua de excelente calidad y se va a transformar en unos 588.000 m³/año de digestatos, (175 piscinas olímpicas) que van a ser vertidos al medioambiente a razón de unos 1.611 m³/día (media piscina olímpica al día). Los vertidos que se podrían generar no son purines, son purines más sustancias contaminantes capaces de degradar las masas superficiales y subterráneas. Pero esto no es todo, los vertidos no van a ser dispersados en cualquier sitio, sino en las inmediaciones de un enclave lagunar, ya perjudicado por la agricultura, (ver anexo fotográfico imágenes 4 a, b y c) de unas 57 ha en su conjunto,ⁱ único no solo por su fauna como se justifica más adelante, sino por su génesis, en entorno carstificado, con poljés, lagunas y sumideros. Se proyectan construir balsas de dimensiones importantes, que ocuparían unas 14 ha en total. En definitiva, los humedales naturales van a ser sustituidos por gigantescas balsas llenas de fluidos residuales de la explotación ganadera y que a razón de media piscina olímpica serán vertidos al medio.

Con estas líneas se pretende justificar el riesgo de considerar tal o tales solicitudes como favorables, ya sea desde la masa subterránea del Araviana, o desde otras masas (superficiales o subterráneas), ubicadas dentro de los ámbitos competenciales de las Confederaciones del Duero o del Ebro por las expectativas razonables que hay de que se contaminen las masas de forma difícilmente reversible y desaparezcan humedales de gran relevancia. Cabe recordar en cuanto a contaminación se refiere, que España tiene abierto un procedimiento de infracción, en fase de dictamen motivado, por incumplimiento de la Directiva 91/676/CEE (nitratos), relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

SE PIDE A LOS ÓRGANOS COMPETENTES DE LAS CONFEDERACIONES DE DUERO Y EBRO QUE NO EFECTÚEN RESERVA ALGUNA DE AGUA PARA ESTA ACTIVIDAD DENTRO DE LOS NUEVOS PLANES DE CUENCA. QUE TENGAN EN CUENTA QUE COMPARTEN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (ARAVIANA Y BOROBIA-MONCAYO) Y DE FORMA MUY PECULIAR UNA MASA SUPERFICIAL, EL RÍO ARAVIANA EN EL

DUERO, QUE FILTRA SU ESCORRENTÍA HACIA EL RÍO QUEILES EN EL EBRO. QUE NO SE OTORQUE DE FORMA UNILATERAL POR NINGUNA DE LAS DOS CONFEDERACIONES CONCESIÓN ALGUNA A VALLE DE ODIETA PARA LA MACRO INSTALACIÓN, YA QUE SUPONE UN RIESGO SEVERO A LA CALIDAD DEL AGUA, A SU ESTADO QUÍMICO, A NO PODER CUMPLIR LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES ESTABLECIDOS EN LOS PLANES HIDROLÓGICOS PARA AMBAS MASAS Y AL MEDIO AMBIENTE EN GENERAL.

UNIDADES UTILIZADAS: Para volumen: se usa (metro cúbico) m³, (hectómetro cúbico) hm³ o el (millón de metros cúbicos) Mm³. Un millón de metros cúbicos es igual a un hectómetro cúbico. Más o menos 1 l es igual a un decímetro cúbico, (1 dm³). Para superficie: km², m², la hectárea (una hectárea son 10.000 m²).

2. CONSIDERACIONES

Para realizar este trabajo se han analizado las legislaciones aplicables, los planes hidrológicos previstos en el Duero y en el Ebro, se han descargado capas de información georeferenciadas de las cuencas, se ha consultado la web de medioambiente de la Junta de Castilla y León, así como documentación bibliográfica diversa. Se ha visitado la zona y tomados datos de campo. Con toda la información se ha preparado un proyecto SIG para contrastar y consultar datos territoriales. Por último, hacer constar, que dada la dificultad que se ha tenido para poder consultar el proyecto original, (de muy difícil o imposible acceso), se ha optado por tomar datos de la vaquería homóloga que Valle de Odieta, tiene en **Caparroso (Navarra), a modo de proyecto de referencia**. También se han consultado publicaciones específicas diversas relacionadas con este tipo de proyectos.

El análisis realizado nos lleva a hacer las siguientes consideraciones:

A) SI SE REALIZA UNA RESERVA A FAVOR DE LA EMPRESA “VALLE DE ODIETA” EN EL PLAN HIDROLÓGICO DEL DUERO O DEL EBRO HAY UNA EXPECTATIVA RAZONABLE DE TRANSFORMAR CASI 1 MILLON DE m³/AÑO DE AGUA DE EXCELENTE CALIDAD EN 600.00 m³/AÑO, (175 PISCINAS OLÍMPICAS), DE AGUAS RESIDUALES CONTAMINANTES QUE SERAN VERTIDAS AL MEDIO NATURAL A RAZÓN DE MEDIA PISCINA AL DÍA.

1) La empresa Valle de Odieta proyecta varias instalaciones simultáneas, una vaquería, una planta de digestión de purines, un regadío de unas 230 ha y una EDAR (manifestado de forma verbal a los medios). Todo ello ubicado en Noviercas (Soria), prácticamente en la divisoria de los ríos Duero y Ebro (ver anexo fotográfico imágenes 1 a y b, así como la Figura 1.) Proyectos relacionados, pero independientes y cuyas sinergias van a hacer de los posibles daños efectos multiplicadores. Se quiere aquí señalar, que esto no es sólo el proyecto de una “macrovaquería”, sino la suma de muchas instalaciones que requerirán autorizaciones ambientales independientes y específicas, pero todas relacionadas. Es pertinente señalar que también es posible, tal y como acontece en muchas instalaciones de este tipo, que se instale algún tipo de fosa séptica. La explotación va a incluir 23.520 vacas. La de Caparroso cuenta con unas 7.000.

2) Las citadas instalaciones necesitan agua y la cantidad solicitada en la Confederación del Duero asciende a 775.321 m³/año con un caudal continuo de 24,57 l/s, (Alberca CP-1080/2020 SO). El agua se solicita de la masa subterránea de Araviana (Duero) (ver fig.1) y es agua de excelente calidad, como corresponde a la procedente de un acuífero cárstico en una zona ambientalmente muy valiosa.

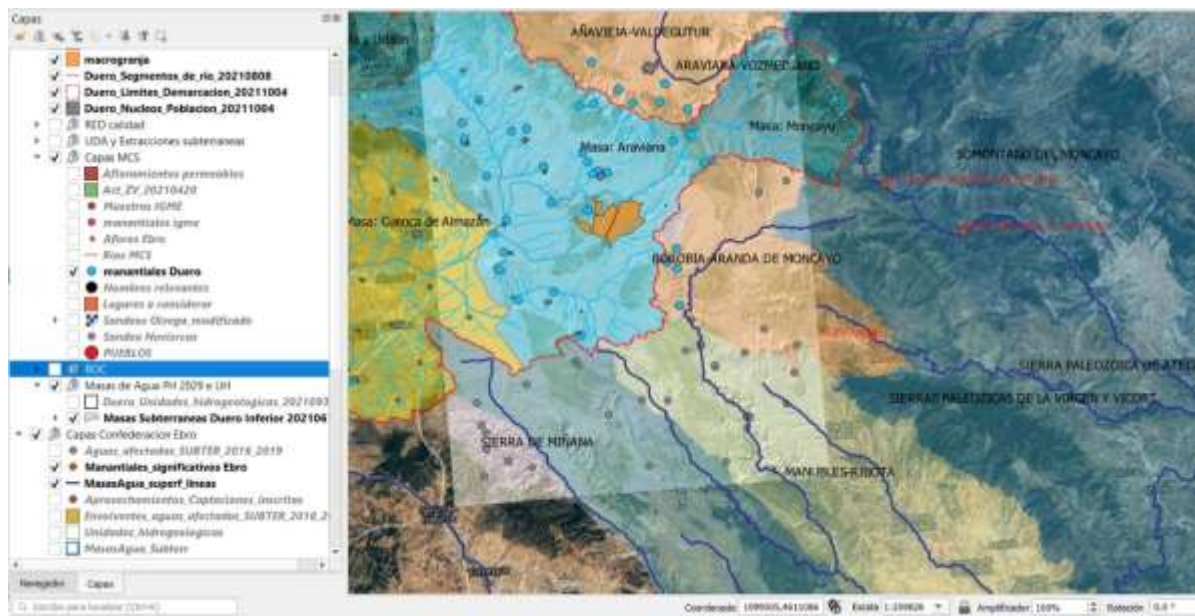


Figura 1: Masas subterráneas de las cuencas de los ríos Ebro y Duero. Ríos de ambas demarcaciones. Manantiales de la zona, los del Ebro en gris y los del Duero en azul. Macro granja en naranja. Divisoria de aguas, línea roja. En rojo están señalados los manantiales importantes.

Dado que no se ha podido consultar el proyecto, los datos se calculan de forma aproximada con bibliografía y tomando datos disponibles de otras granjas similares a esta, como la de Caparrosa en Navarra (granja de referencia). El retorno al medio natural proyectado serán unos 588.000 m³/añoⁱⁱ de purines, más una cantidad indeterminada de agua con agentes desinfectantes, antibióticos y metales pesados, procedentes de la limpieza de sus propias instalaciones y también de la recogida de pluviales. Lo que se verterá al medio será un “digestato”, el procedente de la instalación de biodigestión de esta mezcla de purines y otras sustancias vinculadas a la explotación con el fin de evitar emisiones de metano y otros gases. El vertido será igual a 175 piscinas olímpicas, en el entorno de Noviercas y términos municipales aledaños, tanto en cuenca del Ebro (posiblemente), como en la del Duero, a razón de más o menos media piscina olímpica al día.

3) A efectos legales, los fluidos residuales generados tienen carácter de “contaminantes”, (cfr. Art. 233.1 RDPH)ⁱⁱⁱ. Se trata, por tanto, de aguas residuales, purines mezclados con sustancias de limpieza y otros fluidos de desecho propios de la actividad ganadera en régimen intensivo, a diferencia del purín que se genera en la ganadería extensiva. Serán pasadas por un biodigestor para eliminar los gases nocivos y van a ser vertidos directa e indirectamente, a través de “parcelas vertedero”, al Dominio Público Hidráulico, DPH. Esta es la forma de proceder en la granja intensiva que Valle de Odieta tiene en Caparrosa (Navarra). Esta práctica podría perjudicar la calidad del agua superficial y la subterránea. Observar en el plano 1 la cercanía del cauce del Araviana y la macroinstalación. Las aguas residuales serán vertidas a un DPH muy vulnerable: un acuífero calizo y cárstico. Hay que recordar que en el entorno de Noviercas afloran calizas carstificadas (Ver figura 2 y Anexo fotográfico, Imagen 1 a, imagen 5, a-g).

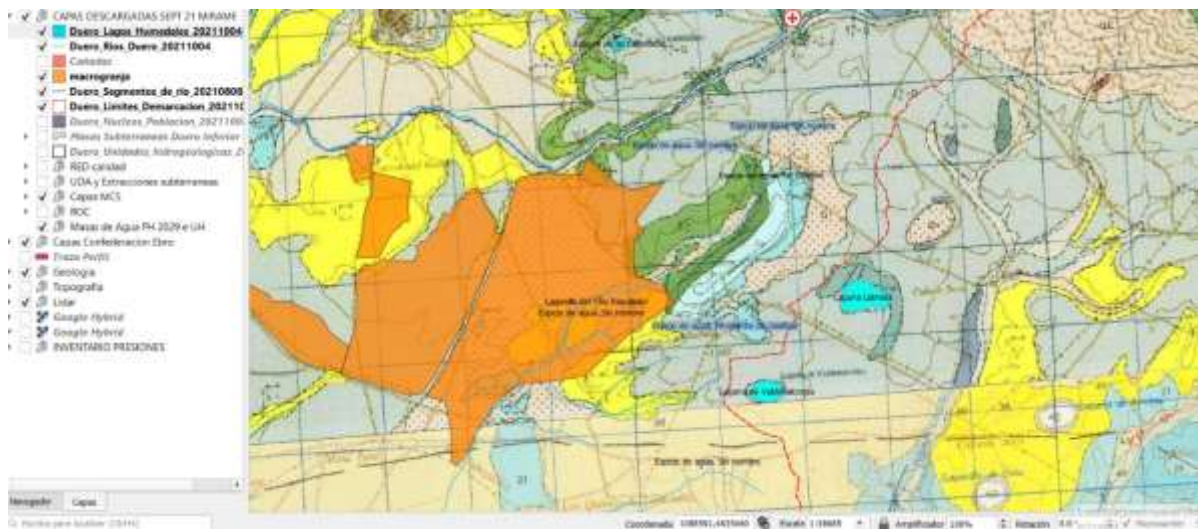


Figura 2: Mapa geológico de la zona de Noviercas. Hoja 351 Noviercas y Hoja 380 Borobia. 2ª Serie Magna. IGME. En colores azules calizas jurásicas, por debajo de cuaternarios y terciarios en colores grises y amarillos. En naranja el emplazamiento previsto para la granja.

4) Tomando datos bibliográficos, la cantidad máxima de purines a aplicar para evitar exceso de N y que recomienda el Gobierno Vasco en Gipuzkoa^{iv}, está comprendida entre 60.000 y 80.000 l/ha/año. Haciendo una sencilla cuenta el proyecto de Valle de Odieta, en un clima similar al de Guipuzkoa, dispersaría sus aguas residuales, (unos 590.000 m³/año como se ha visto en el punto A2), en una superficie de como mínimo 8.400 ha o sea unos 8.400 campos de fútbol. Pero este cálculo no es válido para la zona de Noviercas que con una pluviometría menor que la guipuzkoana, y por debajo de la media española, va a caracterizarse por tanto por una capacidad de absorber N menor, ya que esta depende del régimen de lluvias. En la zona de Noviercas no hay casi regadíos, el trigo en secano necesita una media de 100 kg/ha de N y la cebada 50 Kg/ha de N, (tomado el dato como una media de lo que se indica en ^v). Si una vaca produce una media de unos 85 kg N/año^{iv}, podremos deducir que por vaca necesitaremos en Noviercas una hectárea aproximadamente para dispersar los fluidos residuales a ella asociados. Por tanto, la superficie necesaria de vertido para evitar excesos de N pudiera llegar a ser de hasta unas 23.520 ha. Si la superficie de vertido prevista en proyecto se efectuara tomando como modelo lo necesario en clima húmedo, 8.400 ha (ver referencia IV, Gobierno Vasco), se van a aplicar nutrientes en exceso de P y N, ocasionando la contaminación de las aguas subterráneas y las superficiales. Noviercas tiene una superficie de unos 90 km², o lo que es lo mismo 9.000 ha; se necesitan más de dos municipios como este por completo, para verter los residuos procedentes de la macroinstalación y evitar el exceso de N. No entramos en la consideración de que los fertilizantes deben aplicarse en determinados momentos del año, la siembra o los primeros brotes, lo que debería también tenerse en cuenta para evitar los excesos de nutrientes.

5) Es evidente que los vertidos han de hacerse en las cercanías de la granja por razones obvias (reducción de costes). Consecuentemente los vertidos podrían llegar a las Lagunas de Valdehalcones, Laguna Labrada, Laguna de las Cabezadas y Laguna Seca en el Duero y hasta las Lagunas de Ciria y Borobia, en el Ebro, (ver su ubicación Fig. 2 y en el Anexo 2, plano 2). Todas están sobre las mismas masas de agua, la misma formación geológica, el mismo acuífero y cerca de la macrogranja. Forman parte de un complejo lagunar asociado a los fenómenos de carstificación que sufre el sustrato jurásico y se ubican en dolinas. Los vertidos a estas formaciones exocársticas, ya sea directamente o en las cercanías, podrían tener como consecuencia importantes afecciones a las Masas de Agua subterránea relacionadas por infiltración directa y por tanto al DPH como parte integrante que son del mismo, (cfr. Art. LA 10 y 12)^{vi}.

6) Con todo lo dicho se pretende demostrar que la puesta en marcha de una explotación como la proyectada, plantea dudas razonables sobre su sostenibilidad ambiental.

B) LAS PRESIONES E IMPACTOS DE ORIGEN AGRARIO: RIESGO DE PERDER Y POSTERIORMENTE NO ALCANZAR EL REQUISITO LEGAL DE “BUEN ESTADO” PARA LAS MASAS SUBTERRÁNEAS RELACIONADAS, ARAVIANA Y BOROBIA-ARANDA DE MONCAYO (DUERO Y EBRO)

7) Las Masas subterráneas de Araviana del Duero (4000034), Borobia-Aranda de Moncayo (ES091MSBT073) en el Ebro, tienen unos objetivos medioambientales para el PH de 2022-2027 de “Buen Estado”, que es la suma del buen estado cuantitativo y del químico; objetivo alcanzado ya en 2015. Atendiendo a los cálculos aportados en el apartado anterior de este escrito, el aporte de N y de otras sustancias contaminantes que contendrán los digestatos (aguas residuales contaminadas), va a ser ingente y continuo a lo largo de toda la vida del proyecto presentado (previsiblemente decenas de años). La práctica habitual de utilizar el terreno y los cultivos como sumidero de N y P tiene limitaciones, y los campos de Noviercas y de previsiblemente otros municipios aledaños, sufrirán una presión con resultados hoy por hoy inciertos. Hay que tener en cuenta que estos campos de labor se ubican en suelos desarrollados sobre un acuífero calcáreo, karstificado y por tanto muy vulnerable a la contaminación. Por tanto, es lógico pensar que un proyecto como el que se plantea podría impedir la consecución de los objetivos medioambientales de “buen estado” en ambos ámbitos de planificación (Ebro y Duero) y especialmente en su estado químico y de calidad.

8) La vigilancia de las aguas subterráneas que Medio Ambiente de Castilla y León viene haciendo en esta zona confirman, según muestreos de agua en sus redes de control propias, que los nitratos en agua en la zona de Noviercas ya rondan los 28 mg/l^{vii}. Hay que decir que valores superiores a 10 mg/l de nitratos en las aguas subterráneas, son ya atribuibles a la influencia humana. La nueva legislación que sobre nitratos se está redactando^{viii}, va a modificar las cifras de consecución del “Buen Estado Químico”, pasando de ser límite para reconocer un “impacto probado” de las “presiones” existentes, de los 50 mg/l a los 37.5 mg/l. Como se ha dicho la propia red de control de Castilla y León ya mide en un piezómetro de control (el único que tienen en la masa Araviana) valores cercanos a los 30 mg/l, y en medidas sucesivas a lo largo de varios años^{ix}. Por otro lado, es evidente que el número de puntos de la red de control de aguas subterráneas en el ámbito territorial al que se refiere este informe es claramente insuficiente, siendo más que probable la existencia de áreas del acuífero con concentraciones mayores de nitratos, pudieran incrementar los valores medios anuales.

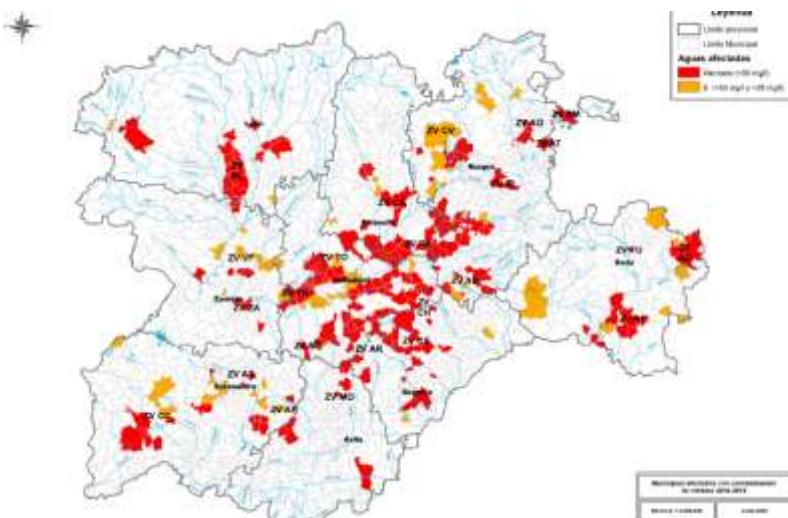


Figura 3: Mapa de TM indicando zonas en las que los nitratos superan los 25 mg/l (naranja) y 50 mg/l (rojo). Fuente SIGMENA, CYL.

9 El artículo 9 del borrador de las “Normas del Plan (2022-2027)” establece que se deben implementar políticas de ahorro de agua, de mejora del estado de la masa y de consecución de los objetivos medioambientales, también recoge que se debe dar prioridad a los aprovechamientos que fomenten dichas cuestiones.

La Masa subterránea del Araviana ya sufre presión por nitratos, por lo que no se encuentra fundamento técnico para autorizar actividades o proyectos que puedan poner en riesgo el cumplimiento de un objetivo medioambiental y la ulterior necesidad de incluir un “Programa de Medidas” vía “Plan Hidrológico” para poder alcanzarlo. La medida más eficaz y en consonancia con lo recomendado por la legislación medioambiental europea es “prevenir”. Descontaminar un acuífero de nitratos es una tarea compleja y supone reducir o suprimir las actividades contaminantes a muy largo plazo. Así pues, una concesión de estas características independientemente de donde venga el agua, es contraria a una parte esencial del objeto de los nuevos Planes de las demarcaciones Duero y Ebro, la preservación de la calidad de las aguas que vigilan, protegen y gestionan.

10 En relación con otros posibles elementos contaminantes, hay que tener en cuenta que en la limpieza de las granjas lecheras se utilizan derivados cuaternarios del amonio, biocidas como el cloruro de benzalconio y el cloruro de bencetonio, ambas sustancias contaminantes incluidas en la Lista I del Anexo III RDPH ⁱⁱⁱ; el NTA o ácido nitrilo-triacético, CAS139-13-9^x, que es una sustancia sospechosa de inducir cáncer de vejiga; EDTA o ácido dimetildiaminotetraacético, CAS60-00-4^{xi}, agente quelante capaz de formar moléculas con todos los metales de la tabla periódica, muy estable y soluble en los medios acuáticos o suelo y que puede migrar en las aguas subterráneas, de muy difícil degradación biológica y casi imposible de depurar incluso con tratamientos de aguas.

Estos productos una vez usados serán lavados, diluidos y mezclados en las balsas de purines y posteriormente vertidos al medio. El artículo 257 del RDPH, sobre “vertidos de sustancias peligrosas a las aguas subterráneas”, indica que “1. Los Organismos de cuenca adoptarán las medidas necesarias para impedir que se introduzcan en las aguas subterráneas las sustancias que figuran en la relación I del anexo III”, entre dichas sustancias están los biocidas y las sustancias cancerígenas.

El reglamento es claro al indicar que se deben adoptar las medidas necesarias para impedir que dichas sustancias lleguen a las aguas subterráneas y es claro también al recalcar que son los organismos de cuenca los responsables de que así sea.

C) PERDIDA Y TRANSFORMACIÓN DE HUMEDALES PROTEGIDOS Y ASOCIADOS A LAS MASAS DE ARAVIANA Y BOROBIA-MONCAYO (DUERO Y EBRO). SUSTITUCIÓN DE HUMEDALES DE GRAN VALOR ECOLÓGICO POR HUMEDALES ARTIFICIALES DE DIGESTATOS. LAS ALTERACIONES DE LAS ZONAS PROTEGIDAS

11 El interfluvio de los ríos Araviana (500886) en el Duero y Manubles en el Ebro (ES091073), es un asentamiento muy singular de un complejo de zonas húmedas de gran valor ecológico. Comparten todas estas zonas una génesis muy similar conformando un sistema de lagunas endorreicas, que se llenan de agua en primavera y se secan en verano, y que ocasionalmente se alimentan de manantiales superficiales. Entre ellas, las Lagunas de Ciria y Borobia (cuenca del Ebro), Lagunas de las Cabezadas y las Lagunas de Valdehalcones, Laguna Labrada (ver anexo Fotográfico Imagen 4 a-c) y Laguna seca (cuenca del Duero). Las Lagunas de Valdehalcones, Seca y Labrada se encuentran próximas a la divisoria de las cuencas y en “tierra de nadie” (Ver plano 1). Pese a tener un sustrato jurásico, no han sido asignadas a masa de agua alguna. Incluso en el emplazamiento donde parece se ubicará el proyecto existen dos lagunas que forman parte del sistema descrito, “las Lagunas del Tío Esquilador”, y que previsiblemente serán destruidas por las obras y por el propio proyecto, junto con el hábitat característico asociado a ellas y con propia e interesante fauna, como luego se describe.

12 La construcción de la mayor granja de bóvidos de Europa, y la tercera del mundo, en las cercanías del sistema lagunar descrito, e incluso encima de algunas de sus lagunas, podría tener como consecuencia la pérdida de sus valores ecológicos y medioambientales y previsiblemente también su completa destrucción. Una simple mirada al plano 2, de zonas protegidas del entorno previsto para la

macroinstalación y realizado con los datos contenidos en las propuestas de planes de Duero y Ebro, puede dar idea que este macroproyecto se plantea en una zona con gran valor ambiental. La vaquería está rodeada de zonas húmedas, ZECS, ZEPAS, zonas de captación de aguas superficiales y subterráneas, zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario, etc. Realmente no queda casi lugar en el que realizar vertidos si se quiere cumplir la normativa del Plan Hidrológico previsto para ambas cuencas y del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH).

13 Teniendo en consideración el **proyecto de referencia, Granja de Caparroso (Navarra)**, y su concesión de Autorización Ambiental Integrada y Declaración de impacto Ambiental que acompañó su solicitud de ampliación^{xii}, documentación en la que se manifiesta la existencia de dos balsas cuya superficie conjunta es de 28.000 m², necesarias según dicho proyecto para retener los purines generados por 7.200 vacas. Dado que no se dispone de los datos concretos del proyecto de macrogranja de Noviercas, se estima atendiendo al proyecto de referencia, que también se deberán construir estructuras de contención (balsas) de agua contaminada con una capacidad que podría estimarse en más de 500.000 m³. Posiblemente excavadas en el terreno ocupando una superficie que podrían triplicar la superficie de balsa del proyecto de referencia. Así que de forma aproximada si para 7.200 vacas se ocupan 3 ha, para 23.520 vacas serán como tres veces esta cifra o sea 9 ha. Las balsas de Noviercas se extenderán al menos por unos 90.000 m². Recordemos que esto son 9 campos de fútbol.

14 Es bastante previsible que se produzcan en las balsas filtraciones continuas de fluidos muy contaminantes por el deterioro con el uso y el tiempo del PVC que suele usarse para su recubrimiento. Filtraciones de difícil localización que van a producirse sobre un acuífero muy vulnerable.

15 Un aspecto derivado de lo indicado arriba es el relativo al embalsado en una estructura excavada de un volumen tan grande de agua. No se oculta en este escrito la preocupación del riesgo que suponen este tipo de estructuras por lo que se eleva dicha preocupación a este organismo para que lo tenga en consideración en aquellos aspectos de seguridad de balsas de residuos de grandes dimensiones tal y como se contempla en otras legislaciones (véase RD 975/2009 sobre gestión de residuos mineros).

16 La granja tendrá una extensión de 83 ha edificadas en total de acuerdo con los datos que figura en el portal MIRAME del Duero en relación con su solicitud de concesión. Tomando una precipitación media de 550 mm/año, se recogerán unos 46.000 m³ de aguas de pluviales, que es de suponer se almacenarán para su gestión en otra balsa de otras 3 o 4 ha adicionales. Las nuevas zonas húmedas al pie del Moncayo van a ser humedales artificiales en forma de balsas de digestatos y pluviales y ocuparán una superficie cercana a las 13 o 14 ha, 13 o 14 campos de fútbol.

17 De acuerdo con el tomo 5 de zonas protegidas del Plan 2022-2027, del Plan Hidrológico del Duero, La Laguna de Cabezadas está especialmente protegida (código de humedal 550195) y está incluida en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas (INZH) y en el Inventario de Zonas Húmedas de Castilla y León. Es zona importante para la migración de aves esteparias.

Algunas de estas aves poseen un alto grado de protección por encontrarse recogidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial y Catálogo Estatal de Especies Amenazadas (RD 139/2011) y/o en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/CE). Por ejemplo, el Avetoro está catalogada "En Peligro de Extinción" en el catálogo estatal y se incluye en el Anexo I de la Directiva Aves; Especies como la Ganga Ortega, la Cigüeña negra o el Aguilucho cenizo están catalogadas como "Vulnerables" en la normativa estatal y también, las 2 últimas, están incluidas en el Anexo I de la Directiva citada. El Ánade Rabudo, la Cerceta Común, Pato Colorado, Grulla común, Aguilucho Lagunero, Aguilucho Pálido, Cigüeña Blanca, Avefría, Andarríos Bastardo, la Garza Imperial, Buitre Leonado, Culebrera Europea, Águila Calzada o el Cernícalo Primilla, entre otros, se encuentran incluidos en el Anexo I de la Directiva Aves. Y muchas otras como el Zampullín Común, Chorlitejo Chico, Cernícalo Vulgar, Alcotán Europeo, Terrera Común y Lavandera Boyera, entre otras, se encuentran incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial a nivel estatal. En el Anexo 3, se recogen los listados de aves concretas identificados por la SEO en la Laguna de Cabezadas y el entorno de Noviercas. En las lagunillas del Tío esquilador, encima de las cuales se construirá la Granja, en la Laguna de Ciria, La Loma de La Cepilla, La Laguna Seca, Laguna

del Quinto, Laguna Labrada, Laguna de Borobia, y en la Campiña de Cereales, se han identificado las especies arriba reseñadas algunas vulnerables y en peligro de extinción. Ver anexo 3.

18 La Dirección General de Patrimonio Natural y Política Forestal, en su informe relativo a la modificación puntual de la norma nº9 de las Normas Urbanísticas Municipales del Ayuntamiento de Noviercas^{xiii}, que fue sometida a evaluación ambiental estratégica para estudiar su aprobación a través de una vía simplificada en lugar la ordinaria, indica que *“Por otro lado, el término municipal de Noviercas tiene coincidencia territorial con importantes figuras de protección ambiental, entre las que señala a las especies catalogadas, *Platanthera chlorantha* y *Epipactis tremolsii*, incluidas en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente», las Zonas Húmedas Catalogadas, ZHC-SO-08 Laguna de las Cabezas, ZHC-SO-06 Laguna de Borobia y ZHC-SO-07 Laguna de Ciria”*. Además, aparecen las siguientes especies protegidas *“incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, en adelante CEEA, *Milvus milvus* en la categoría de «En peligro de extinción» y *Circus pygargus*, *Pterocles orientalis*, *Tetrax tetrax*, *Phoenicurus phoenicurus* y *Rhinolophus ferrumequinum* en la categoría «Vulnerable», además de los invertebrados *Euphydryas aurinia* y *Lucanus cervus* incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, en adelante LESPRES”*

19 Las masas de agua subterránea Araviana y Borobia-Aranda de Moncayo, en Duero y Ebro respectivamente, sustentan valiosas zonas húmedas y esto debería ser considerado de cara a los planes de cuenca, a las concesiones y a las reservas de agua que sobre ellas se efectúen. Deberían incluirse planes de restauración de las lagunas en los “Programas de Medidas” en los Planes Hidrológicos de ambas demarcaciones, en lugar de facilitar el desarrollo de proyectos ambientalmente insostenibles que una vez implantados podrían ocasionar su destrucción, la contaminación del carst y la desaparición de fauna y flora asociada.

20 Las actividades de ganadería intensiva propuesta para la zona pueden complicar la preservación de estos humedales. Esto es especialmente relevante en el contexto de la llegada de fondos europeos a Castilla y León para conservar y recuperar humedales. El día 2 de febrero se conmemoró el día de los humedales, cuyo lema fue “los humedales y el agua” para resaltar la necesidad de hacer un uso sostenible del agua, en el marco de los fondos europeos de nueva generación “Fondos Next Generation”, del plan de recuperación, regeneración y resiliencia. De los 1.167 millones de euros, 705 millones se repartirán entre comunidades autónomas y de forma proporcional a los ecosistemas protegidos. Dentro de este contexto Castilla y León podría recibir 128 millones de euros. Todos estos aspectos fueron resaltados por la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Sería bastante coherente, que se tuvieran estas cuestiones a la hora de contemplar las extracciones de agua y los vertidos cercanos a los complejos lagunares sobre los que se asientan^{xiv}

D) EN CUANTO AL VOLUMEN DE AGUA SOLICITADO Y LA RESERVA DE AGUA EN LA UNIDAD DE ARAVIANA PARA USOS GANADEROS. IMPACTOS ADICIONALES QUE SUMA EL PROYECTO. DEPURACIÓN.

21 Lo primero resaltar que la demarcación del Duero en su plan sólo prevé una reserva en la Masa de agua subterránea de Araviana de 1 hm³/año para regadío y para el horizonte temporal 2022-2027. La demarcación del Ebro en su Plan reserva el 30% de los recursos de la Masa de agua subterránea Borobia-Aranda de Moncayo como recurso para futuro abastecimiento urbano. Es muy importante recordar estas cuestiones antes de asignar reservas y concesiones.

22 El proyecto de macrogranja podría en el caso de no obtener la concesión de aguas subterráneas de la masa Araviana, llegar a solicitar una concesión de aguas superficiales desde un río cercano, que en este caso pudiera ser el Araviana. Sería una medida desproporcionada que implicaría la construcción de un embalse. El Araviana es un río que pierde sus aguas por infiltración en un carst y que van a salir al manantial de Vozmediano principalmente en el río Queiles, en la Cuenca del Ebro (ver fig. 1). De nuevo, esta sería una medida contraria al espíritu de la Directiva Marco del Agua (DMA) y supondría una grave alteración hidromorfológica del río, con la implantación de una barrera transversal, que impediría la consecución de un buen estado ecológico e impidiendo el flujo natural por infiltración a los acuíferos.

23 En el caso de una solicitud de una toma en el pantano “Cuerda del Pozo” u otro embalse alejado, la toma entraría dentro de lo que es un trasvase de aguas entre cuencas, considerado como una presión significativa en una masa, conforme a los criterios de la DMA. En este momento los trasvases de agua entre cuenca plantean muchos conflictos técnicos, ambientales y sociales por las repercusiones, presiones e impactos que tienen.

24 En cuanto a la existencia o no de recursos es algo irrelevante frente al impacto que tendrá la contaminación. No obstante, sí conviene señalar que los recursos disponibles se desconocen. Existe un gran baile de cifras en cuanto a lo que son los recursos disponibles. En los planes hidrológicos de distintos años para la masa del Araviana en el Duero se dice que 27 hm³/año, que 10 hm³/año, hasta 55 hm³/año en algunos documentos, como la ficha de Caracterización Inicial incluida en el portal MIRAME. Además, no encajan en el balance los datos de entradas y salidas, presentados en esa ficha (se dice que las salidas son 20 hm³/año). En un sistema en equilibrio lo que entra debe ser igual a lo que sale. Una parte del problema es que la extensión del acuífero se prolonga hacia el Ebro, en la Masas Borobia-Aranda de Moncayo. Es muy probable que la recarga del acuífero se produzca sobre la Masa subterránea del Araviana. Es una zona de recarga del acuífero, como lo evidencian sus ríos perdedores, la existencia de varios poljés^{xv} con ríos que se infiltran antes de llegar a sus tributarios (Barranco de Hombrones, de los Quiñones, etc.), ver fig. 4, los pequeños manantiales que drenan caudales de formaciones terciarias y cuaternarias con la notoria ausencia de fuentes importantes. Lo que no se aprecia por ninguna parte son las zonas de descarga. Esto lleva a concluir que las aguas subterráneas de Noviercas se alejan y salen posiblemente en la Masa de Borobia-Aranda de Moncayo ES091MSBT073, masa de “descarga” del acuífero ya en la cuenca del Ebro. De hecho, en la cabecera del Río Aranda hay un gran manantial “El Estanque” que descarga 1 hm³/año.

Por tanto, es muy probable que las extracciones de agua en la masa Araviana ocasionaran consecuencias poco deseables en manantiales y captaciones en la cuenca del Ebro (ver fig. 1), en la masa Borobia-Aranda del Moncayo que tiene sus aguas reservadas para futuros abastecimientos urbanos.



Figura 4: Los ríos de la zona, prestando especial atención a los que mueren sin llegar a su tributario.

25 El proyecto de macrogranja incorpora una serie de necesidades hídricas que se suman y generan muchos impactos adicionales que han de contemplarse en su conjunto. Por ejemplo, la alimentación de las vacas. La enorme cantidad de animales requerirá ingentes cantidades de forraje, que no puede proporcionar la zona, con lo que es muy posible que el promotor pida concesiones en otros lugares cercanos con mayores caudales disponibles. Suponiendo que una vaca necesita 14,4 kg de alfalfa al día, 23.520 vacas necesitarán 123.778’8 tn de forraje. Si una ha en regadío produce unos 30 tn, se necesitarán

4.125 ha para el suministro completo. La alfalfa requiere unos 8.000 m³ /ha/año en regadío, lo que nos lleva a concluir que las necesidades hídricas serán cercanas a los 33 hm³/años adicionales. Se podría hacer este mismo cálculo para soja, pero el número que nos interesa es el número grueso. **Es un proyecto de transformación del territorio a gran escala, tal y como las cifras nos indican.**

26 Recientemente la administración de la empresa se ha manifestado verbalmente y en medios públicos indicando, que planea la construcción de una EDAR. Este tipo de planteamiento es contrario al espíritu de la Directiva Marco, que consiste en disminuir los tratamientos que requiera el agua, suprimiendo costes energéticos y económicos. Así pues, el artículo 7.3 de la DMA ^{xvi} establece que *“Los Estados miembros velarán por la necesaria protección de las masas de agua especificadas con objeto de evitar el deterioro de su calidad, contribuyendo así a reducir el nivel del tratamiento de purificación necesario para la producción de agua potable. Los Estados miembros podrán establecer perímetros de protección para esas masas de agua”*. Redundando en esto, el artículo 11 3b establece que los estados miembros han de implementar medidas *“para cumplir lo dispuesto en el artículo 7, incluyendo las destinadas a preservar la calidad del agua con el fin de reducir el nivel del tratamiento de purificación necesario para la producción de agua potable”*. Y sí, nos referimos al agua potable, ya que la zona de la macrogranja se encuentra dentro del perímetro de protección que el Plan Hidrológico 2022-2027, establece para la zona de captación de agua potable del río Rituerto. Ver Plano 2.

27 La posible reutilización del agua procedente de la EDAR debería ser también objeto de una concesión administrativa tal y como establece el RD de las aguas de depuración en su artículo 3^{xvii}. *“La reutilización de las aguas procedentes de un aprovechamiento requerirá concesión administrativa tal como establecen los artículos 59.1 y 109 del texto refundido Ley de Aguas. Será aplicable a la reutilización el régimen jurídico establecido en las secciones” 1.ª «La concesión de aguas en general» y 2.ª «Cesión de derechos al uso privativo de las aguas» del capítulo III del título IV del texto refundido de la Ley de Aguas”*. Bien es cierto que, si el titular de esa concesión es el mismo titular del “vertido”, sólo se tratará de una “Autorización administrativa”. Esto implicaría que el titular del vertido debería solicitar previamente su “autorización de vertido” en las condiciones que la administración hidráulica competente le impusiera, con arreglo a la Ley de Aguas, art. 101, cosa que de momento no parece haber hecho. La depuración de aguas genera de nuevo lodos y sustancias de desecho que van a agravar los problemas medioambientales, al tener que ser vertidos al medioambiente. No entraremos en el tan en boga tema de la luz, pero supondría la instalación de torres de suministro y elevados gastos energéticos.

E) LA NECESIDAD DE UNA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

28 La ley de Impacto Ambiental, en su art. 6, prevé que cuando el grado de afección de un programa es muy importante será objeto de “Evaluación Ambiental Estratégica”, cuando los planes se adopten o aprueben por una Administración Pública. En el anexo V se establecen los criterios que se han de tener en cuenta para determinar si un plan o programa ha de someterse a este tipo de evaluación que son cuando *“Las características de los efectos y del área probablemente afectada, considerando en particular: a) La probabilidad, duración, frecuencia y reversibilidad de los efectos. b) El carácter acumulativo de los efectos. c) El carácter transfronterizo de los efectos. d) Los riesgos para la salud humana o el medio ambiente (debidos, por ejemplo, a accidentes). e) La magnitud y el alcance espacial de los efectos (área geográfica y tamaño de la población que puedan verse afectadas). f) El valor y la vulnerabilidad del área probablemente” afectada a causa de 1.ª Las características naturales especiales. 2.ª Los efectos en el patrimonio cultural. 3.ª La superación de valores límite o de objetivos de calidad ambiental. 4.ª La explotación intensiva del suelo. 5.ª Los efectos en áreas o paisajes con rango de protección reconocido en los ámbitos nacional, comunitario o internacional”*.

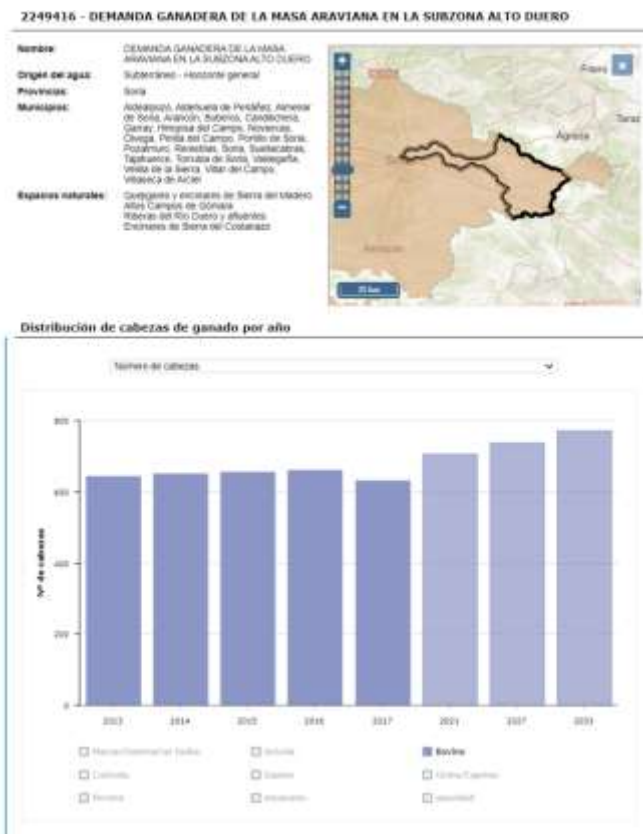
Creemos que hasta aquí ha quedado claro que este proyecto afecta a los objetivos medioambientales de los Planes Hidrológicos, la calidad del agua, humedales, escorrentía superficial, subterránea, conflictos territoriales y competenciales con asignación de recursos hídricos, alteración del paisaje, y además efectos posiblemente a perpetuidad en espacio y tiempo. Sería importante analizar como el desarrollo de

un proyecto de tamaña envergadura, va a impactar en el medio y a largo plazo. Va a afectar a las aguas, al suelo, a humedales catalogados, va a tener un efecto duradero e irreversible.

F) ESCORRENTÍA SUPERFICIAL Y AVENIDAS

28 La cercanía del río Araviana, unos 250 m al megaproyecto, que tiene crecidas como lo confirma la arqueta que hay instalada en su cauce para las medidas de estas, (Ver anexo fotográfico Imagen 3 a-c), podría generar una situación desastrosa si se produjera una avenida, o si simplemente se produjera otra tormenta “Filomena” como la del invierno 2021, sobre las balsas. Las aguas residuales invadirían el cauce del río, los humedales y el carst. Se podría producir una contaminación de masas superficiales y subterráneas. No se ha encontrado información al respecto en la WEB de la CH Duero, aunque la arqueta y el sistema de medidas forma parte de la red de vigilancia de Castilla y León, pero la mencionada arqueta, las escolleras en las márgenes del río y los grandes bolos que tapizan el lecho del Araviana (ver anexo fotográfico Imagen 5 d), son testigos de las fuertes escorrentías que en ciertos momentos discurren en régimen casi torrencial por el río. Sería necesario registrar los caudales de la cabecera del Río Araviana, antes y después del paso del “estrecho”, ver figura 4, con nuevas estaciones de aforos y dentro de la Red Oficial de Control (ROC).

G) LAS NUEVA LEGISLACIÓN DE GRANJAS SOBRE GANADO BOVINO



29 Queda por señalar el absurdo de ubicar una granja con 23.520 vacas, cuando la nueva legislación que está por aprobarse de forma inminente en relación con el ganado vacuno establece que el máximo de cabezas de ganado autorizado va a ser de 775^{xviii}. El Modelo de macrovaquería es opuesto al que se implanta hoy en Europa. Este RD tiene una disposición transitoria, a la que se va a acoger la empresa Valle de Odieta, que permite que sean tramitados los expedientes de solicitudes anteriores a la promulgación de la Ley. Obsérvese la imagen tomada del portal MIRAME, (Fig. 5), sobre las previsiones de crecimiento ganadero incluidas en el proyecto de Plan Hidrológico del Duero. Resulta absolutamente desmedido el proyecto de implantar 23.520 vacas, cuando la previsión del Plan para 2033, era de 800 vacas en toda la masa Araviana.

Figura 5. Previsiones del crecimiento de ganado bovino en la Masa de Araviana, hasta el 2033. (Tomado del Portal MIRAME).

H) EL PROYECTO DE LA MACROVAQUERÍA Y SU DEMANDA DE RESERVA DE AGUA EN EL NUEVO PLAN HIDROLÓGICO DEL DUERO 2022/27 CONTRAVIENE LOS PRECEPTOS Y OBJETIVOS RECOGIDOS EN LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL, DE LA UNIÓN EUROPEA Y DEL ESTADO ESPAÑOL APROBADOS EN RELACIÓN CON LA EMERGENCIA CLIMÁTICA Y AMBIENTAL.

En especial:

1. *LA RESOLUCIÓN 64/292 DE LA ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS* que reconoce el derecho humano al agua y saneamiento, como bien común finito que nos pertenece a todas las personas y que debe ser protegido de procesos especulativos y contaminantes, debiendo preservarse para las generaciones presentes y futuras.

2. *PACTO VERDE EUROPEO (“The Green Deal”)* aprobado por la UE en diciembre de 2019 e incorporado como legislación, de obligado cumplimiento para los Estados miembros, a través de la *LEY EUROPEA DEL CLIMA* (junio, 2021) que establece entre otras prioridades:

Proteger nuestra biodiversidad y nuestros ecosistemas.

Reducir la contaminación del aire, el agua y el suelo”

Considerar a la naturaleza como un importante aliado en la lucha contra el cambio climático.

Marca ACCIONES PRIORITARIAS claras, tales como:

a. “Restaurar la naturaleza y permitir que la biodiversidad vuelva a prosperar como solución rápida y barata para absorber y almacenar carbono.

b. Garantizar un sistema alimentario saludable para las personas y el planeta”.

Que se desarrollarán a través de 4 OBJETIVOS PRINCIPALES:

I. “Garantizar la seguridad alimentaria ante el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

II. Reducir la huella ambiental y climática del sistema alimentario de la UE.

III. Reforzar la resiliencia del sistema alimentario de la UE.

IV. Conducir a una transición global hacia una sostenibilidad competitiva «de la granja a la mesa», que permita hacer más sostenible la cadena alimentaria de la UE, para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente”.

3 *LA DECLARACIÓN DEL GOBIERNO DE ESPAÑA ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA Y AMBIENTAL* (Consejo de Ministros de 21 de enero de 2020), así como la ^{xix}LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA (20 de mayo de 2021). Que establecen la necesidad de poner en marcha:

a. “Acciones urgentes para salvaguardar el medio ambiente, la salud y la seguridad de los ciudadanos.

b. Medidas para parar el deterioro de los recursos esenciales como el agua, el suelo fértil y la biodiversidad que amenazan la calidad de vida y la salud de las personas”.

c. “Integrar los recursos naturales y la biodiversidad en la contabilidad nacional (línea prioritaria nº 8) para asegurar el buen uso y la preservación de los recursos”.

4. Finalmente, y en consonancia con la normativa anterior, *la propia CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO SEÑALA EN LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DEL NUEVO PLAN HIDROLÓGICO 2022/27, LA NECESIDAD DE “AFRONTARCON DECISIÓN EL RETO DEL CAMBIO CLIMÁTICO”* y establece dos OBJETIVOS

en esta dirección:

a. “La recuperación ambiental de las masas de agua y

b. “La reducción de la contaminación del agua y del suelo, en la línea del Pacto Verde Europeo”.

5. LOS INFORMES NEGATIVOS QUE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO YA HA REALIZADO SOBRE LA MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE NOVIERCAS Y SOBRE LOS PERMISOS DE INVESTIGACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

3. SE PIDE A LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS DE EBRO Y DUERO QUE SE TENGA EN CUENTA LO YA EXPRESADO Y EN ESPECIAL DE CARA A LOS PLANES HIDROLÓGICOS SOMETIDOS A CONSULTAS LAS SIGUIENTES CUESTIONES

- 1) **QUE SE CONSIDERE QUE EXISTE UNA EXPECTATIVA RAZONABLE QUE LOS VERTIDOS DE LA MACROVAQUERÍA**, se infiltren y contaminen las aguas subterráneas con nitratos y otras sustancias muy contaminantes. Los vertidos se efectuarían en muchos casos sobre el carst directamente; poljes y dolinas labrados; calizas e incluso, sobre zonas húmedas sobre las que ya existen figuras de protección contempladas dentro de los propios Planes Hidrológicos de Cuenca.
- 2) **SE PIDE QUE SE CONSIDERE EN ESTE PLAN:** La posibilidad de no alcanzar el “buen estado” o “buen estado ecológico” para una serie de masas en Ebro y Duero, superficiales y subterráneas, que ya están en “buen estado”. Esto podría suceder si se efectúa reserva alguna dentro del Plan del Duero en la zona de demanda “Alto Duero” para abastecimiento ganadero de la macrovaquería Valle de Odieta, con aguas subterráneas o superficiales en el entorno del pueblo de Noviercas, cabecera de los ríos Araviana y Rituerto. La medida más sencilla es no contaminar.
- 3) **QUE SE CONSIDERE QUE LOS VERTIDOS VAN** a realizarse sobre una zona protegida como “zona de protección de captación de agua superficial para consumo humano del Río Rituerto” (Código 4740451)
- 4) **QUE SE INCLUYAN FIGURAS DE PROTECCIÓN** específicas para el conjunto de los humedales singulares de la divisoria entre los ríos Manubles del Ebro y río Araviana del Duero (Ciría, Borobia, Valdehalcones, Labrada, Cabezadas, Seca, Tío Esquilador). Comparten todas estas lagunas una génesis común y son un enclave único por su origen, funcionalidad, estacionalidad y fauna y flora asociadas. Se les debería asignar pertenencia a las masas subterráneas Araviana (Duero) y Borobia-Aranda de Mocayo (Ebro). Se encuentran en tierra de nadie (ver plano 1) las lagunas de Valdehalcones, Labrada y Seca parecen no pertenecer a masa alguna, ni en el Ebro ni en el Duero. Ciría y Borobia ya están incluidas como zona ZEPa. Que se prepare algún “programa de medidas” en los planes de cuenca que considere la restauración de este sistema lagunar, ya que muchas de ellas, como “la Labrada”, están como su nombre indica “labradas” y afectadas por labores agrícolas.
- 5) **QUE SE CONSIDERE SERIAMENTE LA POSIBILIDAD DE QUE PODRÍAN DESTRUIRSE LOS HUMEDALES NATURALES EN LUGAR DE PRESERVARLOS, COMO SERÍA MANDATO DE LA DMA, QUE PODRÍAN SER SUSTITUIDOS POR** humedales artificiales de aguas residuales, con una extensión total de 12 o 14 ha (12 o 14 campos de fútbol) y con el contenido de 588.000 m³/año de digestatos, 175 piscinas olímpicas, vertidos y dispersados en el medio natural de Noviercas, a razón de media piscina olímpica al día.
- 6) **QUE SE UNIFIQUEN LOS ACUÍFEROS COMPARTIDOS ENTRE EL DUERO Y EL EBRO** y como tal se consideren las masas asociadas, Araviana (Duero), con Borobia-Aranda de Moncayo (Ebro). Que se reconozca esto como tal en los planes hidrológicos de ambas cuencas, según lo establece el Plan Hidrológico Nacional^{xx}(Art. 3). Las decisiones que atañan a los aprovechamientos hídricos de estas masas deberían ser consensuadas y sometidas a los artículos del PHN (7 y 8) en caso de discrepancia.
- 7) **QUE SE CONSIDERE QUE EL** criterio sobre el buen estado de una masa subterránea va a modificarse con la entrada en vigor del RDXXX, “*Sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias*”, en especial a lo relacionado con los nitratos, valor límite que va a rebajarse hasta 37.5 mg/l. Que se considere que en la masa de Noviercas ya hay puntos con 28 mg/l.
- 8) **QUE COLOQUEN ESTACIONES DE AFOROS OFICIALES INTEGRADAS EN LA “ROC” (Red Oficial de Control)**, en la cabecera del río Araviana, antes y después de la zona conocida como “el estrecho”, para poder cuantificar la escorrentía que se infiltra y va a parar hacia el Queiles en el Ebro y la escorrentía que se infiltra en los poljes de Noviercas.

9) **QUE SE CONSIDERE QUE EN BREVE SE VA A APROBAR UN RD SOBRE LAS GRANJAS DE BOVINO**, en las que el máximo de cabezas de ganado autorizado va a ser de 775 vacas, cuando Valle de Odieta, solicita una granja de 23.520 cabezas. Modelo de vaquería opuesto al que se implanta hoy en Europa. Este RD tiene una disposición transitoria, a la que se van a acoger la empresa, que permite que sean tramitados los expedientes de solicitudes anteriores a la promulgación de la Ley.

10) De acuerdo con el portal MIRAME, **en el entorno de Noviercas hay hasta siete captaciones para el abastecimiento de granjas de pequeño tamaño**, con derechos previos sobre las aguas, que lógicamente se verán perjudicadas y anuladas.

11) **QUE SE RECONOZCA QUE LOS VERTIDOS DE DIGESTATOS** (que no purines) sobre rocas permeables, dolinas, humedales son contaminantes por contener sustancias biocidas y cancerígenas incluidas en la Lista I del Anexo III RDPH y por ser vertidos directos en muchos casos al DPH. Procedimiento que de acuerdo con la ley está prohibido.

12) **QUE SE TENGA EN CUENTA QUE LA MASA SUBTERRÁNEA ARAVIANA SE CONOCE MUY POCO**. No se sabe muy bien cuáles son sus recursos, ni dónde se producen sus descargas, aunque todo parece indicar que fundamentalmente y de forma subterránea hacia las masas del Ebro. Que se considere que la extracción de 1 hm³ (1.000.000 m³) al año podría afectar a fuentes importantes, muchas fuera de la demarcación del Duero, como El Manantial del Estanque (Río Aranda). Que se considere que en la masa subterránea de Borobia-Aranda de Moncayo (Ebro), ya se ha reservado el 30% de los recursos (entre los que están las transferencias subterráneas procedentes de la masa Araviana de la demarcación del Duero) para abastecimiento urbano futuro en el nuevo plan de la Demarcación del Ebro. Toda el agua que se extraiga de la Masa de Araviana se estará sustrayendo a la reserva hecha en el Plan del Ebro.

13) Que se exija a este macroproyecto de vaquería, regadío, producción de biogas, utilización importante de energía, EDAR, transformación de terreno rústico en zonas regables y construidas, una **EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA**, previo a la declaración de impacto ambiental y a la autorización ambiental integrada. Es muy posible que el proyecto tenga influencia en zonas muy alejadas si la alimentación de las vacas conlleva la implantación de regadíos en las vegas del río Duero (Gormaz o Almazán) o si se solicitan aguas de Cuerda del Pozo, lo que debería ya ser considerado como un TRASVASE DE AGUAS

14) **EN RESUMEN, QUE SE CONSIDERE QUE LA RESERVA DE AGUA O LAS CONCESIONES A FAVOR DE VALLE DE ODIETA VAN A IMPEDIR LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES FIJADOS EN LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE CUENCA (EBRO Y DUERO) EN EL PERÍODO 2022-2027.**

Existen expectativas muy razonadas ya, de que cualquier reserva de agua que se haga a favor de Valle de Odieta va a perjudicar de forma irreversible el actual “buen estado” de las masas de agua subterránea del Ebro y del Duero, el aumento del contenido de nitratos, contaminación y deterioro de zonas húmedas incluidas en los registros de zonas protegidas de ambas demarcaciones y muy valiosas ambientalmente, con fauna y flora singular y protegida por figuras internacionales. Además, va a afectar a los recursos de masas subterráneas que tienen reservas hechas a favor de usos urbanos futuros en los planes 2022-2027. Cualquier decisión que se tome al respecto, debería ser consensuada entre los órganos competentes de las demarcaciones del Duero y Ebro.

AUTOR:

MARÍA CASADO SÁENZ.

REVISIÓN:

ROBERTO GIL DE MINGO
FERNANDO SOLSONA MARTÍNEZ
ANTONIO SASTRE MERLÍN

REVISIÓN Y DOCUMENTACIÓN:

FERNANDO SOLSONA MARTÍN
YOLANDA VAL HERNÁNDEZ
BEGOÑA IZQUIERDO NEGREDO

FIRMADO Y RATIFICADO EN SORIA.

Noviembre de 2021:

MARÍA CASADO SÁENZ

Doctora en CC Geológicas. Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Diplomada en Hidrogeología Curso Noel Llopis, UCM e instituto de Geología Económica.

Técnico Facultativos de OOAA del Estado. Especialidad en Hidrogeología. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Actualmente Jubilada.

Profesora Asociada, Escuela de Caminos, Canales y Puertos de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Actualmente jubilada

ROBERTO GIL DE MINGO

Licenciado en Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Diplomado en Hidrogeología Curso Noel Llopis, UCM e instituto de Geología Económica.

Profesor de la Escuela de Caminos, Canales y Puertos de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

FERNANDO SOLSONA MARTÍNEZ

Licenciado en Ciencias Geológicas, Universidad de Zaragoza.

Diplomado en Hidrogeología. Curso Internacional de Hidrología de Barcelona, FCIHS. Universidad Politécnica de Catalunya (UPC).

ANTONIO SASTRE MERLÍN

Doctor en CC. Geológicas. Universidad Complutense de Madrid (UCM).

*Profesor Titular de la Universidad de Alcalá de Henares (UAH) de "Geodinámica Externa" con **especialización en "Hidrogeología y Gestión Ambiental"**. Actualmente jubilado.*

Profesor Investigador Honorífico de la Universidad de Alcalá.

Responsable de la iniciativa "GEOLODÍA" de la Sociedad Geológica de España para la provincia de Soria desde 2012 hasta la actualidad.

HAN APORTADO CONOCIMIENTOS DUTANTE TODAS LAS FASES DE ELABORACIÓN:

YOLANDA VAL HERNÁNDEZ

Ingeniero de Montes. Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

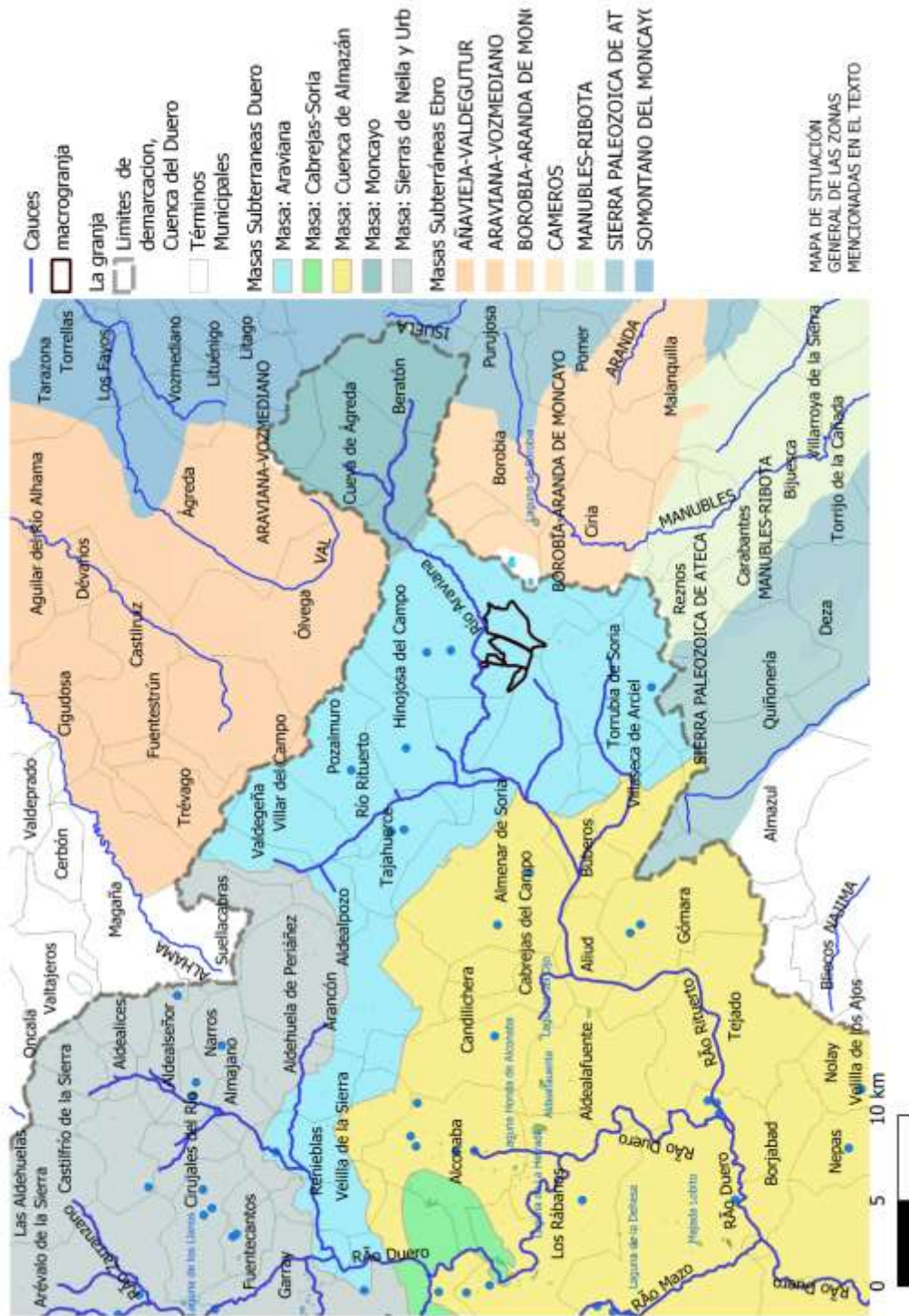
BEGOÑA IZQUIERDO NEGREDO

Licenciada en CC. Biológicas Universidad de Salamanca.

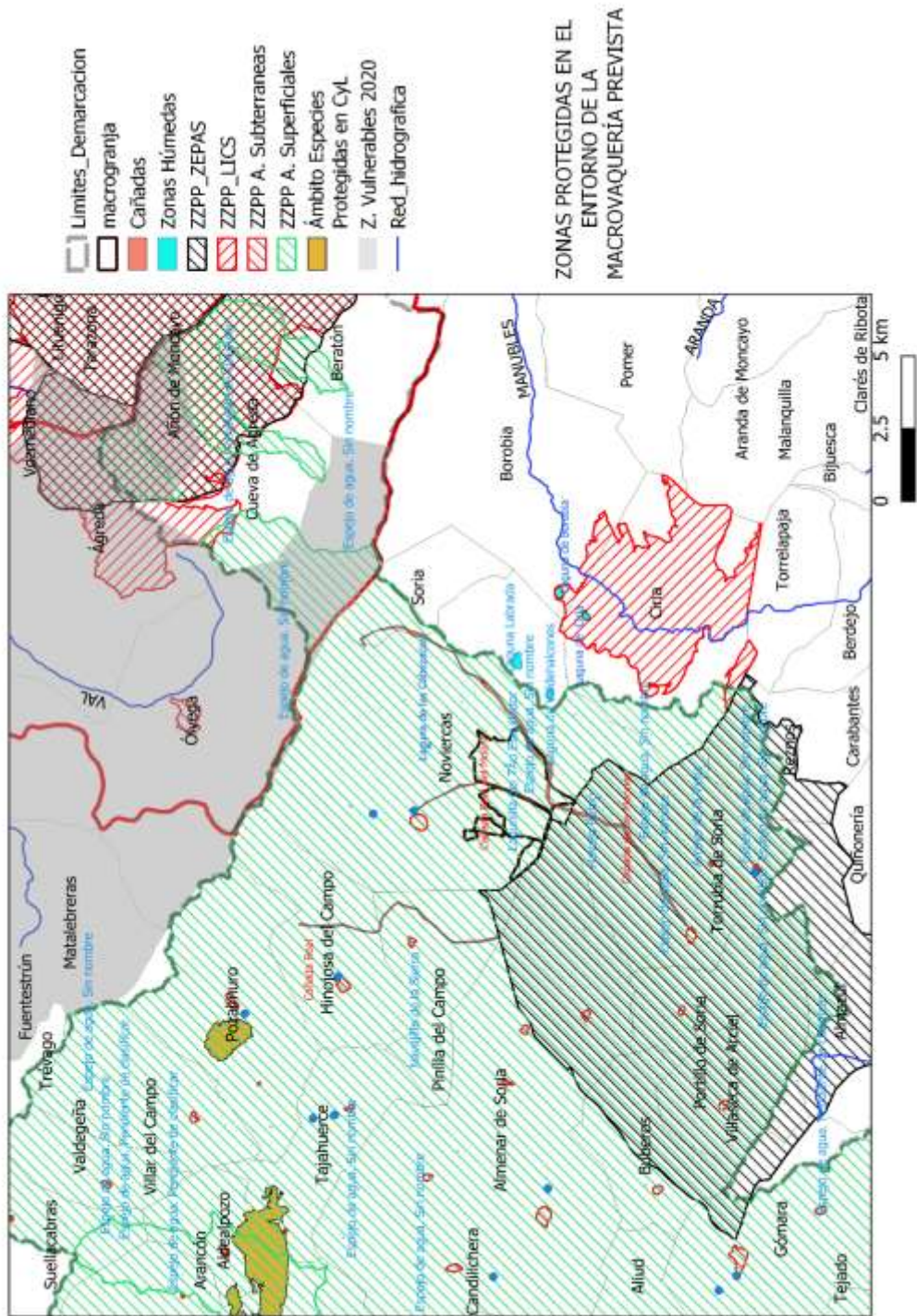
Máster en Educación Ambiental por la UNED. Profesora titular de Biología, ESO.

ANEXO 1: PLANOS

PLANO 1: Situación de la zona y de los lugares citados en texto. Obsérvese como las Lagunas de Valdehalcones, Labrada y Seca no han sido asignadas a masa alguna.



Plano 2: Zonas protegidas en el entorno de la macrovaquería



ANEXO 2: FOTOGRÁFICO

Fotos: Roberto Gil de Mingo y María Casado Sáenz

IMAGEN 1. VISTA GENERAL DE LA ZONA.



- a) Vista desde el Cerro de La Losa, de la zona que se verá afectada por la macroinstalación. Polje de Noviercas y carst recubierto de Borobia.
- b) Calizas del cerro de La Losa

IMAGEN 2. EL RÍO ARAVIANA Y LA PROXIMIDAD DE LA MACROGRANJA.

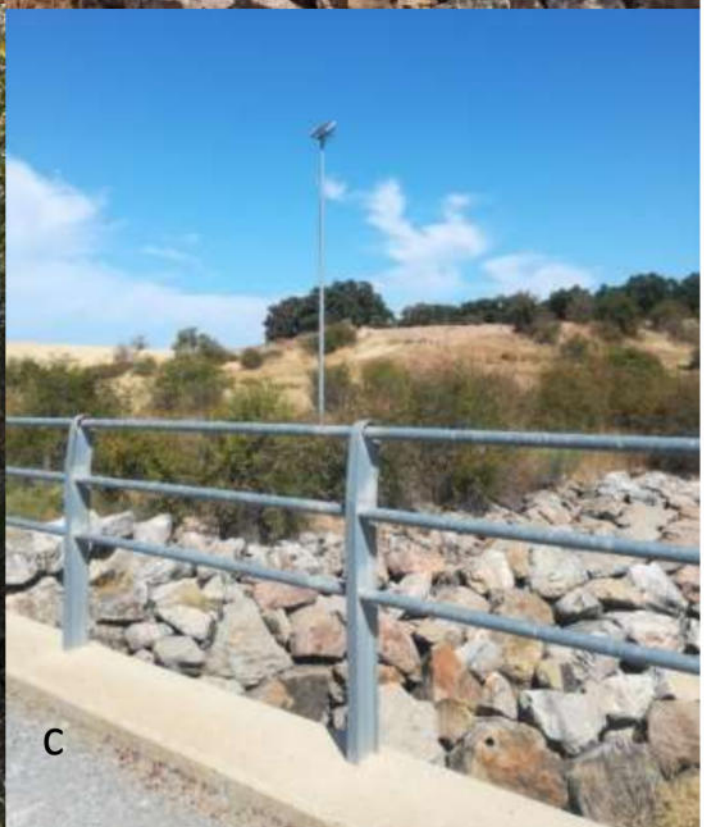
a, b y c: Puente del camino Carrabobia y los terrenos de la macrogranja. Vista SW.



IMAGEN 3: PUENTE Confluencia del río y las Cañada de Las Merinas

a) El río Araviana, lecho seco. Aguas arriba de la confluencia con la Cañada de Merinas. b y c) Arqueta para registro de escorrentías. La configuración del cauce con piedra de escollera y la arqueta de medidas confirman que se esperan en el río crecidas importantes

Río Araviana aguas arriba, visto desde el puente



IMÁGEN 4: LA LAGUNA LABRADA



Vista de la Laguna Labrada, mirando hacia el N desde el camino que la bordea



Vista del lado Oeste de La Laguna Seca.





a

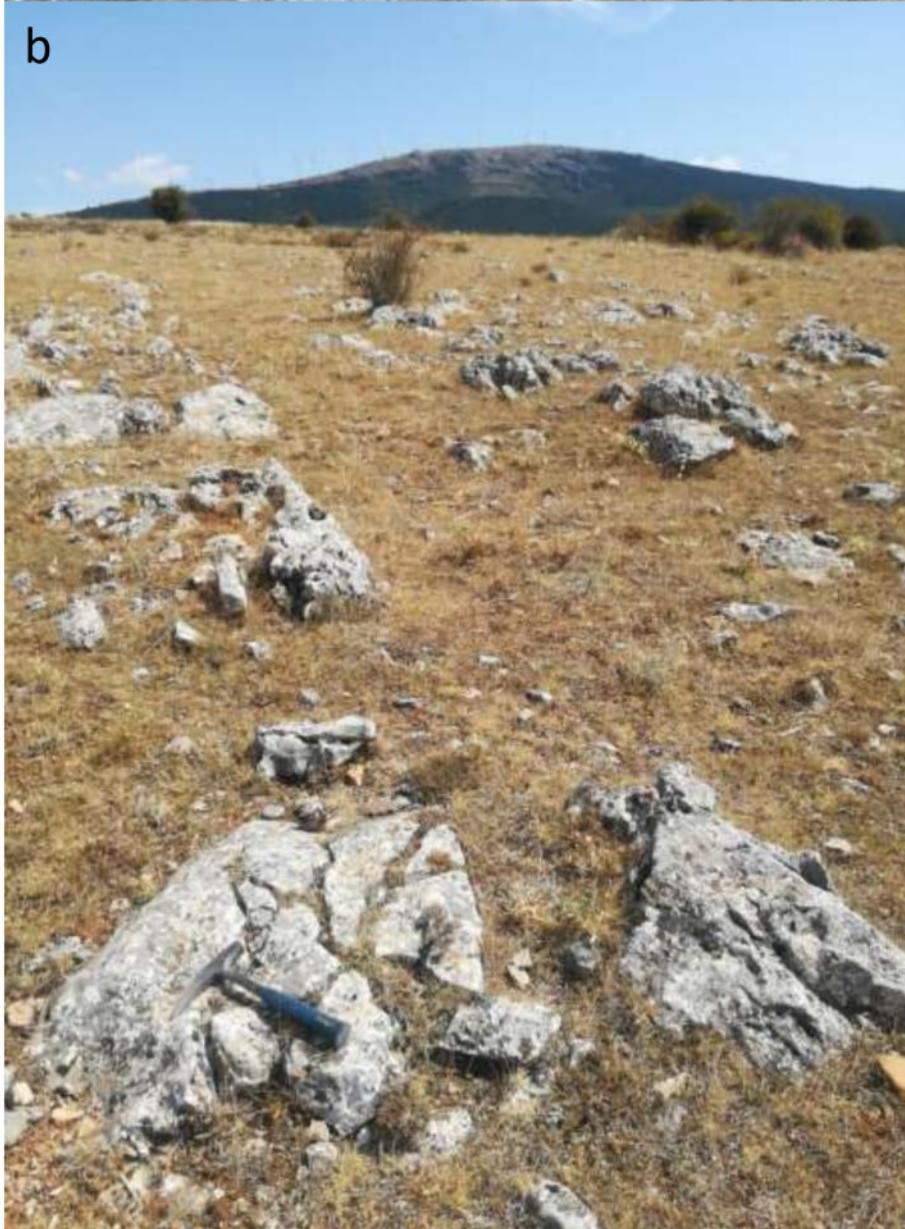
IMÁGENES 5

AFLORAMIENTOS CALIZOS PRÓXIMOS AL RÍO ARAVIANA

a) Vista del lapiaz en las inmediaciones del Río Araviana.

b) Lapiaz y Sierra del Toranzo al fondo.

c) Ritmita caliza en el cauce del Río Araviana



b

d) Caliza en las márgenes del río. Fondo del río con bolos de gran tamaño, indicadores de la existencia de fuertes escorrentías.

C





- e) Calizas en el borde occidental de la Laguna Seca.
- f) Afloramientos calizos en la Cañada de Modregas.
- g) Ritmita caliza. Contacto con los terciarios, tipo raña. Obsérvese el escaso espesor de los sedimentos recientes en esta sección.



ANEXO 3: LISTADO DE ESPECIES PROTEGIDAS EN EL ENTORNO DE NOVIERCAS, AVISTADAS POR LA SEO EN LA ZONA DE LAGUNAS Y CAMPIÑA.

Datos Recopilados Yolanda Val

Listado de campo de eBird

Laguna de las Cabezadas (Noviercas)

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L7188982

37 especie - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
 Hora de inicio: _____
 Duración: _____
 Distancia: _____
 Número de observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por favor considera compartir tus avistamientos en eBird. Es 100% gratis, y tus observaciones ayudarán a los observadores de aves, investigadores y conservacionistas de todo el mundo.

¡Visita ebird.org para saber más!

Aves Acuáticas o Anátidos

- ___ Cerceta Carretona *Spatula querquedula*
- ___ Cuchara Común *Spatula clypeata*
- ___ Anade Azulón *Anas platyrhynchos*

Codornices

- ___ Codorniz Común *Coturnix coturnix*

Gangas

- ___ Ganga Ortega *Pterocles orientalis*

Aves Playeras

- ___ Cigüeñuela Común *Himantopus himantopus*
- ___ Chorlitejo Chico *Charadrius dubius*
- ___ Andarrios Chico *Actitis hypoleucos*
- ___ Andarrios Grande *Tringa ochropus*
- ___ Archibebe Claro *Tringa nebularia*
- ___ Archibebe Común *Tringa totanus*

Garzas, Ibis y Afines

- ___ Garceta Común *Egretta garzetta*

Buitres, Gavilanes y Afines

- ___ Buitre Leonado *Gyps fulvus*
- ___ Aguilucho Lagunero Occidental *Circus aeruginosus*
- ___ Milano Negro *Milvus migrans*

Abubillas

- ___ Abubilla Común *Upupa epops*

Alcaudones

- ___ Alcaudón Real *Lanius meridionalis*

Urracas y Cuervos

- ___ Urraca Común *Pica pica*
- ___ Corneja Negra *Corvus corone*

Alondras

- ___ Calandria Común *Melanocorypha calandra*

- ___ Alondra Común *Alauda arvensis*
- ___ Cogujada Común *Galerida cristata*

Cisticolas y afines

- ___ Cisticola Buitrón *Cisticola juncidis*

Carriceros y Carricérfines

- ___ Zarcelero Poliglota *Hippolais polyglotta*

Currucas

- ___ Curruca Carrasqueña Occidental *Curruca iberiae*

Mosqueros del Viejo Mundo

- ___ Collirrojo Tizón *Phoenicurus ochruros*
- ___ Tarabilla Europea *Saxicola rubicola*
- ___ Collalba Gris *Oenanthe oenanthe*

Gorriones del Viejo Mundo

- ___ Gorrión Chillón *Petronia petronia*

Lavanderas y Bisbitas

- ___ Lavandera Boyera *Motacilla flava*
- ___ Lavandera Blanca *Motacilla alba*
- ___ Bisbita Pratense *Anthus pratensis*

Pinzones, Eufonias y Afines

- ___ Verderón Común *Chloris chloris*
- ___ Pardillo Común *Linaria cannabina*
- ___ Jilguero Europeo *Carduelis carduelis*
- ___ Serín Verdecillo *Serinus serinus*

Escribanos

- ___ Escribano Triguero *Emberiza calandra*

Listado de campo de eBird

Laguna de Borobia

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L4327091

54 especie - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de
observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por favor considera compartir tus avistamientos en eBird. Es 100% gratis, y tus observaciones ayudarán a los observadores de aves, investigadores y conservacionistas de todo el mundo.

¡Visita ebird.org para saber más!

Aves Acuáticas o Anátidos

- ___ Ánade Azulón *Anas platyrhynchos*
- ___ Porrón Europeo *Aythya ferina*

Codornices

- ___ Perdiz Roja *Alectoris rufa*

Zambullidores

- ___ Zampullín Común *Tachybaptus ruficollis*

Palomas y Tortolitas

- ___ Paloma Torcaz *Columba palumbus*

Rascones, Gallinetas y Afines

- ___ Rascón Europeo *Rallus aquaticus*
- ___ Focha Común *Fulica atra*

Aves Playeras

- ___ Agachadiza Común *Gallinago gallinago*
- ___ Andarríos Grande *Tringa ochropus*

Cigüeñas

- ___ Cigüeña Negra *Ciconia nigra*
- ___ Cigüeña Blanca *Ciconia ciconia*

Cormoranes y Anhingas

- ___ Cormorán Grande *Phalacrocorax carbo*

Garzas, Ibis y Afines

- ___ Garza Real *Ardea cinerea*

Buitres, Gavilanes y Afines

- ___ Alimoche Común *Neophron percnopterus*
- ___ Buitre Leonado *Gyps fulvus*
- ___ Culebrera Europea *Circaetus gallicus*
- ___ Aguilucho Lagunero Occidental *Circus aeruginosus*
- ___ Aguilucho Cenizo *Circus pygargus*
- ___ Gavilán Común *Accipiter nisus*
- ___ Milano Real *Milvus milvus*

Búhos o Lechuzas

- ___ Mochuelo Europeo *Athene noctua*

Abubillas

- ___ Abubilla Común *Upupa epops*

Abejarucos, Carracas y afines

- ___ Abejaruco Europeo *Merops apiaster*

Halcones y Caracaras

- ___ Cernicalo Vulgar *Falco tinnunculus*

Alcaudones

- ___ Alcaudón Real *Lanius meridionalis*
- ___ Alcaudón Común *Lanius senator*

Urracas y Cuervos

- ___ Corneja Negra *Corvus corone*

Alondras

- ___ Calandria Común *Melanocorypha calandra*
- ___ Alondra Totovía *Lullula arborea*
- ___ Alondra Común *Alauda arvensis*
- ___ Cogujada Común *Galerida cristata*

Carriceros y Carricerines

- ___ Zarcero Políglota *Hippolais polyglotta*
- ___ Carricero Común *Acrocephalus scirpaceus*

Mosquiteros

- ___ Mosquitero Musical *Phylloscopus trochilus*
- ___ Mosquitero Común *Phylloscopus collybita*

Estorninos y Minas

- ___ Estornino Negro *Sturnus unicolor*

Zorzales

- ___ Zorzal Charlo *Turdus viscivorus*
- ___ Mirlo Común *Turdus merula*

Listado de campo de eBird

Laguna del Quinto (Noviercas)

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L11310289

21 especies - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por

Aves Acuáticas o Anátidos

___ Cuchara Común
___ Ánade Friso
___ Ánade Azulón
___ Cerceta Común
___ Pato Colorado

Codornices

___ Codorniz Común

Grullas

___ Grulla Común

Aves Playeras

___ Avefría Europea
___ Archibebe Claro

Urracas y Cuervos

___ Chova Piquirroja

Alondras

___ Terrera Común
___ Calandria Común
___ Alondra Común

Gorriones del Viejo Mundo

___ Gorrión Común
___ Gorrión Moruno
___ Gorrión Molinero
___ Gorrión Chillón

Lavanderas y Bisbitas

___ Lavandera Boyera
___ Bisbita Campestre

Pinzones, Eufonias y Afines

___ Pardillo Común

Escribanos

___ Escribano Triguero

Listado de campo de eBird

Laguna Labrada (Noviercas)

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L5174745

82 especie - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Aves Acuáticas o Anátidos

- ___ Cerceta Carretona *Spatula querquedula*
- ___ Cuchara Común *Spatula clypeata*
- ___ Anade Friso *Mareca strepera*
- ___ Anade Azulón *Anas platyrhynchos*
- ___ Anade Rabudo *Anas acuta*
- ___ Cerceta Común *Anas crecca*
- ___ Pato Colorado *Netta rufina*
- ___ Porrón Europeo *Aythya ferina*

Codornices

- ___ Codorniz Común *Coturnix coturnix*
- ___ Perdiz Roja *Alectoris rufa*

Zambullidores

- ___ Zampullín Común *Tachybaptus ruficollis*
- ___ Zampullín Cuellinegro *Podiceps nigricollis*

Palomas y Tortolitas

- ___ Paloma Torcaz *Columba palumbus*

Gangas

- ___ Ganga Ortega *Pterocles orientalis*

Rascones, Gallinetas y Afines

- ___ Focha Común *Fulica atra*

Grullas

- ___ Grulla Común *Grus grus*

Aves Playeras

- ___ Cigüeñuela Común *Himantopus himantopus*
- ___ Avefría Europea *Vanellus vanellus*
- ___ Chorlitejo Grande *Charadrius*

- ___ Correlimos Menudo *Calidris minuta*
- ___ Agachadiza Común *Gallinago gallinago*
- ___ Andarríos Grande *Tringa ochropus*
- ___ Archibebe Claro *Tringa nebularia*
- ___ Andarríos Bastardo *Tringa glareola*
- ___ Archibebe Común *Tringa totanus*

Gaviotas, Gaviotines y Rayadores

- ___ Fumarel Común *Chlidonias niger*
- ___ Fumarel Cariblanco *Chlidonias hybrida*

Cigüeñas

- ___ Cigüeña Negra *Ciconia nigra*
- ___ Cigüeña Blanca *Ciconia ciconia*

Garzas, Ibis y Afines

- ___ Avetoro Común *Botaurus stellaris*
- ___ Garza Real *Ardea cinerea*
- ___ Garza Imperial *Ardea purpurea*
- ___ Garceta Grande *Ardea alba*
- ___ Garceta Común *Egretta garzetta*
- ___ Garcilla Bueyera *Bubulcus ibis*
- ___ Espátula Común *Platalea leucorodia*

Buitres, Gavilanes y Afines

- ___ Buitre Leonado *Gyps fulvus*
- ___ Culebrera Europea *Circaetus gallicus*
- ___ Águila Calzada *Hieraetus pennatus*
- ___ Aguilucho Lagunero Occidental *Circus aeruginosus*
- ___ Aguilucho Pálido *Circus cyaneus*
- ___ Aguilucho Cenizo *Circus pygargus*
- ___ Busardo Ratónero *Buteo buteo*

Búhos o Lechuzas

- ___ Mochuelo Europeo *Athene noctua*

Listado de campo de eBird

Laguna Seca (Noviercas)

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L7189083

49 especies - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por favor considera compartir tus avistamientos en eBird. Es 100%

Aves Acuáticas o Anátidos

___ Cuchara Común
___ Ánade Azulón

Zambullidores

___ Zampullín Común

Gangas

___ Ganga Ortega

Aves Playeras

___ Cigüeñuela Común
___ Avefría Europea
___ Chorlitejo Grande
___ Chorlitejo Chico
___ Agachadiza Común
___ Andarrios Chico
___ Andarrios Grande
___ Archibebe Claro
___ Andarrios Bastardo
___ Archibebe Común

Garzas, Ibis y Afines

___ Garza Real
___ Garza Imperial

Buitres, Gavilanes y Afines

___ Abejero Europeo
___ Buitre Leonado
___ Culebrera Europea
___ Aguilucho Lagunero Occidental
___ Aguilucho Pálido
___ Aguilucho Cenizo
___ Gavilán Común

Abubillas

___ Abubilla Común

Abejarucos, Carracas y afines

___ Abejaruco Europeo

Urracas y Cuervos

___ Urraca Común
___ Corneja Negra

Alondras

___ Terrera Común
___ Calandria Común
___ Alondra Común

Yerberas y afines

___ Buscarla Pintoja

Golondrinas

___ Golondrina Común

Mosquiteros

___ Mosquitero Musical

Estorninos y Minas

___ Estornino Negro

Mosqueros del Viejo Mundo

___ Tarabilla Europea
___ Collalba Gris

Gorriones del Viejo Mundo

___ Gorrión Chillón

Lavanderas y Bisbitas

___ Lavandera Boyera
___ Lavandera Blanca
___ Bisbita Campestre
___ Bisbita Pratense

Listado de campo de eBird

Lagunilla de Ciria

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L7189035

58 especies - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por favor considera compartir tus avistamientos en eBird. Es 100% gratis, y tus observaciones

Aves Acuáticas o Anátidos

- ___ Cuchara Común
- ___ Ánade Azulón
- ___ Cerceta Común
- ___ Porrón Europeo

Zambullidores

- ___ Zampullín Común

Palomas y Tortolitas

- ___ Paloma Torcaz
- ___ Tórtola Europea

Vencejos

- ___ Vencejo Común

Rascones, Gallinetas y Afines

- ___ Rascón Europeo
- ___ Focha Común

Aves Playeras

- ___ Andarríos Chico
- ___ Andarríos Grande
- ___ Archibebe Claro
- ___ Archibebe Común

Cigüeñas

- ___ Cigüeña Negra
- ___ Cigüeña Blanca

Garzas, Ibis y Afines

- ___ Garza Real

Buitres, Gavilanes y Afines

- ___ Buitre Leonado
- ___ Aguilucho Lagunero Occidental
- ___ Aguilucho Pálido
- ___ Aguilucho Papialbo

- ___ Milano Negro
- ___ Busardo Ratonero

Abubillas

- ___ Abubilla Común

Alcaudones

- ___ Alcaudón Real
- ___ Alcaudón Común

Urracas y Cuervos

- ___ Arrendajo Euroasiático
- ___ Corneja Negra

Alondras

- ___ Calandria Común
- ___ Alondra Totovía
- ___ Alondra Común
- ___ Cogujada Montesina

Cisticolas y afines

- ___ Cisticola Buitrón

Carriceros y Carricerines

- ___ Carricero Común

Yerberas y afines

- ___ Buscarla Pintoja

Golondrinas

- ___ Avión Común

Estorninos y Minas

- ___ Estornino Negro

Zorzales

- ___ Zorzal Charlo
- ___ Zorzal Común
- ___ Zorzal Alirrojo
- ___ Mirlo Común

Listado de campo de eBird

Lagunilla del Tío Esquilador (Noviercas)

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L7189105

17 especie - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de
observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por favor considera compartir tus avistamientos en eBird. Es 100%

Aves Acuáticas o Anátidos

___ Ánade Azulón *Anas platyrhynchos*

___ Ánade Rabudo *Anas acuta*

___ Cerceta Común *Anas crecca*

Gangas

___ Ganga Ortega *Pterocles orientalis*

Avutardas

___ Avutarda Euroasiática *Otis tarda*

Aves Playeras

___ Avefría Europea *Vanellus vanellus*

___ Archibebe Común *Tringa totanus*

Cigüeñas

___ Cigüeña Blanca *Ciconia ciconia*

Urracas y Cuervos

___ Corneja Negra *Corvus corone*

Alondras

___ Calandria Común *Melanocorypha calandra*

___ Alondra Común *Alauda arvensis*

Estorninos y Minas

___ Estornino Negro *Sturnus unicolor*

Gorriones del Viejo Mundo

___ Gorrión Molinero *Passer montanus*

___ Gorrión Chillón *Petronia petronia*

Lavanderas y Bisbitas

___ Lavandera Boyera *Motacilla flava*

Pinzones, Eufonias y Afines

___ Pardillo Común *Linaria cannabina*

Escribanos

___ Escribano Palustre *Emberiza schoeniclus*

Listado de campo de eBird

Noviercas--Loma la Cepilla

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L7813971

36 especies - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por favor considera compartir tus avistamientos en eBird. Es 100%

Codornices

___ Perdiz Roja

Gangas

___ Ganga Ortega

Aves Playeras

___ Alcaraván Común

Buitres, Gavilanes y Afines

___ Buitre Leonado

___ Águila Calzada

___ Águila Real

___ Aguilucho Lagunero Occidental

___ Aguilucho Cenizo

___ Azor Común

___ Milano Negro

Abubillas

___ Abubilla Común

Halcones y Caracaras

___ Cernícalo Primilla

___ Cernícalo Vulgar

Alcaudones

___ Alcaudón Real

___ Alcaudón Común

Urracas y Cuervos

___ Urraca Común

___ Chova Piquirroja

___ Corneja Negra

___ Cuervo Grande

Alondras

___ Terrera Común

___ Calandria Común

___ Alondra Común

___ Cogujada Montesina

Estorninos y Minas

___ Estornino Negro

Mosqueros del Viejo Mundo

___ Collalba Gris

Gorriones del Viejo Mundo

___ Gorrión Común

___ Gorrión Molinero

___ Gorrión Chillón

Lavanderas y Bisbitas

___ Lavandera Boyera

___ Bisbita Campestre

Pinzones, Eufonias y Afines

___ Verderón Común

___ Pardillo Común

___ Jilguero Europeo

___ Serín Verdecillo

Escribanos

___ Escribano Triguero

___ Escribano Soteño

Listado de campo de eBird

Noviercas--Campaña cerealista sur

Soria, Castilla y León, ES

ebird.org/hotspot/L11276037

66 especie - Todo el año, Todos los años

Fecha: _____
Hora de inicio: _____
Duración: _____
Distancia: _____
Número de
observadores: _____

Notas:

This checklist is generated with data from eBird (ebird.org), a global database of bird sightings from birders like you. If you enjoy this checklist, please consider contributing your sightings to eBird. It is 100% free to take part, and your observations will help support birders, researchers, and conservationists worldwide.

Go to ebird.org to learn more!

Este listado es generado con los datos de eBird (ebird.org), una base de datos mundial de avistamientos de aves de observadores como tú. Si disfrutas de este listado, por favor considera compartir tus avistamientos en eBird. Es 100%

Aves Acuáticas o Anátidos

___ Ánade Azulón *Anas platyrhynchos*

Codornices

___ Codorniz Común *Coturnix coturnix*

___ Perdiz Roja *Alectoris rufa*

Palomas y Tortolitas

___ Paloma Torcaz *Columba palumbus*

___ Tórtola Europea *Streptopelia turtur*

Avutardas

___ Avutarda Euroasiática *Otis tarda*

Aves Playeras

___ Alcaraván Común *Burhinus*

oedicephalus

Garzas, Ibis y Afines

___ Garza Real *Ardea cinerea*

Buitres, Gavilanes y Afines

___ Buitre Leonado *Gyps fulvus*

___ Culebrera Europea *Circaetus gallicus*

___ Águila Calzada *Hieraetus pennatus*

___ Águila Real *Aquila chrysaetos*

___ Aguilucho Lagunero Occidental

Circus aeruginosus

___ Aguilucho Pálido *Circus cyaneus*

___ Aguilucho Cenizo *Circus pygargus*

___ Milano Real *Milvus milvus*

___ Milano Negro *Milvus migrans*

___ Busardo Ratonero *Buteo buteo*

Búhos o Lechuzas

___ Mochuelo Europeo *Athene noctua*

Abubillas

___ Abubilla Común *Upupa epops*

Carpinteros

___ Pito Ibérico *Picus sharpei*

Halcones y Caracaras

___ Cernícalo Primilla *Falco naumanni*

___ Cernícalo Vulgar *Falco tinnunculus*

Oropéndolas

___ Oropéndola Europea *Oriolus oriolus*

Alcaudones

___ Alcaudón Dorsirrojo *Lanius collurio*

___ Alcaudón Real *Lanius meridionalis*

___ Alcaudón Común *Lanius senator*

Urracas y Cuervos

___ Urraca Común *Pica pica*

___ Chova Piquirroja *Pyrrhocorax*

pyrrhocorax

___ Corneja Negra *Corvus corone*

___ Cuervo Grande *Corvus corax*

Alondras

___ Terrera Común *Calandrella*

brachydactyla

___ Calandria Común *Melanocorypha*

calandra

___ Alondra Totovía *Lullula arborea*

___ Alondra Común *Alauda arvensis*

___ Cogujada Montesina *Galerida*

theklae

Golondrinas

___ Golondrina Común *Hirundo rustica*

Mosquiteros

___ Mosquitero Papialbo *Phylloscopus*

bonelli

___ Mosquitero Musical *Phylloscopus*

trochilus

___ Mosquitero Común *Phylloscopus*

collybita

Currucas

___ Curruca Zarcera *Curruca communis*

REFERENCIAS

ⁱ Planimetradas vías QGIS las Lagunas de Borobia, Ciria, Valdehalcones, Labrada, Cabezadas, Seca y dos cuerpos sin nombre más.

ⁱⁱ <http://www.smasa.net/gestion-de-purin-explotaciones-ganaderas/> (2015) Una vaca genera unos 25.000 l/año de purines, estiércol aparte; 25.000 por 23.550 vacas, son 588.000 m³ /año.

ⁱⁱⁱ Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

^{iv} "Proyecto de cuantificación y caracterización de los residuos ganaderos de Guipúzcoa. Departamento de Desarrollo del Medio Rural. Diputación Foral de Guipúzcoa. D. Merino y N. Berano (2006).

^v <https://www.tecnicoagricola.es/abonado-de-los-cereales-trigo-y-cebada/> "Fertilización Nitrogenada". López Bellido (2013).

^{vi} Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

^{vii} . [Aguas subterráneas | Medio Ambiente | Junta de Castilla y León \(jcy.es\)](#)

^{viii} Real Decreto xxx/xxxx, "Sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias". Proyecto de Real Decreto, en vías de aprobación.

^{ix} [Situación en Castilla y León | Medio Ambiente | Junta de Castilla y León \(jcy.es\)](#)

^x Nitritotriacetic acid in Drinking-water Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality WHO/SDE/WSH/03.04/30 https://www.who.int/water_sanitation_health/water-quality/guidelines/chemicals/en/nitritotriaceticacid.pdf.

^{xi} Edetic acid (EDTA) in Drinking-water Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality. WHO/SDE/WSH/03.04/58. https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/edeticacid.pdf.

^{xii} Resolución 222E/2021 de 12 de Marzo, de la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra, por la que se concede la Autorización Ambiental Integrada y La Declaración de Impacto Ambiental, para el Proyecto de la ampliación de la Granja de Caparroso (Navarra) de 3.450 cabezas a 7.200.

^{xiii} Boletín Oficial de Castilla y León Núm. 150 miércoles, 4 de agosto de 2021 Pág. 39917 I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN D. OTRAS DISPOSICIONES CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE ORDEN FYM/923/2021, de 27 de julio, por la que se formula el informe ambiental estratégico de la Modificación Puntual n.º 9 de las Normas Urbanísticas Municipales de Noviercas (Soria).

^{xiv} [Artículo Periodístico: "Cyl sitúa la recuperación de humedales como "elemento clave" en la restauración de ecosistemas con fondos europeos", https://www.europapress.es/castilla-y-leon/noticia-cyl-situa-recuperacion-humedales-elemento-clave-restauracion-ecosistemas-fondos-europeos-20210202121136.html. 2/02/2021](#)

^{xv} "El sistema de poljes de Noviercas, Borobia y cuevas de Ágreda-Beratón (cordillera ibérica, Soria): cartografía geomorfológica y materiales para la divulgación. Trabajo Fin de Carrera. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza. Esperanza Sancho Ruíz. 2019.

^{xvi} Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

^{xvii} “Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

^{xviii} PROYECTO DE REAL DECRETO /2021, POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS BÁSICAS DE ORDENACIÓN DE LAS GRANJAS BOVINAS.

^{xix} Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) nº 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»). Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

^{xx} Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.