



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA: EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

**QUINTAS JORNADAS SOBRE INFORMACIÓN DE BIODIVERSIDAD Y ADMINISTRACIONES
AMBIENTALES.**

CÁCERES, 5, 6 Y 7 DE NOVIEMBRE DE 2013

INTRODUCCIÓN.

- **Natura 2000:** Red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad.
- Consta de **Zonas Especiales de Conservación** designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de **Zonas de Especial Protección para las Aves** establecidas en virtud de la Directiva Aves.
- Nacida a raíz de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992.

INTRODUCCIÓN.

OBJETIVO:

Asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, además de contribuir a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto negativo de las actividades humanas.

INTRODUCCIÓN.

- **RED NATURA 2000:** INSTAURADA EN EXTREMADURA EN 1989.
 - **PRIMEROS LUGARES:** MONFRAGÜE Y CORNALVO.
 - EN LA ACTUALIDAD: **1,2 MILLONES DE HECTÁREAS INCLUIDAS (30,2% DE SU TERRITORIO TOTAL), DISTRIBUIDAS EN 87 L.I.C. Y 69 Z.E.P.A.**
- Dentro de esos ecosistemas, los de tipo acuático van cobrando cada vez más una mayor relevancia debido a su importancia a nivel de especies de avifauna, herpetofauna, entomofauna e **ictiofauna**.

INTRODUCCIÓN.

- EXTREMADURA:** Área zoogeográfica donde muchas especies encuentran sus límites de distribución.
- IMPORTANTES ENDEMISMOS:** Barbo cabecicorto, el jarabugo o la colmilleja del Alagón.
- ESPECIES MIGRADORAS :** Sábalo o la anguila.



INTRODUCCIÓN.

-ESPECIES PISCÍCOLAS PRESENTES EN EL TERRITORIO EXTREMEÑO (AUTÓCTONAS)

ESPECIE	*ESTATUS DE CONSERVACIÓN
<i>Alosa alosa</i> (sábalo)	1)III, 2)II - IV, 3)V
<i>Anguilla anguilla</i> (anguila)	3)V
<i>Salmo trutta fario</i> (trucha común)	1)III, 3)V, 4)IR
<i>Salaria fluviatilis</i> (blenio o pez fraile)	1)III, 3)PE, 4)A, 5)PE
<i>Anaecypris hispanica</i> (jarabugo)	1)III, 2)II-IV, 3)P, 4)A, 5)PE, 6)A
<i>Luciobarbus bocagei</i> (barbo común)	1)III, 2)V, 3)NA, 6)V
<i>Luciobarbus comiza</i> (barbo comizo)	1)III, 2)II-IV, 3)V, 6)V
<i>Luciobarbus sclateri</i> (barbo gitano)	1)III, 2)V, 3)R
<i>Luciobarbus microcephalus</i> (barbo cabecicorto)	1)III, 2)V, 3)NA, 5)V, 6)V
<i>Achondrostoma arcasii</i> (bermejuela)	1)III, 2)II
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i> (pardilla)	1)III, 2)II, 3)R, 6)V
<i>Pseudochondrostoma willkommii</i> (boga del Guadiana)	1)III, 2)II, 3)NA
<i>Pseudochondrostoma polilepys</i> (boga de río)	1)III, 2)II, 3)NA
<i>Squalius pyrenaicus</i> (cachuelo)	1)III, 3)NA, 4)IR
<i>Iberocypris alburnoides</i> (calandino)	1)III, 2)II, 3)NA
<i>Cobitis paludica</i> (colmilleja)	1)III, 3)V
<i>Cobitis vettonica</i> (colmilleja del Alagón)	5)SAH
<i>Gasterosteus gymnurus</i> (espinosillo)	3)V, 5)IE
<i>Petromyzon marinus</i> (lamprea marina)	1)III, 2)II, 3)V, 5)I
<i>Atherina boyeri</i> (pejerrey)	3)NA, 6)IE

INTRODUCCIÓN.

•ESTATUS DE CONSERVACIÓN:

- 1) **Convenio de Berna sobre “Conservación de la vida salvaje y los hábitats naturales en Europa”**. Anexo III: especies protegidas.
- 2) **Directiva de Hábitats (1992)** sobre la “Conservación de la hábitats naturales”. Anexo II: especies que requieren zonas especiales de protección. Anexo IV: especies que necesitan protección estricta. Anexo V: especies que pueden estar sujetas a explotación.
- 3) **Libro Rojo de los Vertebrados de España**. V, especie vulnerable; PE, especie en peligro de extinción; P, especie en peligro; R, especie rara; NA, especie no amenazada.
- 4) **Ley de Pesca de Extremadura (11/2010, de 16 de noviembre)**. IR, especie de interés regional; A, especie no amenazada.
- 5) **Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 37/2001, de 6 de marzo)**. E, especie en peligro de extinción; SAH, especie sensible a la alteración del hábitat; IE, especie de interés regional.
- 6) **IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza)**. A, especie amenazada; E, especie vulnerable.

INTRODUCCIÓN.

- Familia *cyprinidae*, mayoritaria en los ríos extremeños, tanto especies autóctonas como alóctonas.
- Constituye uno de los grupos más exitosos de los peces dulceacuícolas europeos.
- Dada su diversidad y abundancia predominan en numerosos ambientes acuáticos. ejercen funciones ecológicas claves.
- En las aguas extremeñas encontramos especies de talla grande (barbos) y pequeña-mediana (jarabugo, pardilla, calandino, cachuelo, boga del guadiana, boga de río).

INTRODUCCIÓN.



BOGA DEL GUADIANA
(*Pseudochondrostoma willkommii*)



CACHUELO
(*Squalius pyrenaicus*)



CALANDINO
(*Iberocypris alburnoides*)



PARDILLA
(*Iberochondrostoma lemmingii*)

INTRODUCCIÓN.

***PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS CON LAS QUE SE ENCUENTRA NUESTRA FAUNA PISCÍCOLA:**

1.- IMPACTOS DERIVADOS DE LA ALTERACIÓN DEL HÁBITAT:

- CONSTRUCCIÓN DE EMBALSES: Transformación de hábitats lóticos a lénticos y efecto barrera.



**INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.**



INTRODUCCIÓN.

**- ALTERACIONES EN LOS CAUCES A MENOR ESCALA:
CONSTRUCCIÓN DE AZUDES O BADENES. EFECTO BARRERA.**

**EN AMBOS CASOS SE IMPIDE EL DISCURRIR DE LOS ANIMALES A
TRAVES DE LOS CURSOS FLUVIALES. DOS CONSECUENCIAS:**

- a) **Especies migratorias ven frenado sus movimientos.**
- b) **Fragmentación de poblaciones: Pérdida de diversidad genética.
Efecto observado ya en algunas especies como el jarabugo
(*Anaocypris hispanica*).**

INTRODUCCIÓN.



**BADÉN SOBRE EL RÍO ZAPATÓN
(CUENCA DEL GUADIANA)**



**AZÚD SOBRE EL RÍO RUECAS.
(CUENCA DEL GUADIANA)**

INTRODUCCIÓN.

-OTRAS ALTERACIONES DE TIPO ANTRÓPICO: EXTRACCIONES ABUSIVAS DE AGUA EN PEQUEÑOS TRIBUTARIOS DURANTE EL ESTIAJE :



Prácticas agro ganaderas. Amenazan puntos de agua permanentes. Áreas refugio para especies autóctonas de gran interés.

INTRODUCCIÓN.

-OTRO TIPO DE IMPACTOS: EXTRACCIONES DE ÁRIDOS Y CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS:



EXTRACCIONES: Situación que esta revertiendo estos últimos años. beneficio para la fauna acuática en general y para la ictiofauna en particular. ESTAS PRÁCTICAS YA NO SE REALIZAN DIRECTAMENTE SOBRE EL LECHO DE LOS RÍOS.

INTRODUCCIÓN.

CONTAMINACIÓN: No puede considerarse como un problema grave ya que nuestra región no posee un tejido industrial capaz de producir niveles altos de contaminantes. **SE OBSERVAN DOS TIPOS PRINCIPALES:**

- a) Episodios puntuales provocados por industrias hortofrutícolas o alcoholeras.
- b) Contaminación urbana: Tramos fluviales aguas abajo de núcleos urbanos. en época de bajo caudal y elevadas temperaturas pueden provocar episodios de anoxia.



INTRODUCCIÓN.

2.- IMPACTOS DERIVADOS DE LA PRESENCIA DE ESPECIES INVASORAS

ESPECIE	ORIGEN
<i>Alburnus alburnus</i> (alburno)	CENTROEUROPA
<i>Carassius auratus</i> (carpín)	ASIA
<i>Cyprinus carpio</i> (carpas común y royal)	ASIA
<i>Tinca tinca</i> (tenca)	CENTROEUROPA
<i>Gobio gobio</i> (gobio)	OTRAS CUENCAS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA
<i>Herichthys facetum</i> (chanchito)	SUDAMÉRICA
<i>Micropterus salmoides</i> (black bass)	NORTEAMÉRICA
<i>Lepomis gibbosus</i> (percasol)	NORTEAMÉRICA
<i>Esox lucius</i> (lucio)	CENTROEUROPA
<i>Sander lucioperca</i> (lucioperca)	CENTROEUROPA
<i>Ameiurus melas</i> (pez gato negro)	NORTEAMÉRICA
<i>Ictalurus punctatus</i> (pez gato moteado)	NORTEAMÉRICA
<i>Gambusia holbrooki</i> (gambusia)	NORTEAMÉRICA
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (trucha arcoíris)	NORTEAMÉRICA
<i>Pseudorasbora parva</i>	ASIA
<i>Silurus glanis</i> (siluro)	CENTROEUROPA

ESPECIES ALÓCTONAS PRESENTES EN EL TERRITORIO EXTREMEÑO

INTRODUCCIÓN.

-INTRODUCCIONES HISTÓRICAS: Carpa común, tenca.

- PERIODO 1950-1990: Black bass, lucio, gambusia, percasol, carpín, trucha arco iris.



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

INTRODUCCIÓN.

- PERIODO 1990-2010: Alburno, lucioperca, pez gato común, pez gato moteado, siluro, pseudorasbora.



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.



INTRODUCCIÓN.

- Aún se desconoce el impacto total que han causado estas introducciones en nuestras aguas desde la década de los 50.
- Dada la condición de especies depredadoras de muchas de ellas el impacto se hace más evidente.
- A la depredación hay que sumar otros efectos importantes derivados de la presencia de otras especies: Competencia trófica e hibridación. Ej. El alburno (*Alburnus alburnus*).
- Efectos potenciales: Transmisión de enfermedades. Ej. *Pseudorasbora parva*, transmisora de *Sphaerothecum destruens*.

INTRODUCCIÓN.

- UNO DE LOS PROBLEMAS MÁS IMPORTANTES PARA CALIBRAR TODOS ESTOS IMPACTOS ERA LA AUSENCIA DE DATOS SOBRE LA ICTIOFAUNA EN NUESTRA REGIÓN.
- ESCASA REPERCUSIÓN MEDIÁTICA.
- ESTUDIOS ESCASOS HASTA LA DÉCADA DE LOS 90.

INTRODUCCIÓN.

- Es a partir de ésta cuando la **administración, Universidad de Extremadura y determinados colectivos** toman conciencia del valor y riqueza presentes en nuestros ríos y fomentan una serie de estudios, con la ayuda de los fondos de desarrollo de la U.E.
- Estos estudios han posibilitado obtener una **SERIE HISTÓRICA** de datos hasta la actualidad.
- **Enorme importancia.** Herramientas muy útiles, tanto para la gestión y manejo de poblaciones como para comprender y prevenir determinados impactos que son causados por la acción humana.

INTRODUCCIÓN.

- Como herramientas de gestión, la actualización de estos datos es fundamental. es por esto que se hacía muy necesaria la revisión de los datos disponibles para los espacios **Red Natura 2000**, existentes en la base de datos **CNTRYES**.

- **EL OBJETO DE ESTE SERVICIO HA SIDO LA RECOPILOCIÓN DE INFORMACIÓN, INVENTARIO Y VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES PISCÍCOLAS EXISTENTES EN LAS MASAS DE AGUA PRESENTES EN DICHS ESPACIOS.**

METODOLOGÍA

FASE 1: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN. AGLUTINAMIENTO DE LA MISMA Y GENERACIÓN DE BASE CARTOGRÁFICA S.I.G.

-Para ello ha sido indispensable contar con los datos pertenecientes a la **Sección de Pesca de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medioambiente y Energía del Gobierno de Extremadura.**

-Serie histórica de muestreos piscícolas realizados tanto en ríos como embalses de toda la región, utilizando para ello metodologías diversas.

METODOLOGÍA



PESCA ELÉCTRICA



PESCA CON REDES (TRASMALLOS)

METODOLOGÍA



PESCA CON REDES (BARREDERAS)



PARTES DE CONCURSOS DE PESCA

INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.



METODOLOGÍA

- ALTA FIABILIDAD. CAPTURA DE LOS ESPECÍMENES “*IN SITU*”.



- Posibilidad no sólo de identificar la especie sino de tomar otros datos: Parámetros biométricos , reproductores o calidad del hábitat.

METODOLOGÍA

- CRONOLOGÍA DE LA SERIE HISTÓRICA:

***1995:**

1.- PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN PISCÍCOLA. Realizados por el personal de la Sección de Pesca.

***1996:**

1.- PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN PISCÍCOLA. Realizados por el personal de la Sección de Pesca.

2.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

***1997:**

1.- PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN PISCÍCOLA. Realizados por el personal de la Sección de Pesca.

2.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

METODOLOGÍA

- CRONOLOGÍA DE LA SERIE HISTÓRICA:

***1998, 1999, 2000:**

1.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

***2001:**

1.- “ESTUDIO DEL IMPACTO GENERADO POR ESPECIES PISCÍCOLAS INTRODUCIDAS SOBRE LA FAUNA PISCÍCOLA AUTÓCTONA DE LA CUENCA DEL RÍO GUADIANA EN EXTREMADURA”. Convenio de colaboración UEX/Junta de Extremadura.

***2002:**

1.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

2.- DATOS PROPORCIONADOS POR PARTE DEL PERSONAL DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA.

METODOLOGÍA

- CRONOLOGÍA DE LA SERIE HISTÓRICA:

***2003/04:**

- 1.- “ESTATUS DE CONSERVACIÓN DEL JARABUGO (*Anaocypris hispanica*) EN LA CUENCA DEL RÍO GUADIANA EN EXTREMADURA”. Convenio de colaboración Grupo de Investigación en Ecosistemas Acuáticos Continentales (E.A.C.) de la Universidad de Extremadura/Junta de Extremadura.
- 2.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

***2005:**

- 1.- “PLANES DE GESTIÓN PISCÍCOLA PARA LAS GARGANTAS DE CUARTOS Y MAYOR”. Asistencia Técnica realizada por Arena Consultores S.L.
- 2.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

***2006:**

- 1.- “ESTUDIO DE LA POTENCIALIDAD PISCÍCOLA DEL EMBALSE DE JOSÉ MARÍA ORIOL (ALCÁNTARA II)”. Asistencia Técnica realizada por InterDecco S.L.
- 2.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

METODOLOGÍA

- CRONOLOGÍA DE LA SERIE HISTÓRICA:

***2007/08:**

- 1.- **“EXPANSIÓN DEL ALBURNO (*Alburnus alburnus*) E IMPACTO GENERADO POR SU PRESENCIA SOBRE LA FAUNA PISCÍCOLA AUTÓCTONA”.** Convenio de colaboración E.A.C. (Universidad de Extremadura)/Junta de Extremadura.
- 2.- **DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.**

***2009/10:**

- 1.- **“ESTUDIO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SÁBALO (*Alosa alosa*) EN LA CUENCA DEL GUADIANA DENTRO DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE EXTREMADURA”.** Convenio de colaboración E.A.C. (Universidad de Extremadura)/Junta de Extremadura.
- 2.- **“ESTATUS DE CONSERVACIÓN DE LOS CIPRÍNIDOS DE PEQUEÑA Y MEDIANA TALLA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL DE EXTREMADURA”.** Convenio de colaboración E.A.C. (Universidad de Extremadura)/Junta de Extremadura..
- 3.- **DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.**

METODOLOGÍA

- CRONOLOGÍA DE LA SERIE HISTÓRICA:

***2011:**

1.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

***2012/13:**

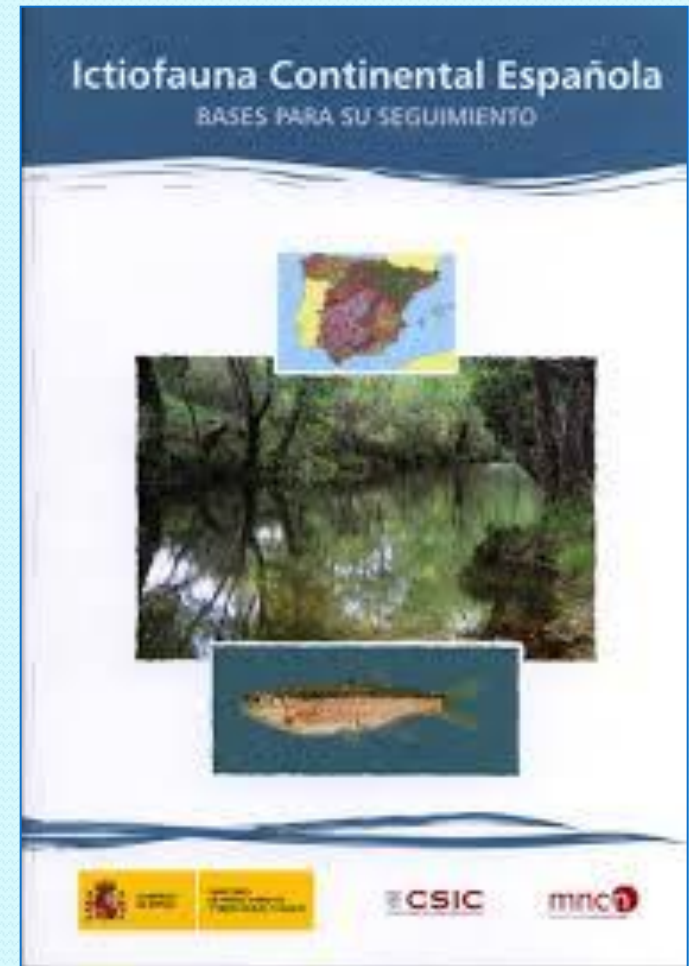
1.- “ESTUDIOS PARA EL CONOCIMIENTO DE ALGUNAS ESPECIES AUTÓCTONAS DE INTERÉS PARA LA PESCA EN EL GUADIANA EXTREMEÑO”.

Asistencia Técnica realizada por Ictios Consulting.

2.- DATOS DE MUESTREOS REALIZADOS POR PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

METODOLOGÍA

- ESTA REVISIÓN SE HA COMPLETADO CON LOS DATOS OBTENIDOS EN NUESTRA REGIÓN POR PARTE DEL PERSONAL DEL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES (C.S.I.C.),
- RECOGIDOS EN LA PUBLICACIÓN “ICTIOFAUNA CONTINENTAL ESPAÑOLA, BASES PARA SU SEGUIMIENTO”.
- COORDINACIÓN: **Dr. IGNACIO DOADRIO.**
- IMPORTANCIA EN CUANTO A LA **AMPLITUD CRONOLÓGICA DE LOS DATOS.** DESDE LA DÉCADA DE LOS 80 HASTA LA ACTUALIDAD.



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.



METODOLOGÍA

- UTILIZACIÓN DE SOFTWARE S.I.G. INDISPENSABLE PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO.
- PROGRAMA ArcGIS, en sus versiones **9** y **10** creado por la empresa estadounidense **ESRI** (*ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE*).

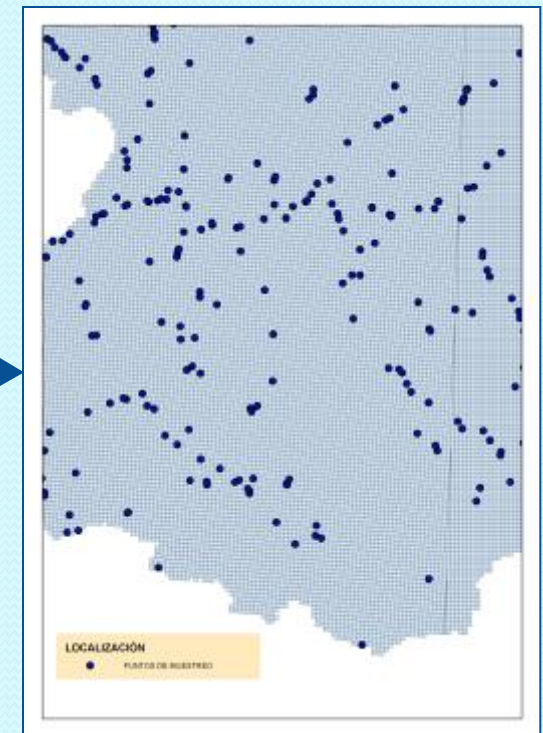


METODOLOGÍA

- PROCESO DE AGLUTINACIÓN DE LOS DATOS: revisión de los mismos y generación de capas de información geográfica tipo *SHAPEFILE*.



	A	B	C	D	E	F
1	Species	Price	Season	Notes		
2	Freshwater	9999	May-Oct		Catch?	Season?
3	Anguilla	10000	Jul-Sep			
4	Almejas	10000	Jul-Sep	4p-5a		
5	Carbal Steel	200	Jun-Sep	4p-5a		
6	Chabalo	999				
7	Black Bass	999	Nov-Feb			
8	Blue Gill	120		10a-1p		
9	Carp	999				
10	Carbal	999	May-Oct	River pond		
11	Citar	9999	Mar-Jun, Sep-Nov	At waterfall		
12	Cherry Salmon	1000	Mar-Jun, Sep-Nov	Early morning and evening		
13	Carral	250	Apr-Sep	Holding pond		
14	Cocoon Carp	120				
15	Dace	200				
16	Dorado	10000	Jun-Sep	4a-5a		
17	Eel	2000	Jun-Sep			
18	Freshwater Goby	500				
19	Frog	120	Apr-Aug	Holding pond, makes noise		
20	Gil	1000	Jun-Sep	River pond, 5a-4p		
21	Grand Smelthead	1000	Jul-Aug	Near river pond, 5a-4p		
22	Grasshopper	1300				
23	Goby	1300	Apr-Nov			
24	Goldfish	300	Apr-Aug			
25	King Salmon	1000	Sep	Holding pond		
26	Lot	2000		4p-5a		
27	Lot	999	Mar-May			



INDISPENSABLE LA LABOR REALIZADA POR EL PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA.

METODOLOGÍA

FASE 2: REVISIÓN DE LA BASE DE DATOS CNTRYES.

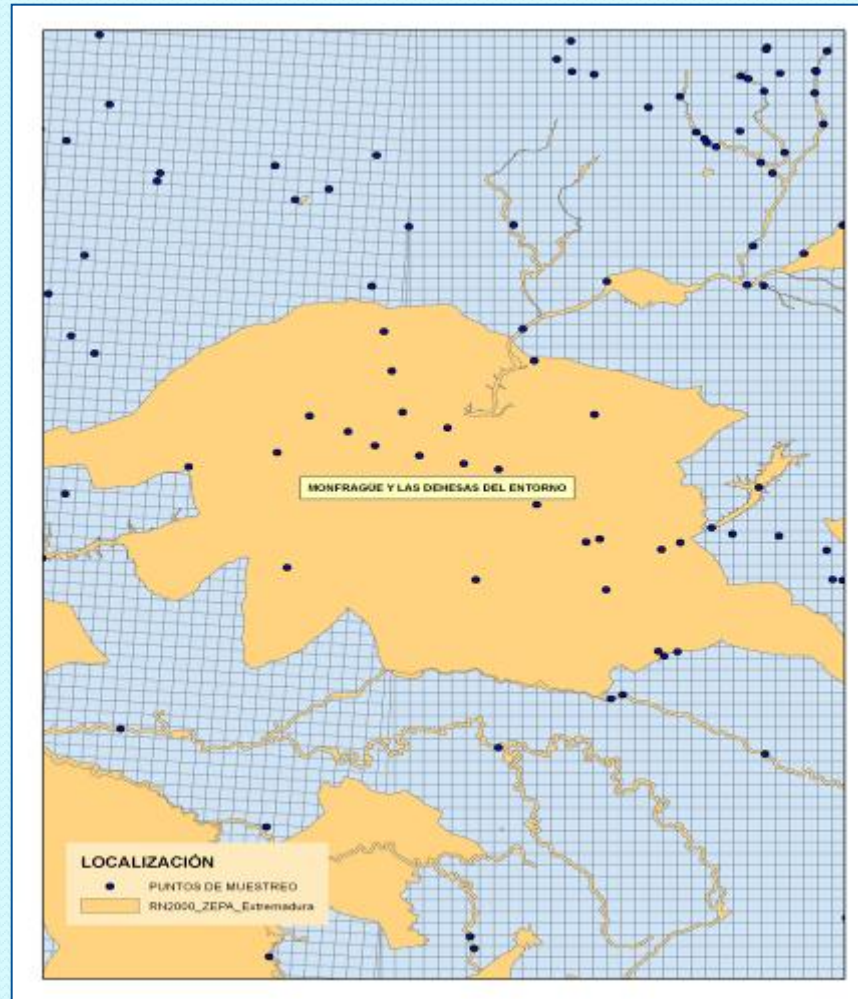
2.1.- LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO SITUADOS GEOGRÁFICAMENTE DENTRO DE LOS LÍMITES DE LOS DISTINTOS ESPACIOS NATURALES RED NATURA 2000.

- Utilización de capas de información geográfica tipo *Shapefile* proporcionadas por la dirección técnica de este servicio.

-BÚSQUEDA ESPACIAL SIGUIENDO CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN.

-Filtrado de la información: Obtención de la información más actualizada. Presencia de especies y abundancia de las mismas.

METODOLOGÍA



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.



METODOLOGÍA

2.2.- REVISIÓN DE LA BASE DE DATOS: Modificación de los distintos registros según fuese necesario, en función de la información disponible para cada espacio natural.

2.3.- INCLUSIÓN DE LOS DATOS REFERENTES A ESPECIES PISCÍCOLAS INVASORAS .

2.3.- ADICIÓN DE LOS DATOS MÁS ACTUALIZADOS A UNA NUEVA CAPA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE TIPO SHAPEFILE POLIGONAL QUE REPRESENTA LA DIVISIÓN DEL TERRITORIO EXTREMEÑO EN CUADRÍCULAS U.T.M. CON DIMENSIONES 1x1 Km.

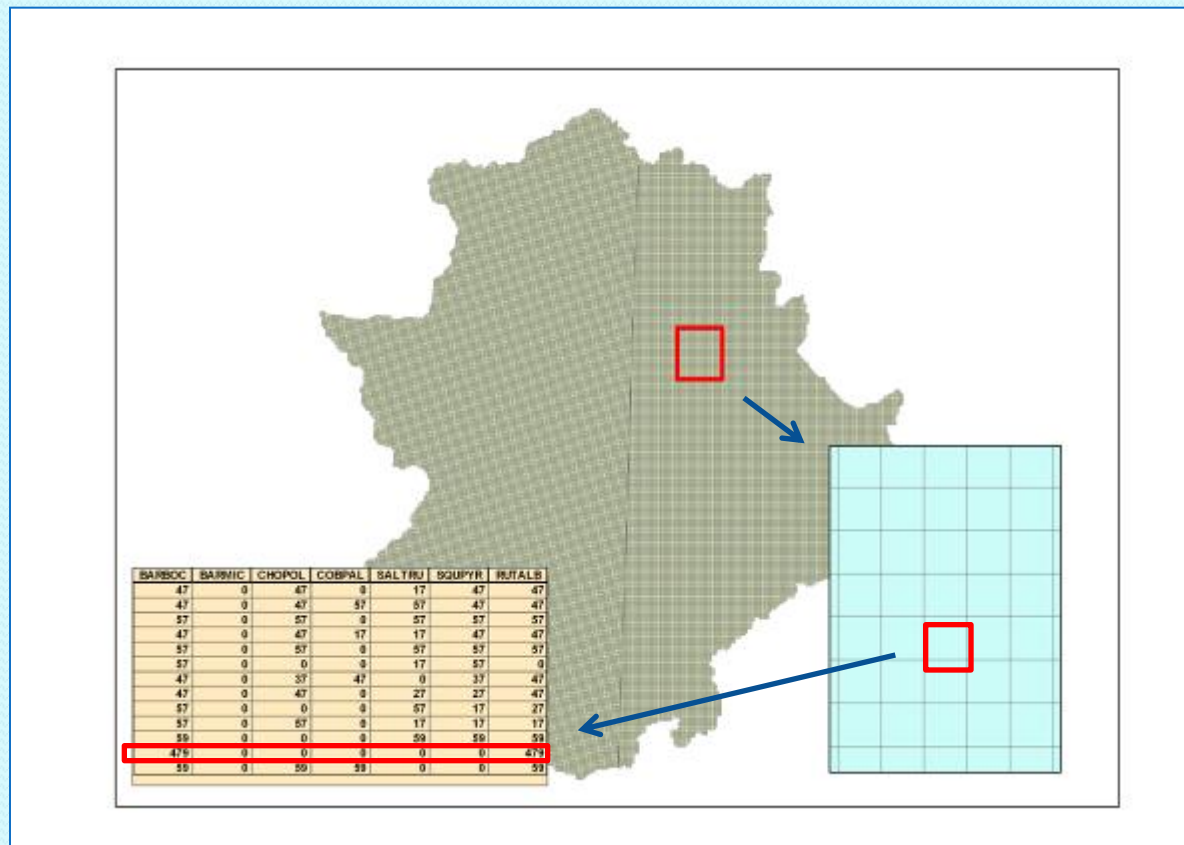
METODOLOGÍA

-INFORMACIÓN ADICIONAL INCLUIDA EN LOS ATRIBUTOS DE ESTA CAPA:

- a) **CAMPOS NOMINALES:** Referidos a las especies que conforman la ictiofauna autóctona. Ej. *Anaocypris hispanica* = ANAHIS.
- b) **REGISTROS:**
 - * **Presencia y abundancia de la especie:** Numeración de 1 a 4.
 - * **Ausencia (numeración 0) o probable presencia de la especie (numeración 5).**
 - * **Datos relativos a características favorables de hábitat:** Abundancia de zonas de freza (7), áreas refugio (6).
 - * **Amenazas para la especie:** Posibles vertidos, extracciones ilegales, barreras: numeración 9.

METODOLOGÍA

-HERRAMIENTA DE GRAN UTILIDAD PARA CONJUGAR CON LOS DATOS DISPONIBLES EN LA BASE CNTRYES.



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

METODOLOGÍA

LA REALIZACIÓN DE LOS MUESTREOS HA PROPICIADO LA DETECCIÓN DE OTROS ELEMENTOS FAUNÍSTICOS:



CANGREJO AMERICANO
(*Procambarus clarkii*)



GALÁPAGO EUROPEO
(*Emys orbicularis*)



CAMARÓN DE RÍO
(*Athyaephyra desmarestii*)

INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.



RESULTADOS

AGLUTINACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA: **1.210 PUNTOS DE MUESTREO.**

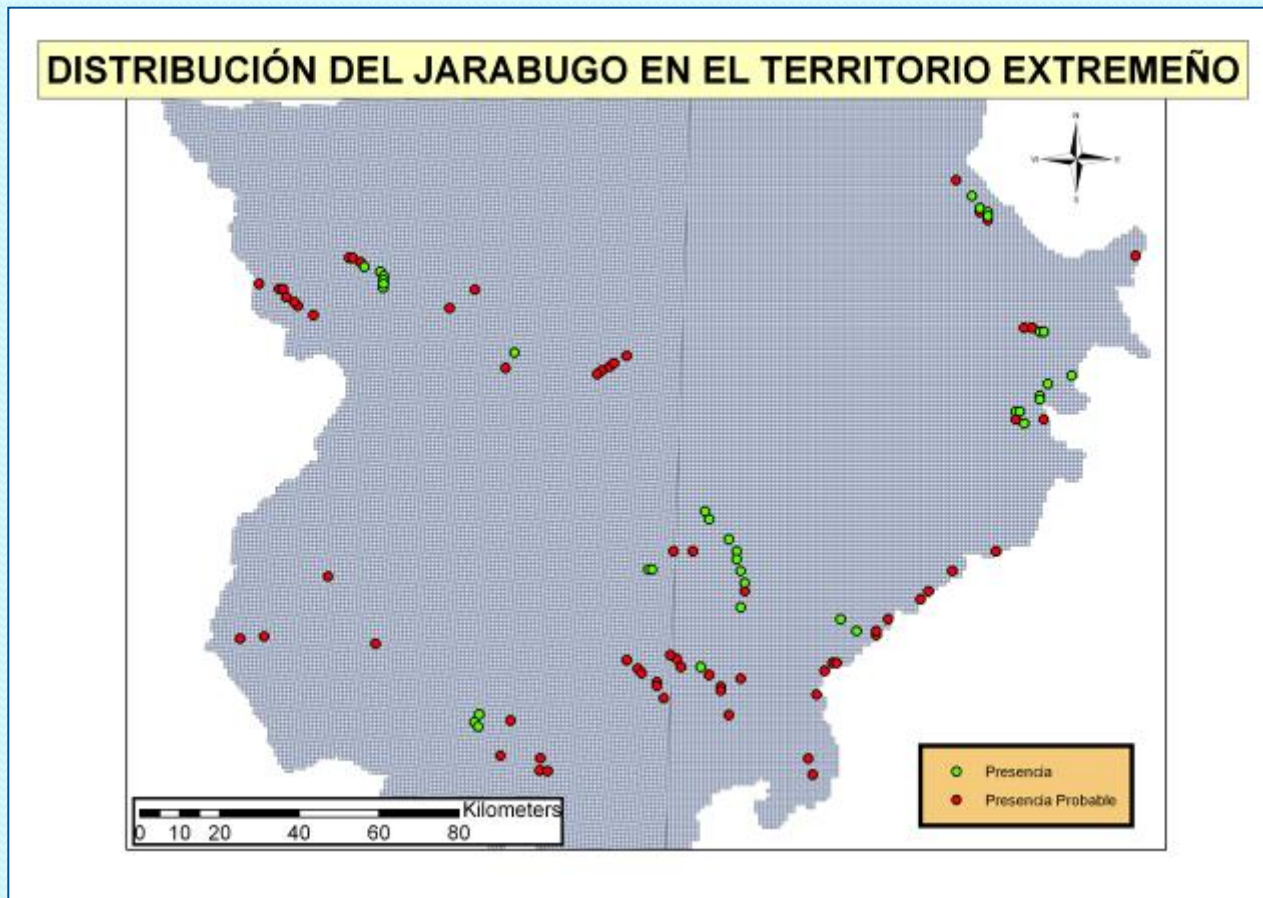
REVISIÓN COMPLETA DE LA BASE DE DATOS CNTRYES: EN PROCESO DE FINALIZACIÓN.



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

RESULTADOS

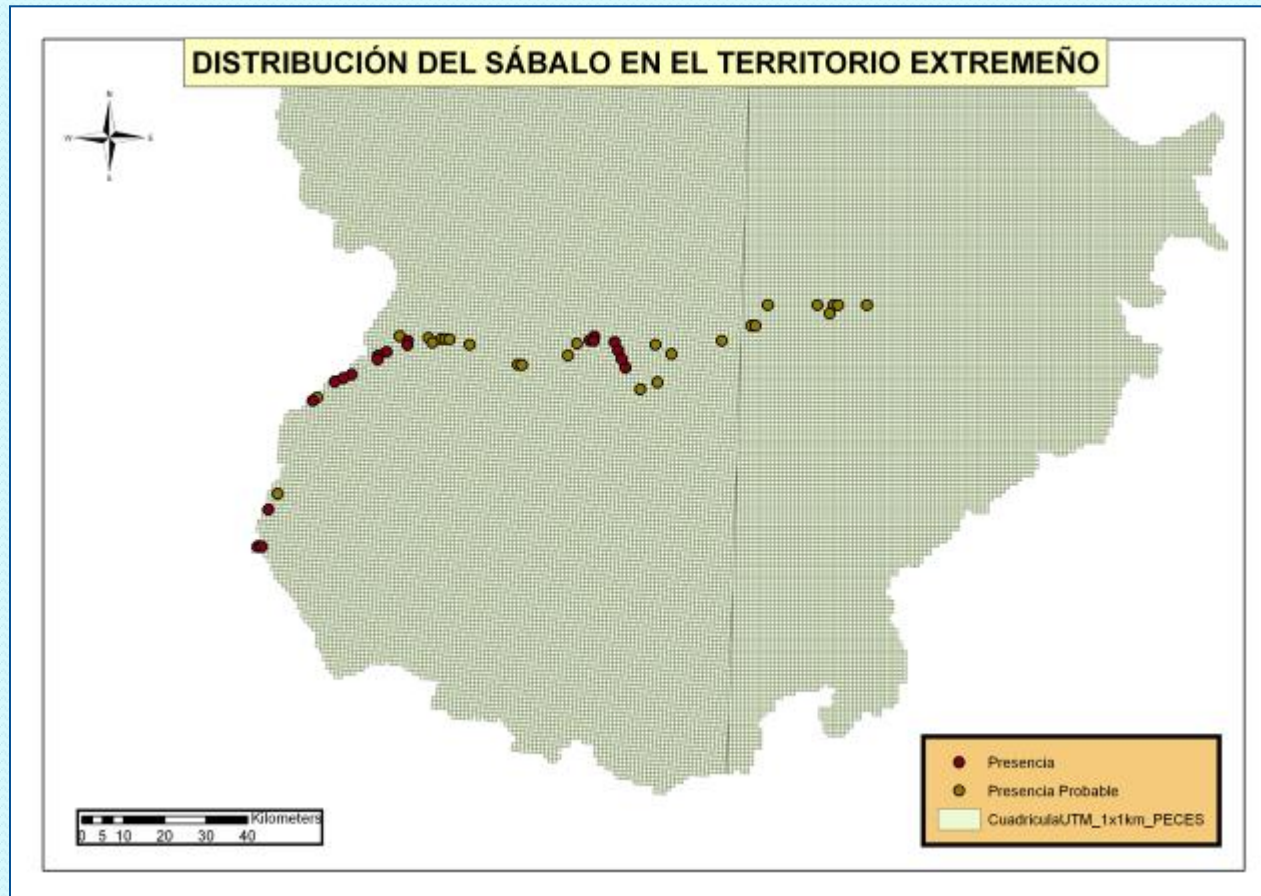
EJEMPLOS DE LA UTILIDAD COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN: ESPECIES AUTÓCTONAS AMENAZADAS (I).



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

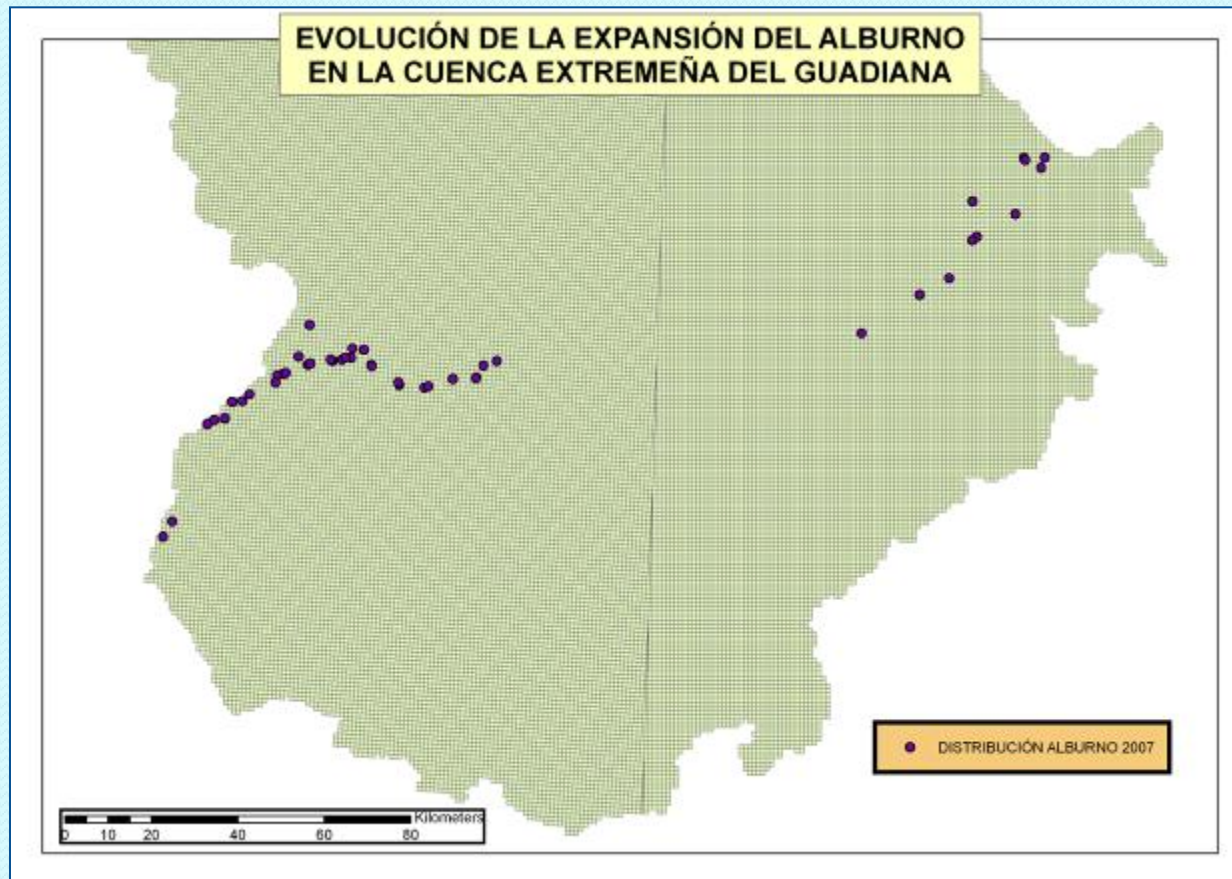
RESULTADOS

EJEMPLOS DE LA UTILIDAD COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN: ESPECIES AUTÓCTONAS AMENAZADAS (II).



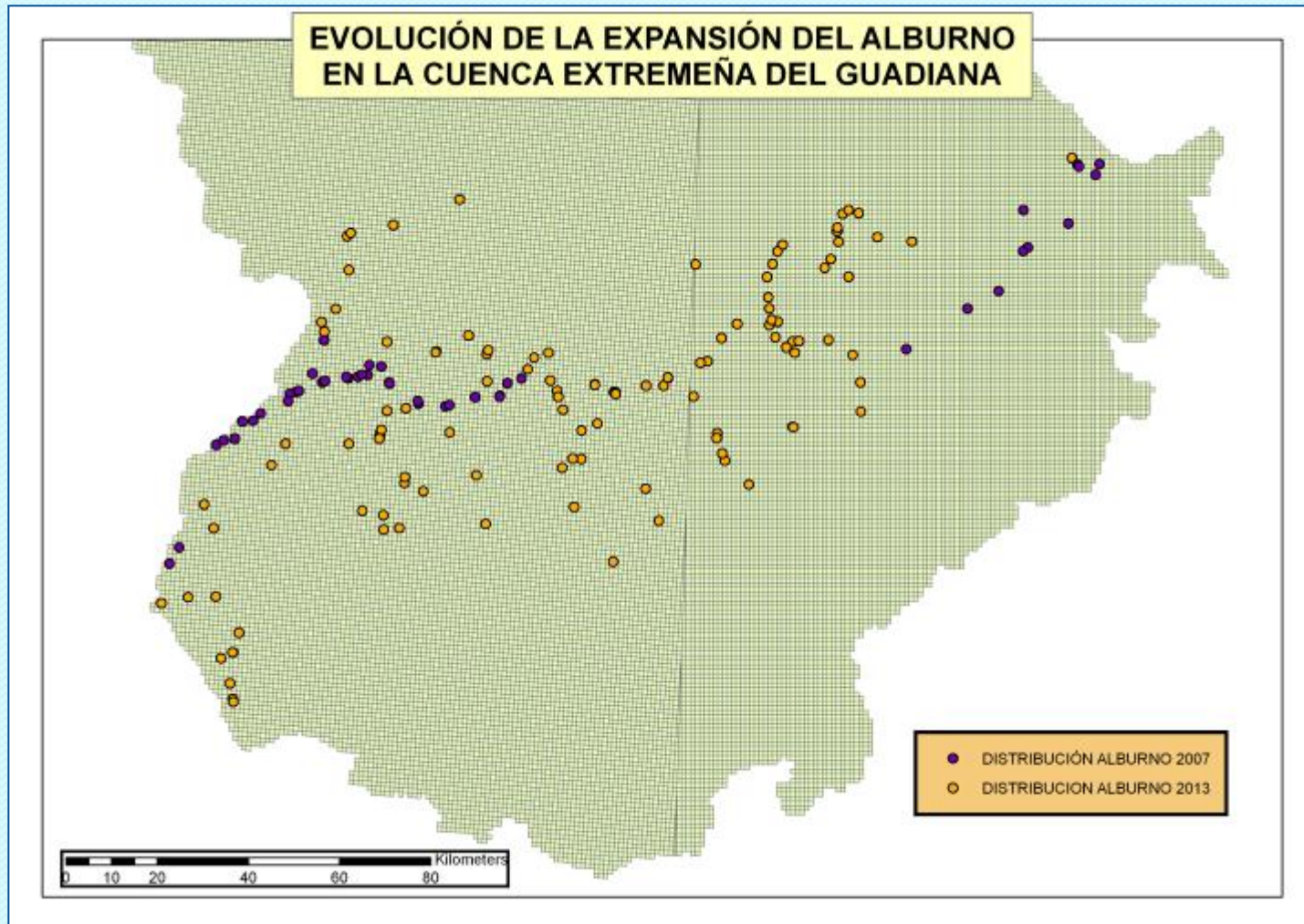
RESULTADOS

EJEMPLOS DE LA UTILIDAD COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN:
IMPACTO PRODUCIDO POR PRESENCIA DE ESPECIES INVASORAS.



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

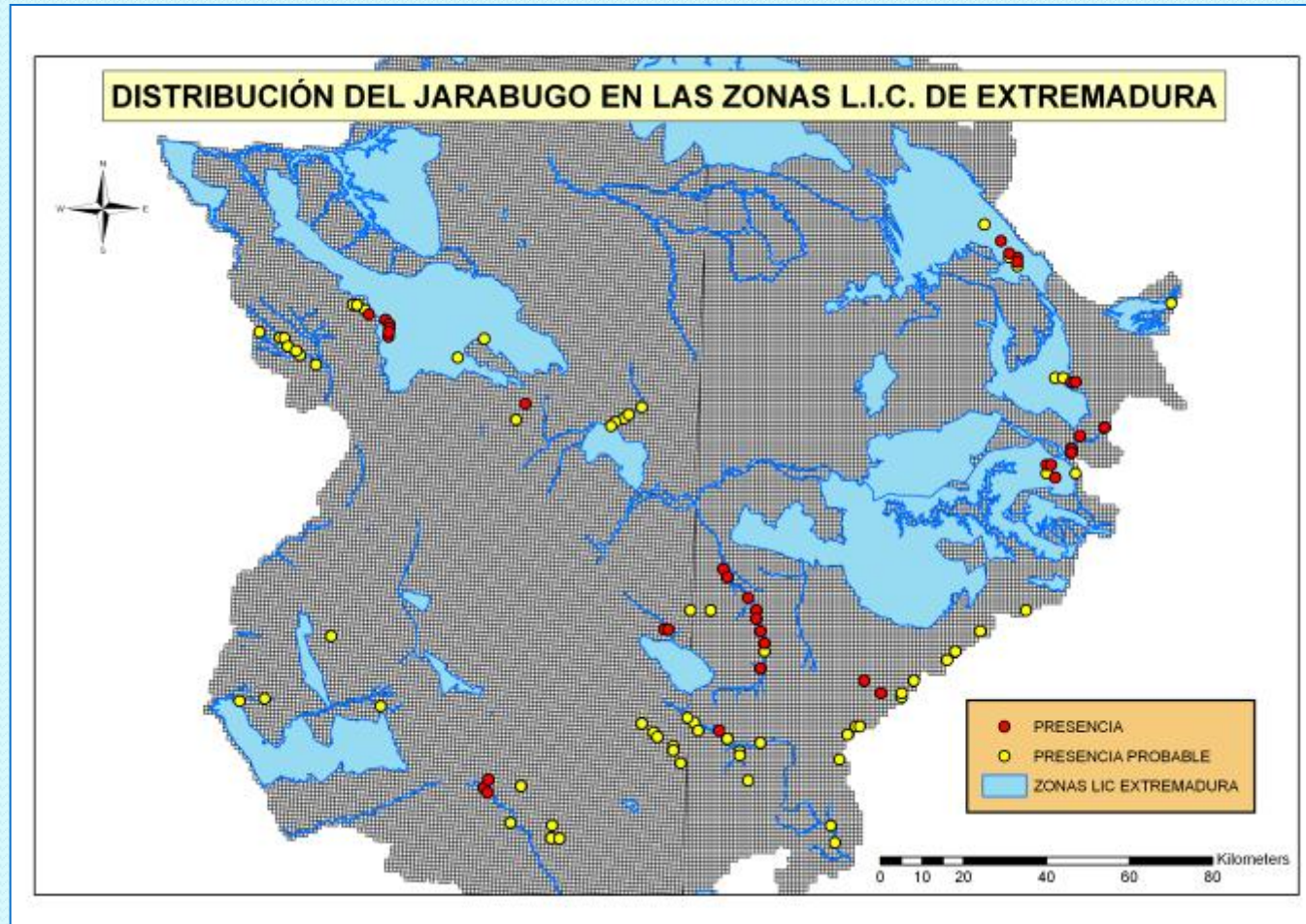
RESULTADOS



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

RESULTADOS

EJEMPLOS DE LA UTILIDAD COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000.



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

RESULTADOS

EJEMPLOS DE LA UTILIDAD COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000 (II).



INFORMACIÓN SOBRE LA ICTIOFAUNA EN EXTREMADURA:
EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.

PROBLEMÁTICAS SURGIDAS DURANTE EL DESARROLLO DE ESTOS TRABAJOS.

1.- ANTIGÜEDAD E INEXACTITUD DE LOS DATOS EXISTENTES HASTA EL MOMENTO, EJEMPLOS DE ESPECIES:

- LAMPREA MARINA (*Petromyzon marinus*), PRESENTE EN 2 LUGARES.
- SABOGA (*Alosa fallax*), PRESENTE EN 2 LUGARES.
- LAMPREA DE RÍO (*Lampetra fluviatilis*), PRESENTE EN 1 LUGAR.

2.- ESPECIES QUE NO SE ENCUENTRAN EN EL LISTADO DE LA BASE DE DATOS:

- PEZ GATO MOTEADO (*Ictalurus punctatus*).
- CHANCHITO: (*Herichtys facetum*).

PROBLEMÁTICAS SURGIDAS DURANTE EL DESARROLLO DE ESTOS TRABAJOS.

3.- SINONIMIA EN CUANTO A LA NOMENCLATURA DE ESPECIES. EJEMPLO: DISTINAS ESPECIES DE COLMILLEJA

Cobitis taenia = *Cobitis paludica* o *Cobitis vettonica*



PROBLEMÁTICAS SURGIDAS DURANTE EL DESARROLLO DE ESTOS TRABAJOS.

4.- INCLUSIÓN DE LOS DATOS PERTENECIENTES A ESPECIES DE BARBOS SIN IDENTIFICAR (*Luciobarbus Spp.*).



CONCLUSIONES

- LA INFORMACIÓN OFICIAL QUE SE DISPONE SOBRE LA ICTIOFAUNA EN LOS ESPACIOS PERTENECIENTES A LA RED NATURA 2000 VA A EXPERIMENTAR UN SALTO CUALITATIVO NOTABLE TRAS LA ACTUALIZACIÓN DE CNTRYES.
- SE VA A PROPORCIONAR UN CONJUNTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN MUY IMPORTANTES (ESTUDIOS DE IMPACTO, PLANES DE RECUPERACIÓN).
- SE DEBE AUMENTAR LA PERIODICIDAD DE ESTAS REVISIONES.

AGRADECIMIENTOS

1.- PERSONAL DE LA SECCIÓN DE PESCA DE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA DEL GOBIERNO DE EXTREMADURA:

CESAR FALLOLA SANCHEZ-HERRERA

MARTA PASCUAL TOCA

PALOMA MORENO RENDÓN

1.- PERSONAL DE LA SECCIÓN DE CONSERVACIÓN DE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA DEL GOBIERNO DE EXTREMADURA:

JOAQUÍN DÁVALOS MÉNDEZ

ATANASIO FERNÁNDEZ GARCÍA

A TODOS ¡MUCHAS GRACIAS!