

**Informe Técnico:**

**ALTERNATIVA VIABLE Y SOSTENIBLE AL  
PROYECTO DE PRESA DE CASTROVIDO PARA  
LA CUENCA DEL RÍO ARLANZA (BURGOS)**



Inicio obras presa de Castrovido



Arlanza, río vivo

**PROMUEVE:**

**AYUNTAMIENTO DE PALACIOS DE LA SIERRA  
ADEMPA (Asociación para la Defensa del Medio de Palacios)  
A.C.S. (Agrupación Cívica Salense)**

**AUTORES:**

**Javier Chicote Mediavilla  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**EMPRESAS CONSULTORAS:**

**Oficina Técnica de Proyectos y Gestión  
en el Medio Rural S.L.**

**Burgos, Julio de 2004**

**Informe Técnico:**

**ALTERNATIVA VIABLE Y SOSTENIBLE AL  
PROYECTO DE PRESA DE CASTROVIDO PARA  
LA CUENCA DEL RÍO ARLANZA (BURGOS)**

PROMUEVE:

AYUNTAMIENTO DE PALACIOS DE LA SIERRA  
ADEMPA (Asociación para la Defensa del Medio de Palacios)  
A.C.S. (Agrupación Cívica Salense)

AUTORES:

Javier Chicote Mediavilla  
INGENIERO AGRÓNOMO

EMPRESAS CONSULTORAS:

Oficina Técnica de Proyectos y Gestión  
en el Medio Rural S.L.

Burgos, Julio de 2004

Alternativa Viable y Sostenible al Proyecto de Presa  
de Castrovido para la Cuenca del Río Arlanza  
(Burgos)

índice

## Indice



### MEMORIA

- 1 Aspectos preliminares
  - 1.1. Objeto del informe
  - 1.2. Encargo del informe
  - 1.3. Autores
2. Análisis de la situación
  - 2.1. Antecedentes del informe  
Antecedentes de primer orden: Objetivos del proyecto de presa de Castrovido sobre el río Arlanza  
Antecedentes de segundo orden: Expectativas y Objeciones al proyecto
  - 2.2. Elementos considerados para la generación de una Alternativa viable y sostenible  
Condicionantes generales, Amenazas, Oportunidades
3. Propuesta de soluciones para una Alternativa viable y sostenible a la presa de Castrovido
  - 3.A. Soluciones alternativas a los objetivos del proyecto de presa de Castrovido
    - 3A.1. Soluciones para consolidar el regadío**
    - 3A.2. Soluciones al abastecimiento de agua potable**
    - 3A.3. Soluciones para mantener el caudal ecológico**
    - 3A.4. Soluciones para evitar los efectos negativos de las crecidas**
    - 3A.5. Soluciones al aprovechamiento hidroeléctrico**
  - 3.B. Alternativa complementaria para el desarrollo global de la Cuenca del Arlanza sin embalse de Castrovido

- 3.B. Alternativa complementaria para el desarrollo global de la Cuenca del Arlanza sin embalse de Castrovido
  - 3B.1. Identificación de los valores, recursos y potencialidades de la cuenca. Oportunidades de desarrollo. Amenazas
    - La naturaleza viva en el valle del Arlanza**
    - La geología y la paleontología**
    - La arqueología. Arlanza, un río de leyenda**
    - La historia y el patrimonio histórico-artístico**
    - La arquitectura popular y los aprovechamientos hidráulicos ancestrales**
    - La etnografía. Los usos y costumbres. contrastes entre la vega y la montaña**
    - Amenazas a considerar**
  - 3B.2. Propuesta de un Plan de desarrollo alternativo y sostenible para la Cuenca del Arlanza
    - Organización del Plan**
    - Alcance geográfico**
    - Contenido del Plan de desarrollo sostenible. Propuestas medioambientales, agropecuarias y forestales, industriales y energéticas. Iniciativas turísticas: los centros de interpretación e información de la cuenca del Arlanza**
- 4. Evaluación de la Alternativa propuesta y Conclusiones
  - 4.1. Evaluación económica y social de la Alternativa
  - 4.2. Conclusiones

## DOCUMENTO DE SÍNTESIS

## PRESUPUESTOS

## ANEXOS

Base documental

Alternativa Viable y Sostenible al Proyecto de Presa  
de Castrovido para la Cuenca del Río Arlanza  
(Burgos)

memoria

## 1.1 Objeto del Informe

El Proyecto de Presa Castovido III sobre el río Arlanza pretende la regulación del río como un fin en sí mismo, sin que en ninguna de las fases de su redacción se haya elaborado el necesario Estudio de Alternativas Estratégicas a la construcción de la presa, donde se hayan enfrentado soluciones diferentes, que debidamente valoradas sirvieran para emitir conclusión alguna sobre la idoneidad o no del proyecto para cumplir los fines pretendidos por la presa proyectada.

El presente Documento se elabora en el marco de las actuaciones que entidades de diversa índole están llevando a cabo para convencer a la Administración Pública de **la necesaria paralización cautelar de las obras de ejecución del proyecto mencionado**, en tanto se ofrece a la sociedad en su conjunto la posibilidad de analizar con seriedad y rigor las alternativas que son viables en aras a la mejor solución de las necesidades observadas, teniendo en cuenta la eficacia de las medidas adoptadas, y evaluando su coste a todos los niveles (económico, social, ecológico, cultural, etc)

A lo largo de este Informe se describe una serie de Soluciones a los verdaderos problemas detectados, consideradas realistas y viables por el equipo redactor, soluciones que han sido convenientemente estructuradas par facilitar su comprensión, y cuyo conjunto constituye la **Alternativa viable y sostenible al embalse de Castrovido** que a continuación presentamos.

Esta Alternativa ha sido elaborada a partir del conocimiento adquirido por el equipo redactor sobre la realidad y situación de los municipios de la **Cuenca del Arlanza**, la cual ha sido considerada como un unidad geográfica en su conjunto sin perder de vista las particularidades que se van sucediendo a lo largo de todo el área de la cuenca estudiada.

## 1.2 Encargo del Informe

Si bien la elaboración de este tipo de estudios corresponde en un principio a la Administración promotora del Proyecto de la Presa (Confederación Hidrográfica del Duero y Ministerio de Medio Ambiente), el presente trabajo se realiza por encargo de las Organizaciones relacionadas a continuación para entregarlo a las diferentes Administraciones a la vez que servirá de elemento conductor del necesario debate que se pretende llevar a cabo entre las diferentes partes afectadas.

Así pues, el presente documento se realiza por encargo conjunto de:

- **AYUNTAMIENTO DE PALACIOS DE LA SIERRA**, representado por el Alcalde D. Julio Munguía Ríos, con domicilio en Palacios de la Sierra (Burgos), Plaza Mayor, nº1
- **ASOCIACIÓN PARA LA DEFENSA DEL MEDIO DE PALACIOS (A.D.E.M.P.A.)**, representada por su Presidenta D<sup>a</sup> Raquel Munguía, con domicilio en Palacios de la Sierra (Burgos), Plaza Mayor, nº1
- **AGRUPACIÓN CÍVICA SALENSE (A.C.S.)**, representada por D. Jesús Angel González con domicilio en Salas de los Infantes (Burgos)

Estas asociaciones están integradas en la **PLATAFORMA SALVEMOS EL ARLANZA**<sup>1</sup> ([www.salvemoselarlanza.org](http://www.salvemoselarlanza.org))

### 1.3 Autores

Este documento se redacta por el equipo pluridisciplinar formado por el Ingeniero Agrónomo D. Javier Chicote Mediavilla, y por el Biólogo D. Vicente Paredes Renes, directores técnicos respectivamente de las empresas **Oficina Técnica de Proyectos y Gestión en el Medio Rural S.L.** con CIF. B09358425 y domicilio en Palacios de la Sierra (Burgos), C/ Castillo, nº 4, e **HYDRA Ingeniería y Gestión Ambiental, S.L;** con CIF B09355413 y domicilio en Burgos, C/ Santa Clara , 12-1ºD.

El informe se redacta en colaboración profesional y puesta a disposición de sus correspondientes equipos técnicos, y con el apoyo documental de los estudios e informes realizados por numerosos técnicos y científicos de reconocido prestigio y solvencia profesional<sup>2</sup> en relación con esta obra.

---

<sup>1</sup> La “Plataforma Salvemos el Arlanza” está constituida por organizaciones sociales presentes fundamentalmente en las localidades de Salas de los Infantes y Palacios de la Sierra (ADEMPA, Asociación para la defensa del medio de Palacios y ACS, Agrupación Cívica Salense). A ella han sumado su apoyo organizaciones ambientalistas españolas e internacionales de primer orden (Ecologistas en Acción y GREENPEACE, entre otras muchas). Cuenta con el respaldo científico de la FNCA, Fundación Nueva Cultura del Agua, que agrupa a más de 60 universidades europeas y la coincidencia en posiciones comunes con organizaciones políticas presentes en el Parlamento Español así como el apoyo de representantes electos de diferentes partidos y candidaturas municipales en las comarcas del Arlanza.

<sup>2</sup> Pedro Arrojo Agudo, Javier Martínez Gil, Francisco Javier Ayala Carcedo, Fernando Ballesteros Biezobas, Luis Alfonso Fernández, [Cristina Royuela Quintana](#), Fidel Torcida, [Alberto Bengoechea, y otros](#). 

El cambio político tras las elecciones del 14 de marzo de 2004 supone una oportunidad histórica para el futuro de la Cuenca del Río Arlanza, afectado por la inminente construcción de las obras del Embalse de Castrovido.

La Ministra de Medio Ambiente, D<sup>a</sup> Cristina Narbona Ruiz ha expresado públicamente la voluntad de su departamento de que todas las partes afectadas serán tenidas en cuenta ante la decisión definitiva de ejecución de dichas obras.

Es deseo de los promotores del presente Informe Técnico aportar su conocimiento sobre este proyecto, para que sea considerado junto con los demás instrumentos de decisión, en el ánimo de que **la Administración ordene en primer lugar la paralización de unas obras que se han iniciado precipitadamente**, haciendo posible un **diálogo tranquilo**, y la **consideración de las alternativas que se proponen**, u otras que pudieran entrar en consideración, lo que pudiera concluir en la **desestimación del Proyecto del embalse**, como mejor solución para todas las partes afectadas.

## 2.1 Antecedentes del Informe

### **Antecedentes de primer orden: Objetivos del proyecto de presa de Castrovido sobre el río Arlanza**

El Proyecto de presa Castrovido III sobre el río Arlanza fue redactado hace ocho años **sin que de su contenido podamos extraer que se hayan contemplado alternativas que pudieran responder a los objetivos que ese Proyecto pretende resolver**, ya que las únicas alternativas que estudia el Proyecto lo son en cuanto a la idoneidad de ubicación de la presa y el diseño constructivo de la misma.

De la lectura del Proyecto se extrae que los **objetivos que justifican el embalse son los siguientes:**

- § Puesta en regadío entre 10.000 y 14.000 ha (objetivo que posteriormente ha sido rebajado a la consolidación de seis mil hectáreas de regadío)
- § Garantizar el suministro de agua potable para los pueblos de la Cuenca Baja del Arlanza, deficitarios en las épocas estivales
- § Mantenimiento de un caudal ecológico de 1m<sup>3</sup>/sg
- § Eliminación de las inundaciones catastróficas
- § Aprovechamiento hidroeléctrico, con carácter accesorio a la inversión, con producción de 29,2 Gwh/año

De estos objetivos, el único que se analiza detalladamente en el proyecto es el aprovechamiento hidroeléctrico, relegando los otros cuatro a meros enunciados en la Memoria del proyecto.

## **Antecedentes de segundo orden: Expectativas y Objeciones**

Con independencia del mayor o menor cumplimiento de los objetivos señalados, el Proyecto de presa de Castrovido III ha generado una serie de expectativas a nivel social, a las que se han opuesto otra serie de objeciones, que con espíritu de síntesis recogemos como sigue.

### **1. Expectativas sociales favorecidas por el Proyecto:**

- § Se consolidarán y podrán legalizarse las 6.025 ha de regadío que en la actualidad están en precario en la cuenca baja.
- § Se aumenta el valor de mercado de las tierras que consolidan su regadío, consiguiendo sus propietarios un importante aumento de su patrimonio individual.
- § Se hace posible el abastecimiento de agua potable a las poblaciones.
- § Se podrá manter un caudal ecológico en el verano.
- § Se evitarán las crecidas del río ó se reducirá el efecto de las inundaciones sobre edificios y cosechas en el valle fuvial.

- § La inversión como tal genera cierto empleo en la zona, repercutiendo positivamente en la economía local.
- § Se acaba con las incertidumbres sobre el destino del río que datan del antiguo embalse de Retuerta.

## **2. Objeciones al Proyecto señaladas por la población**

- § A las fechas que corren, aún no está demostrado que dispongan de concesión administrativa para regar todas esas 6.025 ha, con lo que es posible que las necesidades reales de agua para este fin no justifiquen la construcción de una presa tan grande como la proyectada. Ni el Plan Nacional de Regadíos ni el de Castilla y León prevén ampliación alguna del regadío en el Arlanza.
- § La dotación calculada para el riego es muy superior a las necesidades reales de los cultivos para esta zona.
- § Los agricultores que pretendan regar habrán de satisfacer la parte que les corresponde de la inversión de la presa, según la Directiva Marco CE sobre el Agua (DMEA). La Administración debe informar de esto a los futuros usuarios. Así mismo, no se han contemplado las obras de regadío necesarias para conseguir un rendimiento aceptable del agua puesta a disposición de los regantes.
- § El abastecimiento de agua para usos urbanos está garantizado con un Proyecto ya aprobado que llevará agua a los municipios afectados desde los embalses de Úzquiza y Arlanzón. Fue promovido por la Dirección General de Calidad Ambiental de la Junta de Castilla y León en el año

2002 con la clave 21-BU-302 y título “*Proyecto de Abastecimiento Mancomunado Vecindad de Burgos*”.

- § El caudal ecológico es el propio caudal del río en las distintas estaciones del año. De tal forma que cuando el río se seca como consecuencia de las extracciones abusivas (legales o ilegales) de agua para riego u otros usos, corresponde a la Administración velar por el uso correcto del río. La pretendida satisfacción de esta necesidad mediante la presa, no haría sino fomentar la extracción abusiva de agua permaneciendo sin asegurar el caudal ecológico.
- § La regulación de río con una presa en cabeza que cubre 323 km<sup>2</sup> es insuficiente para ofrecer una protección mínima ante los 2.545 km<sup>2</sup> que tiene la cuenca del Arlanza en su conjunto.
- § Las edificaciones que sufren inundaciones en las riadas están en su mayor parte dentro del cauce de inundación del río. A pesar de haber sido consentidas por la Administración, son de dudosa legalidad, y en ningún caso pueden invocar derechos en materia de inundaciones.
- § La Administración pretende realizar una obra que no es necesaria, favoreciendo los intereses particulares de algunos propietarios de terrenos, de las empresas constructoras y de las eléctricas, en contra de los intereses generales de la sociedad.
- § Con la construcción del embalse se desaprovecha definitivamente toda posibilidad de contar con un río natural, eliminando toda opción al disfrute y aprovechamiento escénico del río.

- § Se producirá la pérdida total e irreversible de no menos de 10 km de ribera natural y 300 Ha de robledal, ejemplos ambos de ecosistemas interiores de montaña, conservados en excelentes condiciones dada la limitada accesibilidad actual de la zona.
  
- § El pantano generará un importante efecto barrera, tanto sobre el ecosistema fluvial como sobre el espacio natural de la Sierra de la Demanda y sus territorios periféricos, con la consiguiente fragmentación del territorio y afección negativa a las especies que lo pueblan.
  
- § Se producirán cambios en el clima local como la reducción de la temperatura, incremento de la humedad aguas arriba del embalse y el consiguiente aumento de las nieblas en una zona de montaña ya de por sí muy fría, que cuenta en sus inmediaciones con otros cuatro embalses de gran tamaño: La Cuerda del Pozo, Mansilla, Úzquiza y Alanzón.
  
- § El embalse y su posterior gestión, inducirán cambios irreversibles en la dinámica fluvial y de sus ecosistemas a lo largo de muchos kilómetros de río aguas arriba y abajo del mismo. Se producirán cambios de régimen, alteración de la dinámica geomorfológico del río, alteración del régimen de caudales y temperaturas naturales, etc, y en consecuencia la alteración normalmente negativa de la comunidades biológicas presentes.
  
- § Se producirá la necesaria modificación del trazado de la carretera de acceso a los municipios de la Sierra, con un viaducto de 280 m de longitud que hará muy peligrosa la circulación en invierno.

## 2.2 Elementos considerados para la generación de una Alternativa viable y sostenible

### 2.2.1 Condicionantes generales

Habida cuenta de los antecedentes señalados, tanto los de primer orden como los secundarios, la generación de Soluciones alternativas a la presa proyectada pasa por los siguientes elementos condicionantes:

- Se han de cubrir los objetivos del Proyecto de manera al menos similar a la solución proyectada, si bien es deseable que los objetivos secundarios señalados también se cumplan, tanto en la satisfacción de las expectativas generadas, como en la evitación de las objeciones señaladas.
- Se procurará al mismo tiempo generar soluciones de viabilidad para los municipios que integran la totalidad de la Cuenca del Arlanza, en su conjunto, como afectados por el proyecto del embalse, en cumplimiento de la Directiva Marco Europea del Agua (DMEA) de 2000 y en orden a la superación de los enfrentamientos sociales que ha provocado el proyecto.
- El Ministerio de Medio Ambiente debe mantener inversión significativa en cantidad y plazo para actuaciones vinculadas con la calidad de las aguas y los ecosistemas hídricos. El coste del conjunto de las soluciones que constituyen esta propuesta alternativa no superará la inversión prevista en la Adjudicación de las obras proyectadas.

## **2.2.2 Amenazas**

Las soluciones alternativas que aquí se proponen se han elaborado teniendo en cuenta el escenario real en que se desenvuelve toda la problemática alrededor del proyecto de la presa de Castrovido. Las amenazas que se han considerado son las siguientes:

- Están iniciadas las obras de construcción, si bien de manera muy incipiente. Por lo tanto, la paralización de las obras es una necesidad de primer orden.
- Las grandes empresas de la construcción, del hormigón y del acero, junto con las eléctricas y los grandes bancos tienden sus redes en las aguas que les proporciona una Administración servil a dichos intereses.
- Los propios técnicos de la Administración, en ocasiones anclados en conocimientos trasnochados e intereses corporativos, que permanecen impermeables aún a las ideas actuales en torno a la ecología, medio ambiente, nueva cultura del agua, desarrollo rural, etc. En otras palabras, se trata de una obra diseñada con los conocimientos de la primera mitad del siglo XX, que se pagará con dinero del siglo XXI y que se padecerá a lo largo de muchas décadas desde el mismo momento de su construcción por todos los habitantes de la Cuenca del Arlanza.
- La gran influencia de los poderes mediáticos y de ciertos poderes políticos que permanecen anclados en las posiciones culturales de los años 50-60-70 y que consideran que un embalse constituye un bien en sí mismo y que las afecciones que causa son un tributo que los afectados están condenados a pagar.

- A considerar la amenaza que para un buen estudio de alternativas supone la división entre las poblaciones afectadas de la parte alta de la cuenca y las, digamos "favorecidas" de la cuenca baja del río

### 2.2.3 Oportunidades

- La primera oportunidad que señalamos es **histórica**: Asistimos a un proyecto que fue redactado bajo el Gobierno del PSOE en 1995, que ha sido puesto en marcha por el Gobierno del PP, adjudicándose las obras en el año 2003, e iniciada la construcción con la colocación de la primera piedra en plena campaña electoral de marzo de 2004. Ahora le toca al PSOE autorizar la obra y pagarla o bien paralizar los trabajos para desestimar definitivamente el proyecto.

Vemos con el transcurso de unos pocos años cómo ha cambiado el pensamiento medioambiental, y más concretamente la política de aguas del partido actualmente en el Gobierno, lo que sin duda constituye la primera gran Oportunidad para la consideración de las Alternativas que proponemos.

- La segunda oportunidad es **progresista**: Consiste en aprovechar todo el conocimiento que la sociedad en su conjunto está adquiriendo en materia medioambiental, en desarrollo rural, turismo rural, ecoturismo, e incluso turismo científico-educativo, con la mirada puesta en una nueva cultura del agua, sin olvidar los aspectos productivos tradicionales: agricultura, ganadería, y agroindustria principalmente.

Asistimos así a la posibilidad de sustituir el proyecto de presa de Castrovido III sobre el río Arlanza, por un conjunto de soluciones viables a los problemas reales encontrados, dado que es uno de los pocos ríos que

permanecen sin regular en Castilla y León, y que además es portador de importantísimos valores como más adelante estudiamos.

Estas soluciones conforman la Alternativa que se propone y que, en su conjunto, servirán para crear empleo estable en la zona, contribuyendo de manera decisiva a frenar la despoblación que tan agresivamente afecta a esta comarca, y al mundo rural en general.

- La tercera oportunidad es intrínseca a la **naturaleza de los terrenos** por los que discurre el río Arlanza, en el que concurren ciertos elementos característicos de este río que lo hace irreplicable, y de los que no puede prescindir una sociedad que se considere moderna en los inicios del siglo XXI. Hablamos de:

- Un trayecto fluvial a lo largo del valle del Arlanza que permite reconocer los períodos geológicos que van desde los materiales basales de la Era primaria (Paleozoico) en el nacimiento y Mesozoico en el curso alto, atravesando los materiales del Jurásico y Cretácico, hasta los materiales de las Eras Terciaria y Cuaternaria en las partes media y baja de la cuenca, permitiendo el disfrute científico del valle del Arlanza, donde además se cuenta con los hallazgos de esqueletos de dinosaurios y otros vertebrados, en Salas de los Infantes, junto con huellas fósiles o icnitas, árboles fosilizados, huevos, etc. encontrados abundantemente a lo largo de gran parte de la comarca. Como principal referencia está el Museo Paleontológico de Salas de los Infantes.
- Ya en la Historia, el río nos permite apreciar la coexistencia en el tiempo de culturas diferentes a causa del aislamiento entre las poblaciones de forma que mientras que las zonas bajas del río, bien

comunicadas, son ricas en restos romanos y de la Baja Edad Media; en el mismo tiempo, la cabecera del río vivía en la Edad de los Metales, con importantes yacimientos arqueológicos, tumbas antropomorfas y estelas funerarias en Palacios, Quintanar y otros pueblos de la Sierra.

- Importantes restos culturales nos acercan en los siglos XVI y XVII a la vida de los habitantes de nuestro Valle del Arlanza, como son las cañadas, cordeles y veredas que facilitaban la transhumancia de los rebaños hacia los pastos de montaña, como la Cañada Real Segoviana, con gran auge de la Mesta y de la Real Cabaña de Carreteros, que tan gran transcendencia registraron en su época.
  - En los siglos XIX y primera mitad del XX asistimos a la eclosión de los aprovechamientos hidráulicos del río, pudiendo visitarse las ruinas innumerables de la ilimitada serie de molinos, batanes, herrerías, serrerías, etc., que marcaron un incipiente desarrollo de la economía de los pueblos que vivían con el río Arlanza.
- Señalar una cuarta oportunidad de carácter medioambiental, ligada sin duda al paisaje, el mantenimiento de los ecosistemas, y la posibilidad de disponer de una amplia zona natural, que permite recorrer la cuenca del río desde las zonas de la agricultura moderna del cereal, el girasol, la viña y la remolacha, hasta las zonas de montaña donde se abandonaron los cultivos agrícolas hace más de cuarenta años, y donde aún se disponen de tramos vírgenes en el río, como son los 10 km de valle que van a ser anegados por la presa, de singular belleza y valor ambiental que ni siquiera cuenta con carretera alguna que perturbe su ambiente natural

Estas oportunidades pueden **hacer del río Arlanza un referente nacional de gestión sostenible de una cuenca**, y deben además hacer de este río un **punto de encuentro y de unión entre las personas**, aprovechandolas para generar riqueza en la zona y satisfacciones de toda índole tanto para los habitantes de esta cuenca como para los visitantes que deseen acercarse a ella.



Propuesta de soluciones para una Alternativa viable  
y sostenible a la  
*Presa de Castrovido*

3

A lo largo del presente capítulo 3 se desarrollan una serie de propuestas y soluciones alternativas a la construcción del pantano, basadas en criterios técnicos objetivables, que estructuramos en dos subcapítulos:

**3.A Soluciones alternativas a los objetivos del Proyecto de Presa de Castrovido**

**3.B Alternativa complementaria para el desarrollo global de la Cuenca del Arlanza sin embalse de Castrovido**

En el primero se dan soluciones alternativas a los objetivos que justifica el Proyecto, soluciones más sostenibles y acordes con el actual estado del conocimiento científico y técnico, y en la línea de las nuevas directrices europeas.

Adicionalmente, se propone en el segundo subcapítulo la puesta en marcha de un “plan dinamizador” de toda la Cuenca, basado en la potenciación y supervivencia de sus valores naturales y culturales, motor para el desarrollo global de la zona..

De forma esquemática, en la siguiente tabla se avanzan las mencionadas alternativas. Después, y a lo largo de los capítulos siguientes se desarrollan y valoran económicamente:

<b>PROBLEMA O SITUACIÓN A RESOLVER</b>	<b>SOLUCIONES QUE SE PROPONEN</b>
CONSOLIDACIÓN DEL	ESTABLECIMIENTO DE LA SITUACIÓN LEGAL DE LOS REGADÍOS.

<p>REGADÍO EXISTENTE</p>	<p>INFORMACIÓN A LOS REGANTES DEL CANON DE REGULACIÓN POR APLICACIÓN ÍNTEGRA DE COSTES.</p> <p>DOTACIÓN REALISTA m<sup>3</sup>/ha DEL AGUA PARA RIEGO.          PROHIBICIÓN DE REGAR A MANTA</p> <p>AFORO Y EXPLOTACIÓN DEL ACUÍFERO EXISTENTE</p> <p>EJECUCIÓN DE BALSAS PARA RIEGO          MODERNIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RIEGO.</p> <p>POTENCIACIÓN DE LOS CULTIVOS ALTERNATIVOS, AGRICULTURA ECOLÓGICA, PRODUCTOS CERTIFICADOS, ETC</p>
<p>SUMINISTRO DE AGUA PARA BEBER</p>	<p>EXISTE EL PROYECTO YA APROBADO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE DESDE LOS EMBALSES DE ÚZQUIZA Y ARLANZÓN QUE SOLUCIONARÁ EN BREVE ESTE PROBLEMA</p> <p>ALTERNATIVAMENTE, CAPTACIÓN DE LOS ACUÍFEROS SUBTERRÁNEOS DE LAS NECESIDADES HASTA 3 Hm<sup>3</sup>/año</p>
<p>MANTENIMIENTO DEL CAUDAL ECOLÓGICO</p>	<p>NO REALIZACIÓN DEL EMBALSE</p> <p>CONTROL DE LAS EXTRACCIONES ILEGALES DE AGUA DEL RÍO PARA QUE SU RÉGIMEN SEA EL NATURAL</p> <p>POTENCIACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LOS RECURSOS AMBIENTALES DE UN RÍO ESCÉNICO, FRENTE AL RÍO MUERTO QUE SIGNIFICA EL EMBALSE</p>

<p>REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LAS INUNDACIONES</p>	<p>DELIMITACIÓN OFICIAL Y PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.</p> <p>PROHIBICIÓN DE TODA EDIFICACIÓN EN LA ZONA INUNDABLE</p> <p>EXPROPIACIONES DE LA ZONA INUNDABLE EN LOS TERRENOS DONDE HAYA QUE EFECTUAR INTERVENCIONES POR LA ADMINISTRACIÓN</p> <p>ESTUDIOS Y MAPAS DE PELIGROSIDAD POR INUNDACIONES</p> <p>POTENCIAR LOS MECANISMOS NATURALES DE AUTORREGULACIÓN DE LOS CAUDALES DEL RÍO, ZONAS DE INUNDABILIDAD CONTROLADA, ETC.</p> <p>INTERVENCIONES PUNTUALES PROGRAMADAS, OBRAS DE DEFENSA, ETC.</p> <p>INCENTIVOS A LOS SEGUROS ANTE LAS INUNDACIONES</p>
<p>APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO</p>	<p>DADO EL CARÁCTER RESIDUAL DE ESTE APROVECHAMIENTO, NO SE CONSIDERA NECESARIO PRESUPUESTAR ALTERNATIVAS AL MISMO.</p> <p>SIN EMBARGO, PUEDEN PLANTEARSE PROYECTOS INDEPENDIENTES EN MATERIA DE MINICENTRALES HIDROELÉCTRICAS, PARQUES EÓLICOS PEQUEÑOS, ENERGÍA DE LA BIOMASA Y CULTIVOS PARA SU TRANSFORMACIÓN EN BIOCOMBUSTIBLES</p>
<p>INTERESES ECONÓMICOS DE REGANTES Y PROPIETARIOS DE LOS TERRENOS</p>	<p><b>"ARLANZA, RÍO VIVO"</b> PLAN DE DESARROLLO ALTERNATIVO Y SOSTENIBLE PARA TODA LA CUENCA DEL ARLANZA, INTEGRANDO LA NATURALEZA VIVA, LOS VALORES DE TIPO GEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO Y ARQUEOLÓGICO, LA HISTORIA</p>

	<p>Y EL PATRIMONIO, LOS USOS Y COSTUMBRES TRADICIONALES, LOS APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS ANCESTRALES, ETC. ETC. MEDIANTE LA CREACIÓN DE <b>CUATRO CENTROS DE INTERPRETACIÓN E INFORMACIÓN</b> EN LA CUENCA DEL ARLANZA.</p> <p>IMPORTANTE GENERACIÓN DE EMPLEO FIJO Y ESTABLE EN PERSONAL CUALIFICADO, HOSTELERÍA Y OTROS SERVICIOS</p>
--	--

<p>DETERIORO AMBIENTAL IRREVERSIBLE PROVOCADO POR LA CONSTRUCCIÓN DEL PANTANO MEDIO-</p>	<p>RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RÍO DESDE EL NACIMIENTO EN FUENTESANZA HASTA FUNDIRSE CON EL ARLANZÓN EN PALENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regeneración y recuperación de las riberas</li> <li>- Acciones localizadas de defensa ante las avenidas</li> <li>- Depuración de los vertidos en todas las poblaciones mediante sistemas sostenibles en el medio rural</li> <li>- Medidas administrativas y legales para evitar los usos irregulares del agua</li> <li>- Recuperación y habilitación piscícola en determinadas áreas</li> <li>- Retirada de los restos del antiguo embalse de Retuerta</li> </ul> <p><b>PROPUESTAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas para consolidar los regadíos ya expuestas</li> <li>- Potenciación de los productos alimenticios de calidad garantizada</li> <li>- Marca de garantía “Arlanza, río vivo”</li> <li>- Programa de modernización de los regadíos existentes</li> <li>- Cultivos alternativos y agricultura sostenible</li> <li>- Fomento de otros productos de la tierra</li> <li>- Creación de un parque cinegético</li> </ul> <p><b>PROPUESTAS INDUSTRIALES Y ENERGÉTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivos para las industrias transformadoras de la madera y la piedra</li> <li>- Industrias agroalimentarias</li> <li>- Industrias alternativas, pequeños talleres artesanos</li> <li>- Celebración de certámenes feriales y afines</li> <li>- Minicentrales hidroeléctricas</li> <li>- Central eléctrica por restos de la biomasa</li> <li>- Planta de transformación de cultivos energéticos en biocombustibles</li> </ul> <p><b>INICIATIVAS TURÍSTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de los 4 centros de Interpretación e Información de la Cuenca</li> <li>- Creación de un fluviarium</li> <li>- Recuperación de la vías pecuarias para rutas a pie, bicicleta o caballo</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fomento de los alojamientos rurales basados en la arquitectura tradicional. Red de postas a lo largo del río</li><li>- Habilitación de zonas de paseo en la ribera</li><li>- Actividades deportivas y recreativas ligadas al río</li><li>- Iniciativas turísticas de ocio – cultura – salud</li><li>- Turismo cultural y etnográfico. Rutas.</li><li>- Mercados y ferias</li><li>- Habilitación de observatorios de la naturaleza</li></ul> <p>RÍO ESCÉNICO EJEMPLARIZANTE, REFERENTE DE LA NUEVA CULTURA DEL AGUA EN ESPAÑA Y EN CASTILLA Y LEÓN</p>
--	---

# Soluciones alternativas a los **3.A** objetivos del *Proyecto de* *Presa de Castrovido*

## **3A.1 Soluciones para consolidar el “regadío”**

### MEDIDAS DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO - LEGAL

- § Establecimiento urgente de la **situación legal de los regadíos en la cuenca** y su enmarque en el Plan Nacional de Regadíos para definir exactamente las hectáreas con derecho legal a regadío.
  
- § Aplicación de lo establecido respecto a la obligatoriedad de satisfacer el **canon de regulación** en la legislación española del agua (Art. 296 del vigente Reglamento) y el principio de recuperación íntegra de costes del Art. 9 de la DMEA, incluidos los medioambientales. Puesta en conocimiento oficial a todos los usuarios de las cantidades que deberían abonarse por m<sup>3</sup> (y hectárea en el caso de los agricultores) y compromiso por su parte para definir la demanda económicamente viable.
  
- § Definición de una **dotación por hectárea realista** habida cuenta de los costes del agua, las condiciones climáticas y las producciones esperables, marginales en el contexto de la Política Agraria Común (especialmente habida cuenta de la nueva OCM sobre remolacha y azúcar, que difícilmente permitirá aumento de cuotas) que debería en principio conceptuarse como

riegos de apoyo con dotación en torno a los 3.000 m<sup>3</sup>/ha, lo que para las 6.025 ha que se vienen contemplando supondría unos 18 hm<sup>3</sup>/año, una cantidad que no justifica el embalse con el volumen proyectado.



- § Complementariamente, debiera implantarse la medida administrativa y legal de **Prohibir el riego por inundación** (riego a manta) por ser extremadamente ineficaz en el rendimiento del agua que debe ser puesta a disposición de los sistemas más eficaces.

#### MEDIDAS DE CARÁCTER CIENTÍFICO - TÉCNICO

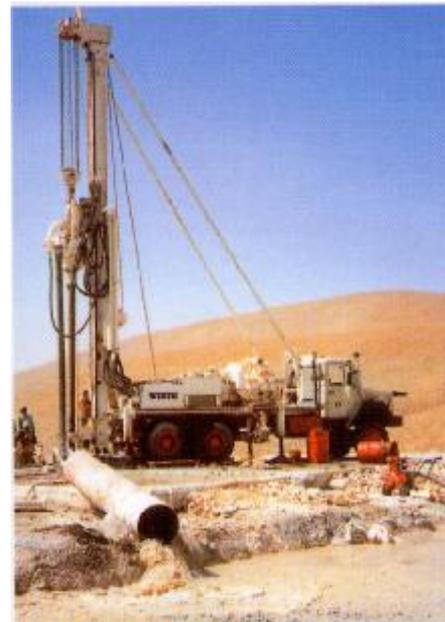
- § Estudio urgente de las posibilidades de **satisfacción de las necesidades justificadas con el Acuífero 10**, extremo septentrional del Sistema Ibérico, por parte del Instituto Geológico y Minero de España. Este acuífero cuenta con recursos anuales renovables de entre 180 y 230 hm<sup>3</sup>/año y reservas entre 2.000 y 6.000 hm<sup>3</sup>, que garantizan una capacidad de embalse y regulación subterráneos muy superior a la del embalse proyectado. Realización urgente de sondeos necesarios para comprobar las posibilidades existentes. El uso del agua subterránea implicaría unos costes muy inferiores para los agricultores y otros usuarios respecto a los del agua de embalse, estableciéndose dichos costes una vez evaluadas las posibilidades reales del acuífero.

- § Si quedaran demandas justificadas sin atender con las aguas del acuífero (hipótesis bastante improbable), podría definirse una nueva cota de embalse mas baja que las atendiera complementariamente.

### MEDIDAS DE CARÁCTER TÉCNICO - AGRONÓMICO

- § Se pretende la **explotación del Acuífero 10**, extremo Septentrional de la Península Ibérica, para satisfacer la demanda de 5.000 ha de cultivos, inicialmente evaluada en 15 Hm<sup>3</sup>/año.

- § Complementariamente a la explotación del Acuífero 10, se realizarán **Balsas para Riego** con capacidad para consolidar el regadío en 1.500 ha. Las balsas podrán suministrarse tanto del acuífero como del río en las épocas de régimen abundante. Se contempla la ejecución de 15 balsas con capacidad para 300.000 m<sup>3</sup> cada una, suficientes para regar 100 ha por unidad con una dotación de 3.000 m<sup>3</sup>/ha. Se estima la posibilidad de financiar parcialmente estas infraestructuras mediante los programas de Ayuda a las estructuras agrarias (regadíos) actualmente vigentes en Castilla y León (si bien en el presupuesto, por coherencia, se ha contemplado el coste total de las obras e instalaciones)



§ Se considera de capital importancia la **modernización de los sistemas de riego** empleados, con la eliminación total de los riegos a manta, y la progresiva implantación de sistemas de riego más eficientes, como la aspersión, riego con pivots, cañones, riego por goteo, etc. La financiación correrá a cargo de los agricultores interesados, optando al derecho que les asiste de obtención de ayudas a la mejora estructural de las explotaciones y de financiación mediante préstamos oficiales subvencionados.



#### MEDIDAS DE CARÁCTER ESTRATÉGICO - COMERCIAL

§ Reconversión de los cultivos existentes y Potenciación de los **Cultivos Alternativos** a los que actualmete vienen explotándose en los regadíos de la Cuenca Baja del Arlanza. La progresiva despoblación del campo viene haciendo imprescindible la contratación de mano de obra inmigrante. Los problemas de cupo de la remolacha azucarera añaden incertidumbre sobre el futuro de la agricultura. En cotas por encima de 700 m.s.n.m. el regadío pierde viabilidad cada año que pasa. Han de potenciarse los cultivos

alternativos en la zona media y baja del Arlanza, entre los que señalamos los siguientes:

- Cultivos forrajeros, leguminosas grano. Implantación de pastizales y cultivos de alfalfa de secano, por su correcta adaptación a los suelos y al clima de la zona
- Cultivos energéticos para producción de biocombustibles. Reconversión de cultivos tradicionales en cuanto a su finalidad: de alimentarios a energéticos. Fomento a la experimentación en nuevos cultivos de carácter energético
- Agricultura y ganadería biológicas, productoras de materia prima de los alimentos biológicos
- Viñedo dentro de la Ribera del Arlanza.
- Cultivos arbóreos productores de biomasa y generadores de paisaje como valor cierto.

§ Mejora de las condiciones de Comercialización y salidas al mercado de los productos de la tierra, con la puesta en marcha de iniciativas como las siguientes:

- Potenciación de la figura del **Vino de la Tierra Ribera del Arlanza**, para consolidar su imagen de calidad y conseguir la Denominación de Origen. En la actualidad cuenta con 350 ha de viñedo, si bien la capacidad que tiene esta zona es del orden de 5.000 ha de viñedo que pueden acogerse a esta incipiente Denominación.
- Potenciación de la Marca de garantía Carne de Vacuno Sierra de la Demanda, con el fin de poner en valor la riqueza nutritiva de los pastos de montaña de nuestra cuenca.

- Creación de la **Marca de Garantía "Arlanza, Río Vivo"** a la que puedan acogerse todas las empresas, establecimientos, asociaciones, organismos oficiales y de diversa índole que cumplan un determinado pliego de condiciones basado en la práctica y exhibición de los valores tradicionales que son parte de la cultura y de la realidad de las poblaciones ribereñas del Arlanza, como más adelante desarrollamos.

### **3A.2 Soluciones al abastecimiento de “agua potable”**

§ Se propone priorizar el **abastecimiento garantizado** a todas las poblaciones de la cuenca, dentro de la condición de servicio público que establece la DMEA. La Junta de Castilla y León dispone de un Proyecto técnico, con la clave 21-BU-302 y titulado “*Abastecimiento Mancomunado Vecindad de Burgos*” ya aprobado y de ejecución inminente, para abastecer a los municipios de la cuenca baja del Arlanza a partir de los embalses de Úzquiza y de Arlanzón, en calidad y cantidad suficiente para satisfacer la demanda de las poblaciones (3 Hm<sup>3</sup>/año).

El citado Proyecto contempla el abastecimiento de 58 poblaciones rurales de las cuales 19 corresponderían a la Mancomunidad del Bajo Arlanza (en concreto las siguientes: Barrio de Muñó, Belbimbre, Ciadoncha, Los Balbases, Mahamud, Mazuela, Olmillos de Muñó, Palazuelos, Pampliega, Presencio, Revilla-Vallejera, Santa María del Campo, Vallejera, Valles de Palenzuela, Villahoz, Villamedianilla, Villaverde Mogina, Villodrigo y Vizmallo).



§ Como segunda alternativa, este abastecimiento, por su escaso volumen, puede ser perfectamente cubierto con toda garantía, económica y rápidamente, por **aguas subterráneas**, captadas en manantial o sondeos.

En este sentido, se propone la realización de un estudio urgente de necesidades y de posibilidades de satisfacción en la vía antes apuntada con la cooperación del Instituto Geológico y Minero de España en los aspectos hidrogeológicos.

### **3A.3 Soluciones para mantener el “caudal ecológico”**

Los autores estimamos que el proyecto de la Presa de Castrovido no puede en modo alguno contribuir al mantenimiento del Caudal Ecológico del río en verano, aún suministrando el caudal de 1 m<sup>3</sup>/sg ya que la medida no acomete el problema en su origen que no es otro que las extracciones ilegales de agua del río. Corresponde a la Administración velar por que no se realicen esos abusos. No hace falta un embalse de estas características para regular este fenómeno.

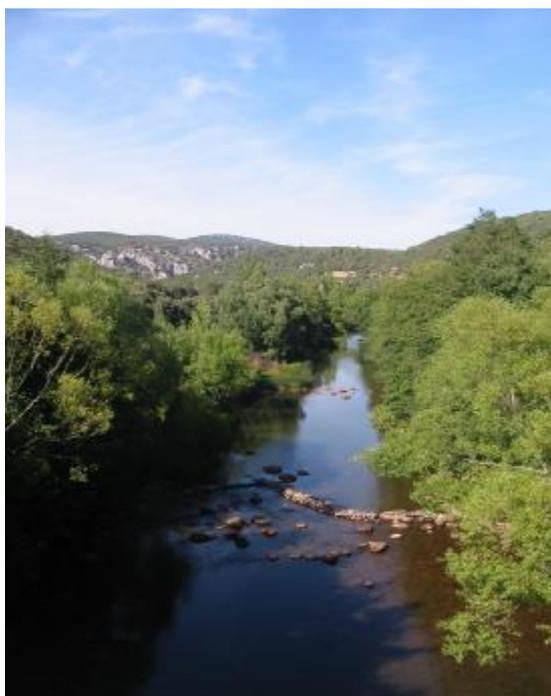
Las soluciones alternativas que aquí se proponen son todas ellas viables y sostenibles. Son las siguientes:

§ Se estima que la mejor forma de que el río lleve el caudal ecológico, natural, es la **no realización del embalse**. Esto es acorde con el principio de retorno o mantenimiento de las condiciones naturales de flujo como objetivo

deseable para la consecución del buen estado ecológico por la DMEA. La idea de que un río "debe" necesariamente, "estar regulado", corresponde a una Política del Agua de otra época, en que se concebían los ríos como cañerías y no como ecosistemas vivos.

- § Por otro lado, debe exigirse **tolerancia cero con las extracciones ilegales** de agua del río para que su régimen sea el natural, ya que de lo contrario se produce la desecación del cauce tal como actualmente se está padeciendo en los veranos.
- § Las directrices más avanzadas en política de aguas están basadas en la comprensión del funcionamiento de los sistemas fluviales y la importancia que tiene su mantenimiento, entre otras razones, para poder llevar a cabo un aprovechamiento sostenible de sus recursos hídricos.

En línea con estas políticas, y en el ánimo de garantizar un “régimen de caudales ecológico”, que no un mal concebido “caudal ecológico”, proponemos llevar a cabo medidas que favorezcan la capacidad de almacenamiento y regulación del río. Entre estas medidas, que se exponen detalladamente en el Capítulo 3B, destacamos la recuperación de las riberas, la depuración completa y valorizada de los vertidos, la habilitación piscícola y faunística del río, ...



### **3A.4 Soluciones para evitar los “efectos negativos de las crecidas”**

Habida cuenta de que la superficie de la cuenca vertiente al embalse proyectado es de 323 km<sup>2</sup> y de que estas superficies son de 1.200 km<sup>2</sup> hasta Covarrubias (3,7 veces mas) y 2.545 km<sup>2</sup> (7,8 veces mas) en Quintana del Puente, quedando por tanto la inmensa mayor parte de la cuenca al margen de la laminación de los caudales que en ella se generen, **el efecto real del embalse sobre los desbordamientos** en las poblaciones principales salvo algunas calles de Salas de los Infantes en los años que hay crecida, **será muy limitado**.

Por otro lado, las pérdidas económicas producidas por las inundaciones son muy escasas, estando en buena medida cubiertas en la actualidad por el aseguramiento con el Consorcio de Compensación de Seguros. Las pérdidas humanas son inexistentes, no justificándose por tanto la realización del embalse para mitigar las inundaciones cuando se pone en el contexto nacional.

Las soluciones alternativas al pantano que se proponen para este objetivo son las siguientes:

§ Obligado cumplimiento de la Ley de Aguas respecto a la **protección del Dominio Público Hidráulico** y a la restricción de usos y aprovechamientos que se puede llevar a cabo dentro de él. A este respecto, comentar que la mayor parte de las edificaciones afectables se encuentran dentro del Dominio Hidráulico, por tanto en dudosa situación legal y, en consecuencia, sin derecho a reclamar daños.



Edificaciones construidas dentro de la zona inundable

§ Para conseguir el correcto equilibrio entre los derechos de propiedad que se han ido consolidando, con la necesaria viabilidad de las actuaciones previstas para el empleo y disfrute del río por todos los ciudadanos, proponemos la **expropiación** de aquellos terrenos que hayan de ser objeto de intervención por parte de la Administración y de las edificaciones construidas en la zona inundable, que debe ser determinada por los estudios técnicos que se señalan a continuación.

§ Realización urgente en los principales núcleos de población, de **estudios y mapas de peligrosidad por inundaciones** con y sin embalse, que delimiten las zonas inundables y sirvan como documento para la ordenación urbana frente al riesgo.



Edificaciones añadidas a un viejo molino dentro del propio cauce del Arlanza - Tordómar



Chalets construidos en la margen derecha del Arlanza en zona inundable

§ En línea con las tendencias más avanzadas en políticas hidráulicas, como apuntábamos en el epígrafe 3A.3, proponemos potenciar los “*mecanismos naturales de autorregulación de caudales del río*”, a través de las siguientes acciones:

ü Recuperación del espacio natural de las riberas, a través de su deslinde y posterior revegetación. La vegetación ribereña, entre otras funciones, ejerce un efecto de laminación natural y disipación de la energía hidráulica.

El Arlanza, sobre todo a partir de su cuenca media, como la práctica totalidad de los ríos en nuestro País ha sufrido la progresiva desaparición de sus riberas naturales, y con ello uno de los principales elementos de protección y autorregulación tanto del ecosistema fluvial como de nuestros intereses. Por fortuna para nosotros las posibilidades y velocidad de recuperación de este medio pueden ser muy elevadas, y a veces tan sólo requieren que se libere su espacio y se limiten las perturbaciones sobre él.

Proponemos identificar los tramos de ribera con interés y posibilidades de recuperación, a través de un estudio serio, liberarlos de sus usos actuales (habitualmente agrícolas) a través de la “compra” a sus propietarios y su cesión al “dominio del río”. A los efectos de su cuantificación y presupuesto, estimamos la expropiación de 30 ha de ribera repartidas en diferentes tramos, así como 40 edificaciones sencillas y otras 10 de mayor importancia.

ü Habilitación de “zonas de inundabilidad controlada y de disipación de la energía hidráulica”, a la entrada y salida de las zonas más sensibles o

vulnerables de inundación. Estas zonas propuestas no son sino humedales, de carácter temporal o permanente.

Entre las numerosas e importantes funciones atribuidas a los humedales naturales, están la regulación de caudales de los ríos y sus medios hiporreicos asociados, y la purificación de sus aguas. Las políticas hidráulicas de los siglos pasados provocaron la desaparición del 70% de estos ecosistemas en nuestro País, y con ello el beneficio de sus cualidades.

Se contempla en el Presupuesto “la compra” de estos terrenos para este fin social y ambiental, con una superficie estimada de 30 Ha.

- § Mantenimiento y gestión sostenible del río y sus riberas a partir de un estudio detallado que identifique correctamente los puntos del río más conflictivos, con riesgo de impedimento o dificultad del flujo hidráulico (tales como azudes, represas, ...), y que establezca un programa de intervenciones puntuales sobre estas estructuras y sobre las riberas si fuera necesario.



Como ejemplo muy ilustrativo de la problemática y verdadero origen de los problemas de inundación en esta Cuenca, sirva el caso de Salas de los Infantes. A 300 m aguas abajo del puente de Costana, que une la población a ambos márgenes del Arlanza, existe una represa que alimentaba un antiguo molino harinero y cuya concesión está tan caducada como su propia funcionalidad. Este represamiento colmatado provoca la sobreelevación del nivel de base del río y consiguientemente está en el origen del desbordamiento del río aguas arriba, como atestiguan el que la plaza y el Ayuntamiento de esta población nunca se inundaran antes de esta construcción.

En reiteradas ocasiones, las sucesivas Corporaciones de este municipio, conectoras de la problemática, han solicitado de la Confederación la demolición de esta presa, sin solución hasta la fecha.

- § Si las medidas descritas en los cuatro puntos anteriores no resultaran suficientes, lo que es poco probable, se propone la realización de obras de defensa puntuales para proteger bienes y población en aquellos puntos residualmente vulnerables.
- § Por último, queda el recurso de incentivar a los propietarios para que suscriban los correspondientes **seguros ante posibles inundaciones**, solución más económica que la construcción de una presa, que además no evitaría muchas de las inundaciones

### **3A.5 Soluciones al “aprovechamiento hidroeléctrico”**

Como se dijo anteriormente, el aprovechamiento hidroeléctrico está contemplado en el Proyecto como elemento subsidiario a las obras de la presa, a fin de aprovechar un recurso energético que en todo caso no constituye un objetivo fundamental del mismo.

A pesar de ello, y de que estas acciones corresponderían a otros ámbitos de la Administración o a las empresas privadas, se contempla en el presupuesto del presente Informe una partida para incentivar la puesta en marcha de iniciativas energéticas en línea con los criterios de ecosostenibilidad más avanzados, tales como:

- § Instalación de minicentrales hidroeléctricas en los cauces existentes de los antiguos molinos, serrerías, batanes, etc.
  
- § Promoción del uso energético de la biomasa procedente de los desbroces y explotación sostenible de los montes de la Cuenca Alta, que constituyen un subproducto de elevada potencialidad energética y de importancia cuantitativa creciente en la medida que se van reduciendo los aprovechamientos de corta de leña para los hogares y disminuyendo la actividad ganadera extensiva.
  
- § Promoción en las zonas media y baja del la Cuenca, de los cultivos energéticos para producción de biocombustibles, incluyendo su transformación agroindustrial.

Apuesta por la energía eólica aprovechando las corrientes de aire a lo largo del valle del Arlanza, mediante pequeños parques de aerogeneradores de energía eléctrica

Alternativa complementaria para el desarrollo global de la Cuenca del  
Arlanza  
*sin embalse de Castrovido*

**3.B**

Las expectativas económicas generadas por el pantano (dudosas en cuanto a su legitimidad, y en cualquier caso injustas por beneficiar a unos pocos a costa de los recursos de todos), pueden ser ampliamente superadas por la propuesta alternativa que se expone en el segundo epígrafe de este capítulo, y que tendría un carácter benefactor en general para todos los habitantes de la Cuenca.

El deterioro medioambiental irreversible que representa la construcción de la presa de Castrovido puede sufrir un vuelco decisivo basado en la **reconversión de las ideas**, utilizando el propio río Arlanza como elemento vertebrador de una propuesta de desarrollo alternativo, que haga de éste un río escénico y ejemplarizador donde se muestre cómo se puede pasar página de las “políticas desarrollistas insostenibles” del siglo pasado hacia “políticas de futuro”.

Proponemos por tanto la **paralización de las obras del pantano**, y si el diálogo razonable considerara oportuna su desestimación definitiva, se ponga en marcha el siguiente Plan de Desarrollo Sostenible de toda la Cuenca, dotado económicamente con el presupuesto sobrante de satisfacer los objetivos del Proyecto de presa de Castrovido a través de las medidas establecidas en el capítulo 3 de este Informe y en interacción con ellas.

Además, proponemos con este Plan Alternativo la **capitalización sostenible de los recursos** naturales, culturales y sociales **de toda la Cuenca**, e insistiremos reiteradamente en el concepto “sostenible” porque entendemos que no hay posibilidades de futuro que no pasen por la explotación racional de los recursos.

Con la puesta en marcha de este Plan pretendemos conseguir los siguientes objetivos:

- Ü Trasformar los enfrentamientos de los habitantes de la Cuenca, que provocaron las expectativas para unos y los perjuicios para otros de un Proyecto gestado hace 100 años, por la unidad de acción y cohesión de sus pueblos.
- Ü Recuperar los valores de un río que por su naturaleza, su historia y su cultura merece el reconocimiento de “río escénico”.
- Ü Ejemplarizar hacia otras regiones un modelo de desarrollo sostenible, basado en verdaderas nuevas políticas hidráulicas y ambientales, que den esperanza al medio rural en particular, poniendo freno a su imparable despoblamiento, y conserven los valores naturales para toda la sociedad en general.
- Ü Promover el desarrollo económico de toda una Cuenca, basada en modelos de sostenibilidad, ecoeficiencia y optimización de sus valores y singularidades.
- Ü Incentivar el desarrollo cultural y científico-técnico, y generar nuevas alternativas de ocio y disfrute para toda la sociedad.

Esta propuesta alternativa se ha gestado y se expone a continuación en dos fases lógicas y bien diferenciadas:

**3B.1 Identificación de los valores, recursos y potencialidades de la Cuenca. Oportunidades de desarrollo. Amenazas**

**3B.2 Propuesta de un “Plan de Desarrollo Alternativo y Sostenible” para la Cuenca del Arlanza**

### **3B.1 Identificación de los valores, recursos y potencialidades de la Cuenca. Oportunidades de desarrollo. Amenazas.**

La Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, establecía unas directrices para promover el cambio de conducta medioambiental y el desarrollo sostenible a través de la puesta en marcha de acciones locales que unidas consiguieran efectos globales. En base a estas directrices, hemos identificado someramente (no puede ser de otra forma para el alcance de este Informe) los principales valores y potencialidades de esta Cuenca, para a partir de ellos proponer las oportunidades de desarrollo del capítulo 3B.2.

Los referidos valores se exponen a continuación, agrupados en categorías para facilitar su comprensión pero dejando claro que se deben interpretar dentro de un contexto común y en íntima interdependencia espacial y temporal:

- La NATURALEZ VIVA en el Valle del Arlanza
- La GEOLOGÍA y la PALEONTOLOGÍA
- La ARQUEOLOGÍA
- La HISTORIA y el PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
- La ARQUITECTURA POPULAR y los APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS ancestrales
- La ETNOGRAFÍA. Usos y costumbres tradicionales
- Las AMENAZAS a considerar

### **3B.1.1 La “naturaleza viva” en el Valle del Arlanza**

La cabecera del río Arlanza se localiza en el sector suroriental del Sistema Ibérico, en concreto entre la Sierra de Neila y la de Urbión y abarcando las estribaciones más meridionales de la Sierra de la Demanda. Atraviesa la provincia de Burgos en su eje transversal en dirección Este-Oeste, penetrando levemente su desembocadura en el río Pisuerga, junto con el Arlanzón en la provincia de Palencia.

De los valores naturales de esta Cuenca, da crédito sobrado el hecho de que una gran parte de su territorio esté incluido dentro de alguna figura de protección contemplada en la Red de Espacios Naturales de Castilla y León o de Espacios de la Red Natura 2000, en concreto reúne casi el 40% de los territorios protegidos de toda la provincia de Burgos:

§ La **Cuenca Alta** forma parte del:

- ü Espacio y Parque Natural de la Sierra de la Demanda
- ü LIC (Lugar de Interés Comunitario) de la Sierra de la Demanda
- ü ZEPA (Zona Especial Protección Aves) de la Sierra de la Demanda

§ La **Cuenca Media** engloba casi totalmente el:

- ü Espacio y Parque Natural de los Sabinares del Arlanza
- ü LIC de los Sabinares del arlanza
- ü ZEPA de los sabinares del Arlanza

§ La **totalidad** de las **riberas del Arlanza y del Pedroso** constituyen el LIC de las Riberas de la Subcuenca del Arlanza

Todo el discurrir de los ríos Arlanza y Pedroso está incluido en el Catálogo de Riberas de Interés Especial de la Junta de Castilla y León, presentando una valoración de extraordinaria (puntuación 5) todo el recorrido del Pedroso y la primera mitad del Arlanza (desde el nacimiento hasta Covarrubias), y con valor alto (puntuación 4) el segundo tramo de este último hasta su desembocadura. Esta excelente calificación, y desgraciadamente poco frecuente para la mayoría de los ríos, se justifica por las buenas representaciones de bosque galería que alberga, por la diversidad de hábitats del sistema fluvial y la gran variedad de especies vegetales y animales que acoge.

En la cabecera, la vegetación de ribera se inicia tímidamente con salcedas arbustivas, que van cediendo ante la consolidación de los bosques mixtos en los que dominan el aliso (*Alnus glutinosa*) y los fresnos (*Fraxinus angustifolia*). Hacia de



cuenca media y baja alternan las choperas naturales de *Populus nigra* y álamos temblones (*Populus tremula*), con los cultivos de chopo (*Populus xeuroamericana*) que se hacen más frecuentes con el discurrir del río en alternancia con choperas y alamedas naturales.

A pesar de la intensa actividad humana que se ha desarrollado en esta Cuenca a lo largo de tantos siglos, el paisaje vegetal adyacente a las riberas que vertebran el territorio sigue siendo ejemplo de su grandiosidad natural pasada.

Los cuatro tipos de clima diferentes que existen en esta cuenca (de alta montaña, centroeuropeo, mediterráneo subhúmedo y mediterráneo genuino) permiten la existencia de otras tantas regiones fitoclimáticas diferentes. Así en un recorrido

desde la Cuenca Alta hacia la Baja, encontramos excelentes representaciones de casi todas las formaciones vegetales mediterráneas e incluso retazos relicticos de vegetación eurosiberiana en las cotas medias y altas de las Sierras. Desde los pastizales de montaña, descenderemos hacia los hayedos más meridionales del continente europeo y hacia extensos robledales de rebollo (*Quercus pyrenaica*). Estas dos formaciones en continua competencia con los actualmente dominantes pinares de pino albar (*Pinus sylvestris*) y en menor medida pino negral (*Pinus pinaster*), que constituyen los “montes comunales” explotados durante siglos con sabiduría natural y que son un valioso modelo de “desarrollo sostenible”.

Encontraremos en al menos tres zonas de la Cuenca Alta, (Monasterio, Terrazas y Palacios de la Sierra) vetustos robledales de *Quercus petraea*, con ejemplares casi milenarios, que constituyen posiblemente las poblaciones más meridionales de la Península Ibérica.

Siguiendo el discurrir hacia el valle, la vegetación toma un carácter eminentemente mediterráneo con la aparición de robledales de quejido (*Quercus faginea*) en interacción primero y posterior cesión de dominancia potencial a los encinares (*Quercus ilex rotundifolia*), formaciones estas últimas que hasta finales del siglo pasado han sido fuente vital de energía a través de sus aprovechamientos de leñas y carboneo, e incluso fuente de alimentación humana cuando se hacía el “pan de bellota” en los tiempos más difíciles.

Dejamos en última posición, aunque por importancia quizás mereciera la primera, a los grandiosos “Sabinars del Valle del Arlanza” que cubren los afloramientos calizos del Cretácico que atraviesan la Cuenca Media. Ejemplo majestuoso de adaptación a la mediterraneidad más extrema, donde al clima frío y seco se une la aridez y xericidad del suelo calizo, y que frecuentemente no es sino sólo roca. Estos sabinars, por su extensión y grado de conservación constituyen una de las principales masas de nuestro País y son de las

poblaciones distribuidas más al Sur de Europa. Adquieren un valor añadido, aparte de por su belleza y ecología, por el hecho de ser “bosques relictos” y casi podríamos decir “bosques reliquia”, por representar el testimonio ahora casi puntual de un paisaje vegetal que dominó o fue frecuente hace milenios.

El paisaje vegetal natural domina la Cuenca Alta y las zonas de la Cuenca Media de orografía más inaccesible o con suelos menos productivos. Hacia el fondo del valle y hacia la Cuenca Baja, las formaciones naturales se recortan en forma de mosaico sobre un paisaje vegetal eminentemente agrícola, que a su vez constituye un “agrosistema” de elevada representatividad y riqueza faunística, asimilable en algunas zonas a los ecosistemas naturales estépicos.



Las formaciones vegetales descritas, conforman multitud de habitats diferentes en toda la Cuenca, que por su prolicidad no es posible enumerar en este Informe, pero sí es importante resaltar que muchos de ellos están recogidos en la Directiva Habitats 92/43 CEE de *Conservación de los Habitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres*, siendo por tanto prioritaria su preservación y potenciación. Lo mismo ocurre con la comunidad faunística que alberga este territorio, de imposible enumeración en estos momentos, y que posee enorme diversidad y riqueza, y acoge multitud de especies, algunas de ellas realmente singulares, de especial interés de conservación o sujetas a alguna figura de protección nacional y/o internacional.

**Panorámica desde la población de Hacinas. Vista parcial de la Cuenca en su tramo medio-alto**



### **3B.1.2 La “geología” y la “paleontología”**

#### **La “geología” en el Valle del Arlanza**

Difícilmente podríamos encontrar en la Península Ibérica una unidad geográfica donde en tan solo cien kilómetros puede reconocerse una serie completa con las formaciones geológicas más importantes, reconocibles con facilidad, con majestuosidad en ocasiones; de tal manera que suponen un recorrido científico de sumo interés, tanto para estudiantes como para todo tipo de personas con curiosidad en la materia.

En el nacimiento del río podemos contemplar las formaciones del período Pérmico de la Era Primaria o **Paleozoico** que emergen del subsuelo como enormes acantilados de conglomerados silíceos y roca arenisca (12)<sup>3</sup> formadas hace 250 millones de años, dando forma a la Sierra de Neila, en las estribaciones de los Picos de Urbión, donde nace el Duero.

También se aprecian arcillas, yesos y evaporitas (14), con vulcanitas intercaladas, que se corresponden con el período Triásico de la Era Secundaria o **Mesozoico**. Apreciándose también las formaciones de calizas, dolomías y margas (16) así como de areniscas, conglomerados y niveles carbonatados (18) propias del período Jurásico de esa misma era.

A su paso por la zona de Salas de los Infantes (desde Los Vados hasta Hortigüela) encontramos los sedimentos de los períodos **Jurásico y Cretácico inferior** (Mesozoico) con arenas, areniscas, microconglomerados y niveles carbonatados (17) que conservan los restos fosilizados datados en 150 millones de años, de dinosaurios, árboles fósiles, icnitas y demás tesoros paleontológicos que más adelante comentaremos.

---

<sup>3</sup> Los números entre paréntesis se corresponden con la Leyenda del Mapa Geológico de Castilla y León E= 1/500.000 editado por la Consejería de Medio Ambiente en 1995

Bajando, a partir de Barbadillo del Mercado, el río se afana en traspasar la gran falla que constituye las Sierras de Carazo y de Covarrubias, donde emergen y salen a la luz los potentes estratos de roca caliza que en toda la región se sitúan cientos de metros por debajo de la superficie. el río se introduce en la gran masa rocosa, desde Hortigüela hasta Covarrubias, abriéndose paso entre las montañas, hasta llegar a la localidad de Covarrubias.



Desfiladero del Arlanza atravesando la Sierra de las Mamblas

El material que aquí se aprecia es el

más antiguo, tratándose de calizas y dolomías (4) del período **Cámbrico** del Paleozoico, que data de hace 550 millones de años.

Justo antes de llegar a Covarrubias, el material primigenio queda soterrado, apreciándose las formaciones del Período Paleogeno de la **Era Terciaria** (con 65 millones de años) con alternancia de niveles detríticos y carbonatados (23) y Conglomerados, areniscas y arenas más recientes (24).

A partir de esta localidad, el río abre su cauce, descansa, y nos muestra las terrazas de aluviación, ofreciendo extensas vegas donde la actividad humana desarrolla sus cultivos. Apreciamos aquí formaciones geológicas más modernas, con 20 millones de años, del Período Neogeno de la Era Terciaria (27), generadora de suelos con abundante presencia de cantos rodados, tanto silíceos como calizos, con matriz arcillosa, y en ocasiones arenosas, tan adecuados para el cultivo de la vid, amparada bajo la mención Vino de la Tierra Ribera del Arlanza.

Prosigue su andadura y ya en la zona de Lerma nos muestra sus terrazas en dos niveles, el superior más antiguo, y el inferior de origen en la **Era Cuaternaria**, en formación desde hace apenas 2 millones de años, a menudo alimentado por los sedimentos que dejan las crecidas del río en su régimen natural de funcionamiento.

En la zona del río Franco los materiales de la misma edad, si bien se hace notable presencia de margas y arcillas margosas, con niveles calcáreos y yesíferos (26) que son característicos del Cerrato y de los valles Esgueva.



son  
la  
del

A partir de Peral de Arlanza, el río entra en la provincia de Palencia, donde forma vegas de gran extensión, en las llanuras que han generado las intersecciones entre los ríos Arlanza, Arlanzón y Pisuerga. Todos estos materiales de origen cuaternario, actualmente se están formando sobre los materiales terciarios ya mencionados.

Toda esta serie de masas geológicas supone en sí misma un espectáculo natural, de aspecto científico, que se hace acreedor de su puesta en valor, y que nosotros consideramos argumento suficiente para su inclusión como Valor del Valle del Arlanza

## **La “paleontología” en el Valle del Arlanza**

La riqueza geológica antes mencionada, con períodos magníficamente representados como pueden ser el Jurásico y el Cretácico se materializa de forma capital en la paleontología del Valle del Arlanza.

Podemos afirmar que si la Geología aporta interesantes valores al Valle del Arlanza, **la Paleontología está de fiesta en la Cabecera del río Arlanza:**

- **Huellas de dinosaurios** (icnitas) en Regumiel de la Sierra, Salas de los Infantes, Cabezón de la Sierra, Mambrillas de Lara. Estos yacimientos forman parte de una candidatura a Patrimonio de la Humanidad presentada por España a la UNESCO en Febrero de 2004. Su resolución favorable puede constituir un impulso importante a la puesta en valor de este patrimonio natural serrano, que incluirá la protección de los yacimientos icnológicos.



- **Árboles fósiles** en Hacinas, Castrillo de la Reina, Salas de los Infantes, Moncalvillo, Cabezón de la Sierra, Castrovido. En Hacinas, Castrillo de la Reina y Cabezón de la Sierra se exponen en calles y plazas, y también están presentes en el Museo de Salas.



- **Museo de Dinosaurios de Salas de los Infantes**, colaborador y participante en excavaciones que han llevado al descubrimiento de importantes restos fósiles de dinosaurios y otros seres (fauna y flora) de la Era Mesozoica. Salas es el único lugar de España donde se celebran congresos científicos periódicos con los dinosaurios como tema monográfico. El museo realiza exposiciones temporales, edita libros y documentos didácticos, restaura materiales paleontológicos y ofrece servicios de guía de lugares de interés histórico y arqueológico. También son visitables las excavaciones de yacimientos de dinosaurios, realizadas por alumnos universitarios bajo dirección colegiada del Museo de Salas y de Universidades nacionales, con financiación de la Junta de Castilla y León. Hay proyectos para erigir un gran museo regional de dinosaurios en Salas, conectado con una “ruta de icnitas de dinosaurios” de Burgos y Soria..

Este aspecto científico-cultural se une con el anterior para su inclusión como Valor del Valle del Arlanza, y apostamos firmemente por su desarrollo.



### **3B.1.3 La “arqueología. Arlanza, un río de leyenda”**

Desde su mismo nacimiento el río Arlanza baja cargado de evocaciones del nacimiento de Castilla. Su cuenca alta fue refugio de foramontanos y mozárabes huidos del poderoso califato de Córdoba. Los lugares cercanos a Fuente Sanza adquieren un especial significado para nuestros conciudadanos. Según la leyenda, en la Laguna Negra se despeña la pérfida Doña Lambra, culpable de la muerte de los siete Infantes de Lara, perseguida por el vengador Mudarra. Las impresionantes necrópolis altomedievales de Cuyacabras y Revenga testimonian los duros avatares que sufrieron los primeros castellanos. No son las únicas, el curso del río está jalonado por estos hitos hasta Salas de los Infantes; necrópolis como Bañuelos o el Castillo en Palacios de la Sierra, con una espectacular colección de estelas repletas de misteriosos símbolos, despoblados cercanos a los Vados como los de Vozmediano, Torneros y Hornillos, también poseen características tumbas antropomorfas excavadas en la roca.

Entre los bosques del curso alto vagó el conde Fernán González por consejo y profecía de los monjes eremitas de San Pedro de Arlanza; Pelayo, Arsenio y Silvano. Desde estos pinares verían por última vez sus tierras de Salas los siete Infantes en su marcha hacia la muerte en los campos de Arabiana.

El paisaje serrano, uno de los más singulares y espectaculares de Castilla, se encuentra tachonado de montes que ocuparon famosos castillos, entre los que destaca la formidable Peña de Carazo, glosada por Gonzalo de Berceo como uno de los hitos fronterizos castellanos. Era pues el Arlanza un río de frontera en el que el torreón de Castrovido controlaba el paso de las aceifas musulmanas que penetraban desde la rioja para atacar el corazón de Castilla por la antigua vía romana Tricio-Clunia. Castrovido presenta la imagen de pequeño pueblo medieval recogido a los pies del castillo y unido a la civilización por su pequeño puente romano, configurando un paisaje singularmente pintoresco. La restauración del torreón está volviendo a convertirlo en vigía del valle y punto clave del turismo verde.

Merecería recorrerse el curso del río aunque sólo fuera para visitar sus puentes; Palacios de la Sierra, Castrovido, Barbadillo del Mercado, Puentedura, etc.

Religión y guerra unidos en la forja de la nación castellana. Los complejos eremíticos de Peña Rota en Salas y de Covarrubias contemplan las primeras comunidades de aldea que pronto sustituirán éstos por espléndidas iglesias románicas y grandes monasterios como el de San Pedro de Arlanza, uno de los más importantes del reino, cuyas riquezas fueron desamortizadas y distribuidas por todo el orbe, desde la tumba de su fundador Fernán González en la cercana Covarrubias hasta sus pinturas mozárabes exiliadas en el lejano museo metropolitano de Nueva York.

El río Arlanza no testimonia solamente tiempos medievales, su historia es larga como la vida. Las tierras que fecunda fueron muy diferentes hace millones de años, numerosos fósiles procedentes de la Cantera Cavila en Salas testimonian la presencia del mar en la Era Secundaria, un mar que será sustituido por pequeños deltas de lagos y pantanales en el periodo Cretácico, éste periodo deja su impronta en las arcillas rojas características de la comarca y, en los barrancos cercanos al río, surgen una importante cantidad de estos óseos de dinosaurios y gigantescos árboles fosilizados.

Los materiales recogidos y estudiados en el Museo de Salas de los Infantes prometen hacer de éste uno de los atractivos turísticos más importantes de Castilla-León. Continuamente se descubren nuevos restos de estos llamativos animales.

El hombre de Atapuerca también dejó su impronta a orillas del río en forma de pequeños y frágiles yacimientos arqueológicos con cantos trabajados y hachas de mano. Con más claridad se revela la presencia de los últimos neandertales europeos en los roquedales que se extienden desde Hortigüela hasta Covarrubias. Las excavaciones en Cueva Millán y La Ermita han descubierto una compleja sociedad de cazadores-recolectores con instrumentos líticos muy elaborados y especializados. El río Arlanza era y es un lugar privilegiado para la fauna. Los cazadores han recorrido sus orillas desde la más remota prehistoria hasta hoy día y en ellas han quedado restos de sus actividades, quedan decenas de cuevas por explorar y constantemente se descubren nuevos yacimientos arqueológicos, como el recientemente excavado túmulo de Barbadillo del Mercado, tumba que contenía los ricos ajuares de los primeros agricultores y ganaderos de la historia.

El mundo celta se halla presente en numerosos castros que dominan el valle del Arlanza, Castrovido y Solarana serían representativos yacimientos de la Edad del Hierro. En ellos

se descubren restos de muralla, construcciones, útiles de trabajo y cerámica que abarca desde la primera Edad del Hierro hasta el periodo celtibérico tardío. La densa cubierta vegetal impide en algunos lugares como Vilviestre o Palacios reconocer con claridad los restos.

Una calzada romana seguía el curso del Arlanza para comunicar las tierras de Lara con la mítica Numancia. Desde las villas romanas de los Paredones, en Palacios de la Sierra, o Peña el Soto en Salas, hasta la magnífica necrópolis hispano-goda sita bajo la ermita del Amparo, los restos bajo el monasterio de Arlanza y Covarrubias, o la cerámica tardía de Uranave en Puentedura, todo nos indica que el Arlanza fue un gran eje de romanización. Yacimientos como la Cabeza de San Vicente en Monasterio de la Sierra, la iglesia prerrománica de San Juan en Barbadillo del Mercado, o la iglesia de Retuerta, son fundamentales para conocer el tránsito del mundo romano al medieval.

La Edad Moderna trae a las tierras del Arlanza un impulso económico, de la mano del trigo y la lana merina que se refleja en el urbanismo de villas como Covarrubias o Lerma y en las grandes iglesias tardo-góticas o renacentistas que presiden todos sus pueblos. De estos momentos es el auge de la típica arquitectura popular castellana con sus plazas porticadas y atractivas casas de entramado en madera y adobe. La excepcionalmente conservada villa de Covarrubias, Retuerta, o los soportales de Lerma ejemplifican este momento. Entre estas construcciones populares destacan y se integran edificios como el Archivo del Infantado en Covarrubias o el conjunto barroco el palacio ducal de Lerma. Esta conocida arquitectura popular del curso medio del Arlanza contrasta con las originales construcciones serranas del cauce alto, desde las casonas señoriales de los propietarios de merinas o las grandes casonas carreteras hasta las humildes casas serranas de mampostería de piedra cubiertas por inmensos tejados rojos en los que sobresale la figura de sus chimeneas cónicas, únicas en España.

Durante el siglo XVIII se arreglan y construyen numerosos puentes y molinos sobre el río Arlanza. En numerosos pueblos de la tierra se han restaurado estas construcciones. En el molino de Vilviestre del Pinar hay un conocido restaurante que organiza tradicionales fiestas serranas con aparejo de carretas, esquileo de ovejas y laboreo de la lana, también destaca el molino del escultor Chillida en los Vados. Este lugar, cuya naturaleza inspiró

buena parte de la obra del artista, puede verse inundado tras la construcción del pantano de Castrovido.

Igualmente afectado por el pantano se ve el solitario entorno del Convento del Veinte, cuyas ruinas góticas presiden uno de los pocos tramos intactos del Arlanza, en este lugar se refugió la Junta de Defensa de Burgos durante la guerra de la Independencia, allí se instaló una imprenta clandestina que animaba a luchar contra el invasor. En esta lucha tuvo un protagonismo indiscutible el Cura Merino, indómito guerrillero cuyas correrías se recuerdan vivamente en todos los pueblos de la zona. Su tumba está en Lerma, pero sus andanzas se circunscriben principalmente a la Sierra. El río contempla también su intervención en las guerras carlistas, ya sea desde su cuartel general de Salas de los Infantes, ya desde la fortaleza de la Mesa de San Carlos en la Peña Carazo, ya sea escondido en las escabrosidades de los pinares.

Tras estos avatares históricos, el valle del Arlanza se volvió a animar con el rodaje de pasajes de algunas películas como *El valle de las espadas*, *Las petroleras*, *El doctor Zivago* o *El milagro de P. Tinto*, quizás la que más impronta dejó fue *El Bueno, el Feo y el Malo, espagueti western* del que se ha recreado recientemente una ruta turística que recorre los lugares más espectaculares.

En estas breves notas hemos contemplado como la singularidad paisajística, histórica y arquitectónica del cauce del Arlanza se unen para crear un territorio con inmensas posibilidades de abrirse a un turismo ecológico y cultural de calidad. Creemos que una gran obra pública como el pantano de Castrovido no añade ninguna riqueza a la comarca y, sin embargo, perturba seriamente su excepcional conservación.

### **3B.1.4 La “historia y el patrimonio-histórico artístico” en el Valle del Arlanza**

El río Arlanza, desde su prístino nacimiento en la burgalesa sierra de Neila hasta su desembocadura en el río Pisuerga, atraviesa de este a oeste una serie de parajes y pueblos que acumulan una buena porción de recuerdos históricos, artísticos y culturales de Burgos y de la vieja Castilla. A lo largo de las siguientes líneas, siguiendo el curso

---

del río, trataremos de destacar los hitos (acontecimientos históricos, monumentos y textos) más importantes ligados al devenir del Arlanza.

Quintanar de la Sierra es la localidad de mayor relieve cercana a las fuentes del río. Está enclavada en una comarca de extensos pinares, entre los que pueden hallarse algunas de las necrópolis altomedievales más importantes de la Península. Así deben mencionarse la necrópolis de Revenga (siglo X), con 133 tumbas antropomorfas excavadas en la roca, o la de Cuyacabras (s. IX–X), con 166 tumbas y 16 nichos. También de época similar son dos eremitorios rupestres escondidos en estas pinedas: el de Cueva Andrés, en el que sobresale un altar adornado con un arco de herradura de tradición mozárabe, y el de La Cerca, que acogió a toda una comunidad de monjes, restos que dan fe de la actividad protomonástica en esta agreste región durante la Alta Edad Media.

En Regumiel de la Sierra, pueblo próximo a Quintanar, podemos ir a un pasado mucho más remoto al contemplar las abundantes icnitas o huellas fósiles de dinosaurios dejadas hace ciento veinte millones de años.

Aguas abajo, en la localidad de Palacios de la Sierra, vuelve a aflorar un conjunto de necrópolis; la del Castillo, sobre un otero, cuenta con 434 tumbas y 112 estelas funerarias de tradición paleocristiana.

Tras dejar Palacios, el río Arlanza se interna en un cerrado valle cuajado de robles; en estas soledades se yerguen todavía las ruinas de un monasterio penitencial: el convento de Alveinte o de Nuestra Señora de los Lirios, del que aún permanece en pie – románticos restos– la cabecera de la iglesia con bóveda de crucería y ventanales góticos.

El río vuelve a surcar un paisaje de nuevo humanizado en Terrazas, algunas de cuyas casas conservan las chimeneas tronco-cónicas de cestería típicas de estas serranías, para deslizarse al poco bajo el puente medieval de Castrovido, cuyos pilares tienen un origen romano, pues cerca pasaba una antigua calzada, la que comunicaba Clunia con Tritium Magallum. También una torre fuerte, alzada en un otero durante el siglo X, nos habla de una época convulsa, donde alternaban las repoblaciones cristianas y las aceifas moras en dominios fronterizos.

Cerca ya de Salas, la localidad de Hacinas vuelve a ligarnos con un remotísimo pasado, atestiguado por la presencia en sus aledaños de grandes árboles fósiles.

Salas de los Infantes, villa milenaria, también cuenta con tumbas y eremitorios medievales. Está unida a la literatura gracias a la leyenda romanceada de los Siete Infantes de Lara (o de Salas), leyenda antigua que fue narrada en dos cantares de gesta hoy perdidos y de la cual tenemos primera noticia escrita en las viejas crónicas.

El reciente museo paleontológico ubicado en la villa nos habla bien a las claras de la enorme riqueza fósil (fauna y flora del Jurásico y Cretácico) que atesoran estas tierras. Las huellas de dinosaurio de las cercanas tenadas de Costalomo son una pequeña muestra de ello.

Poco más abajo de Barbadillo del Mercado, las frías aguas del Pedroso avanan al Arlanza y acrecientan su caudal. A orillas del Pedroso y de otros afluentes como el Jaramillo o el San Millán los maestros canteros del medioevo levantaron



hermosas muestras de arte románico, como las iglesias de Vizcaínos, San Millán de Lara, Jaramillo de la Fuente o Riocavado de la Sierra. En el señorial pueblo de Barbadillo de Herreros, haciendo honor a la etimología, que lo liga al trabajo de los metales, se ubican los restos de una ferrería decimonónica, cerca de la cual pasaban las vías del antiguo ferrocarril minero de la sierra de la Demanda.

Tras dejar Cascajares de la Sierra y Hortigüela, el río besa las piedras venerables del derruido monasterio de San Pedro de Arlanza, ubicado a escasas leguas del de Santo Domingo de Silos, y que llegó a contar con una biblioteca casi tan notable como la de este último. El fuego y el expolio dieron al traste con su anterior magnificencia (las pinturas románicas del claustro, por ejemplo, se hallan en la actualidad en el Metropolitan Museum de Nueva York).



Rel  
acio  
nad  
a  
con  
este  
mo  
nast  
erio  
está  
la  
figu  
ra

del conde Fernán González, fundador del condado de Castilla. Se da por supuesto que el autor del *Poema de Fernán González*, perteneciente al culto mester de clerecía, fue un monje del monasterio de San Pedro de Arlanza o cercano a él (es curioso que el autor, siguiendo motivos folclóricos, cuente que el conde, siendo niño, fue raptado por un carbonero y criado en la montaña, cuando en esta zona cercana a Covarrubias y Mecerreyes ha habido carboneros hasta mediados del s. XX que transformaban la madera de encina en carbón vegetal). El poema está unido a un culto sepulcral, ya que el conde fue enterrado en este cenobio antes de que sus restos fueran llevados, junto con los de su esposa, a la colegiata de Covarrubias.

Obvio es hablar de Santo Domingo de Silos, tal vez el más importante monasterio benedictino que se conserva en España. Fama justa tienen su claustro, su biblioteca – en cuyo *scriptorium* se copió e iluminó uno de los más bellos *beatos* conservados– y su farmacia. También Silos está relacionado con los primeros balbuceos de la lengua

castellana, plasmados en las famosas *Glosas silenses*, datadas en torno a s. XI. El canto gregoriano de sus monjes ha traspasado las fronteras, resultando mundialmente conocido.



Covarrubias es pueblo amurallado, rico en casonas blasonadas, con una torre llamada de doña Urraca (la princesa que, según quieren el romancero y el escritor Guillén de Castro, requirió de amores al Cid) y la colegiata gótica de san Cosme y san Damián, donde reposan los restos de la infanta Cristina de Noruega,



princesita venida del frío para casarse mediante matrimonio de conveniencia con el hermano del rey Alfonso X, y que languideció y murió tempranamente junto al Guadalquivir.

Más al norte, algo alejada del río, se halla la iglesia de Santa María de Quintanilla de las Viñas (s. VII) una de las mejores muestras de arquitectura y arte visigóticos que tenemos en la Península. Solo se han mantenido en pie la capilla mayor y el brazo del crucero; aun así su belleza es indiscutible.



[Ermita visigótica \(S. VII\) de Quintanilla de las Viñas](#)

Lerma es quizás la población más monumental bañada por el Arlanza; aunque es enclave de fundación prerromana, alcanzará su esplendor a principios del s. XVII –y por ende la condición de *villa ducal*– gracias a la figura del duque de Lerma, a la sazón valido del incapaz Felipe III. Trasladada la corte real a Valladolid, el duque decide crear una “corte paralela” en Lerma en la que se celebraban todo tipo de festejos y banquetes. El Palacio Ducal – transformado hoy en flamante Parador

Nacional– da muestra del inmenso poder que alcanzó el duque antes de caer en desgracia.

Antes de morir en el Pisuerga, el río Arlanza pasará bajo los numerosos ojos del gran puente de Tordómar, y regará las tierras ricas en cereal de pedanías como Escuderos, Santa María del Campo –con su majestuosa iglesia, cuyos pilares parecen propios de una catedral–, Villahoz, Mahamud o Peral de Arlanza.

### **3B.1.5 La “arquitectura popular” y los “aprovechamientos hidráulicos ancestrales”**

#### **La “arquitectura popular” en el Valle del Arlanza**

En casi todos los pueblos de este valle existe un gran número de edificios de características singulares que dan enorme valor al conjunto. Como muestra, a continuación se describen algunos.

- Las **casas de carreteros**, monumento vivo de la arquitectura popular que pueden apreciarse en su estado original en Canicosa de la Sierra
- Las **casas serranas** relizadas con piedra arenisca, de factura reciente a lo largo del siglo XX, que se encuentran en los conjuntos urbanos de varias localidades serranas. A veces se aprecian las **chimeneas de campana**, tan peculiares y tan asociadas al modo de vida tradicional de esta comarca.
- La visita tranquila, saboreando cada rincón de **Covarrubias**, pueblo encantador amurallado que conserva intacta la estructura medieval de sus calles y casa, y que cuenta con edificios singulares como la Colegiata y el Torreón de Juana la Loca.
- La arquitectura rural entrañable de los pequeños pueblos de toda la cuenca media y baja del Arlanza, con mención especial a la construcción en **piedra caliza** de los pueblos del Cerrato
- Las **bodegas** tradicionales excavadas en las laderas, que han canalizado la cultura del vino Ribera del Arlanza, apreciado hoy entre los mejores caldos de Castilla y León.
- Los propios edificios (en su mayoría ruinas) que constituyeron en su día los aprovechamientos hidráulicos a los que a continuación nos vamos a referir.

Elementos todos ellos que contribuyen al orgullo de estas tierras, que pueden mostrarse al visitante sin complejos, a sabiendas de su equilibrio y total integración en el medio al cual representan.

31/08/04

## **Los “aprovechamientos hidráulicos” ancestrales**

El río Arlanza ya en su nacimiento tiene un caudal significativo. El primer aprovechamiento que soporta es la captación de agua en el mismo lugar en que brota (Fuente Sanza) con destino a satisfacer las necesidades de agua del municipio de Quintanar de la Sierra.

Este río presenta huellas de un sinfín de aprovechamientos que ligaban estrechamente a los habitantes de sus riberas con el propio río. Estamos en el caso de molinos harineros, batanes, ferrerías, de las que consta su existencia en los siglos, XV y XVI, sierras para cortar madera, y más recientemente, fábricas de luz y otros aprovechamientos que recogían la fuerza del salto de agua para producir el movimiento de turbinas.

Hablamos también de las propias obras de captación y conducción de las aguas para dichos fines (diques, canales, compuertas, etc.) cuya limpieza y en ocasiones restauración puede ser motivo de satisfacción para la comarca en su conjunto. Por supuesto, también los aprovechamientos del agua para riego de las huertas y otros usos agrícolas.

Se hace de justicia el acondicionamiento y puesta en valor de los restos existentes a lo largo de todo el valle del Arlanza, y en ocasiones la restauración de los mismos, para que puedan visitarse, siendo motivo educativo y cultural para los habitantes de la zona y visitantes que quieran acercarse a nuestra cultura.

### **3B.1.6 La “etnografía”. Usos y costumbres tradicionales”.**

#### **Contrastes entre la vega y la montaña**

La Cuenca del Río Arlanza puede considerarse como un conjunto de unidad, enclavado en el territorio de la Castilla Vieja, pero en el que puede apreciarse, a medida que ascendemos por el valle, cómo van cambiando las gentes y los pueblos, fundamentalmente en lo que respecta a los modos de vida ligados a las actividades productivas que en cada zona se van desarrollando:

- En la zona baja del valle, la economía rural se basa en la agricultura de secano (cereales, girasol) y en algunos casos, agricultura de regadío (cereal en regadío, remolacha, alfalfa). Se cultiva el viñedo, los últimos años con éxito gracias a la figura de calidad “Vino de la Tierra Ribera del Arlanza”, que aspira en breve a ser Denominación de Origen. Abundantes plantaciones de chopo en las terrazas fluviales hablan de extensificación de los cultivos, despoblación, y en ocasiones, de suelos no demasiado favorables a la agricultura intensiva. La ganadería consiste en ovino de ordeño (en franca regresión), junto a explotaciones industriales de ganado porcino y alguna granja de vacas de ordeño.
  
- La zona media, a la altura de Puentedura y Covarrubias, habla de un microclima muy favorable a ciertos cultivos frutales, como la cereza. Las terrazas fluviales dejan de existir, y los cultivos agrícolas son de secano. Gran parte de la superficie está ocupada por el monte (quejigos, enebros y sabinas, fundamentalmente). Plantaciones de chopos, y algún vivero de plantas, completan el panorama productivo de esta zona.
  
- Entre Hortigüela y Salas de los Infantes, algún cultivo agrícola de secano (cebada) en cotas ya de 950 m.s.n.m. Explotaciones ganaderas de ovino para carne (en regresión). Plantaciones de chopos en las riberas.
  
- Aguas arriba de Salas de los Infantes, entramos en la cabecera de la cuenca. Desaparece el cultivo agrícola. Pastizales para el ganado, consumidos a diente. En ocasiones, prados preparados para la siega de la hierba para desecarla como alimento invernal. Ovino de carne y vacuno extensivo.

Mención especial a los 10 km de valle fluvial que serán anegados por el embalse de Castovido, por los que discurre una vereda transitable tan solo a pie o a caballo, sin que haya acceso alguno a los vehículos a motor. Constituye un paraíso del que en muchas ocasiones se ha hablado, donde se aprecia todo tipo de vegetación de ribera y cuyas laderas están ocupadas fundamentalmente por rebollos, formando un conjunto único, difícilmente repetible.

- En la zona alta, donde se produce el nacimiento y los kilómetros iniciales del río, los aprovechamientos rústicos que se observan consisten en las praderas y pastizales de siega, y algunas plantaciones de chopos junto al río. El resto del territorio está ocupado en ocasiones por los rebollos y mayoritariamente por los pinos del tipo silvestre y en menos ocasiones, pino negral.

El ganado que aprovecha los pastos es ovino para carne y vacuno en extensivo. También existen algunas explotaciones industriales de porcino. Todo el sistema ganadero está en regresión. Los aprovechamientos forestales constituyen el recurso territorial más importante ligado fundamentalmente a la industria transformadora de la madera que en los últimos años viene manteniendo la población en las diferentes localidades de la Sierra Burgalesa.

A la vez, cabe el estudio y la exposición de los usos tradicionales en profesiones ya extinguidas, como son los carreteros, los pezgueros, la transhumancia, prácticas tradicionales como la matanza del cerdo, la fabricación del queso, fabricación de jabón, los usos de la lana, la cestería, construcción de carretas, la gastronomía, etc, etc. Sin olvidar la construcción de las casas de piedra con las estructuras de madera y demás elementos de carpintería y la construcción artesanal de muebles

En consecuencia, los contrastes ocasionados por las actividades ligadas al medio físico constituyen un valor de importancia que debemos emplear para la generación de riqueza en toda la cuenca del Arlanza

### **3B.1.7 Amenazas a considerar**

Las Oportunidades que acabamos de mencionar son posibilidades potenciales de mejora para la totalidad de la Cuenca fluvial del Arlanza. Estas posibilidades se ven amenazadas, entre otros, por los siguientes elementos:

- § La construcción del embalse puede suponer una barrera de magnitud infranqueable al entendimiento de las poblaciones de aguas arriba y aguas abajo de la presa, impidiendo las acciones de mejora común en torno al río que actualmente las une.
- § Las posiciones inmovilistas de las personas e instituciones, tanto de las que se sienten a favor como en contra del pantano.
- § Constituye una amenaza, la posibilidad de que el Ministerio de Medio Ambiente ceda a las presiones de todo tipo que recibe, y no se produzca con la suficiente diligencia la paralización total de los trabajos que se están ejecutando en relación con estas obras. Agravada con la desmesurada diligencia con que la contrata está ejecutando los trabajos, de día y de noche, a lo largo de toda la semana.
- § El deterioro ambiental progresivo que supone para toda la cuenca la permisividad ante los abusos en materias tales como vertidos incontrolados, extracción ilegal de agua, construcciones ilegales dentro de las áreas inundables del río, etc.

## 3B.2 Propuesta de un “Plan de Desarrollo Alternativo y Sostenible para la Cuenca del Arlanza”

Tan importante como proponer ideas alternativas es el ser capaces de estructurarlas, cohesionarlas y canalizarlas hacia una puesta en marcha efectiva y viable en el tiempo, y que dé satisfacción a las expectativas que genera. Por ello, no nos limitaremos a esbozar algunas de estas posibilidades, sino que proponemos una forma de llevarlas a cabo basada en experiencias ensayadas para el desarrollo de otros sectores, plenamente extrapolables a la situación del Arlanza, y con resultados positivos ámpliamente contrastados.

A este Plan de Desarrollo Sostenible, concebido a través del reconocimiento del Arlanza como río escénico, con intención ejemplarizante para otros territorios, y símbolo de nuevas políticas y nuevas culturas respetuosas, le hemos llamado **“Arlanza, río vivo”**. Esta u otra denominación afín, pretendemos se convierta en el **“sello de calidad”** de cuantas acciones alternativas se pongan en marcha en la Cuenca.

### 3b.2.1 Organización del Plan:

El primer paso para la puesta en marcha de este Plan será la creación de un **“Órgano Gestor”**, de carácter independiente, tutelado por el Ministerio de Medio Ambiente y, gestionado por un equipo de profesionales de reconocida solvencia y conocimiento en las diferentes áreas de desarrollo que se proponen.

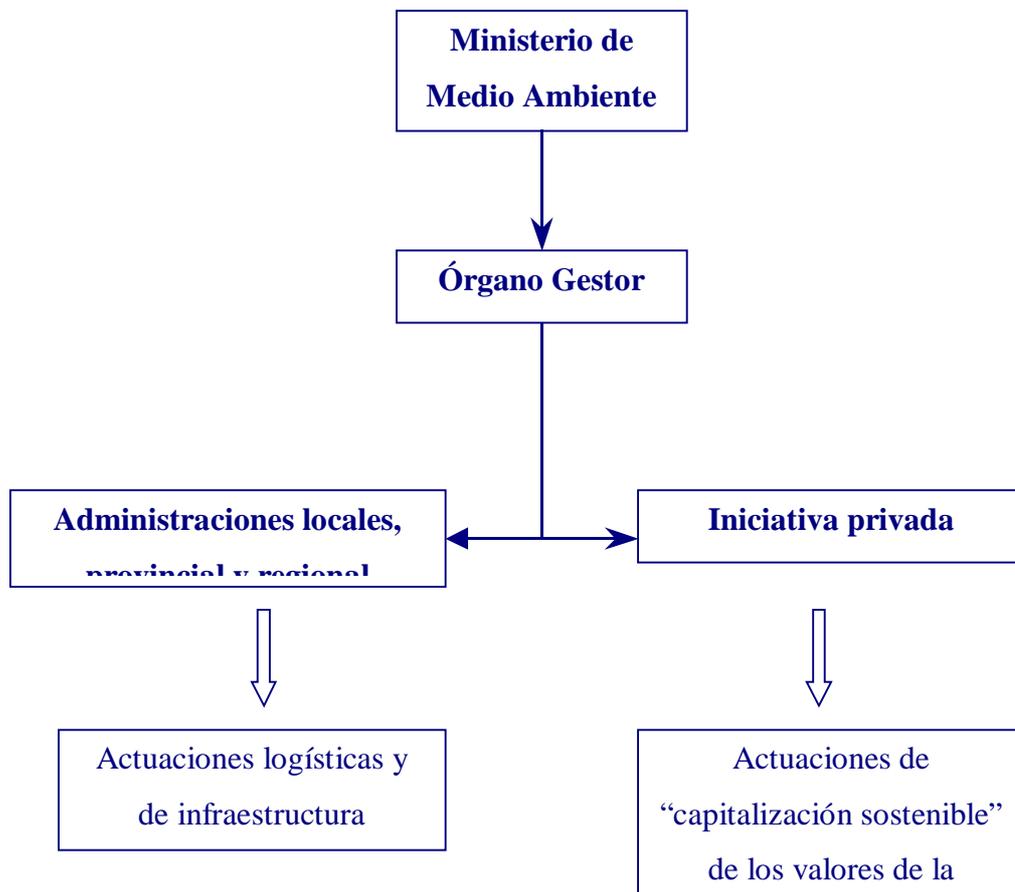
Las funciones del **“Órgano Gestor”** serían básicamente las siguientes:

- ü Administrar y gestionar los recursos económicos derivados de la paralización del Proyecto de Castrovido III y reorientados al Plan Alternativo.

- Ü Promover los estudios necesarios (algunos mencionados en este Informe) para el conocimiento profundo de los diferentes aspectos y posibilidades de la Cuenca.
  
- Ü Formar e informar a los habitantes de la Cuenca en el proyecto que se pretende desarrollar, recoger sus ideas e inquietudes.
  
- Ü Desarrollar, en base a los estudios específicos elaborados y a las propuestas de la población, un Plan de Desarrollo Alternativo completo y viable en todos sus términos (esbozado tan sólo en nuestra propuesta).
  
- Ü Promover y gestionar la puesta en marcha de actuaciones en las que se impliquen a las administraciones locales, provincial o regional.
  
- Ü Promover, favorecer y gestionar la puesta en marcha de iniciativas privadas.
  
- Ü Fomentar la formación de los habitantes de la Cuenca para su capacitación en iniciativas empresariales y fomentar las fórmulas de asociacionismo.
  
- Ü Gestionar y promover la búsqueda de vías de financiación complementarias para el desarrollo de los diferentes proyectos.
  
- Ü Actuar como garante del cumplimiento de las condiciones que implica la adhesión de un proyecto o actividad al sello de calidad “Arlanza, río vivo”, es decir de forma similar a como lo haría un “Consejo Regulador” de una denominación de origen.

Entendemos que las actuaciones deberán llevarse a cabo en dos planos diferentes y simultáneos; por una parte mediante el desarrollo previo de la “infraestructura” necesaria, y en segundo lugar mediante la puesta en marcha de las iniciativas realmente capitalizadoras de los valores de la Cuenca. De otro modo, las primeras corresponden a competencias de las diferentes administraciones implicadas, y las segundas a la iniciativa privada.

El organigrama organizativo inicial de esta propuesta sería por tanto el siguiente:



Finalmente, es obvio que para poner en marcha un plan tan ambicioso y prometedor es necesario no sólo gestionar adecuadamente los recursos económicos, sino sobre todo contar con ellos. En el presupuesto de este Informe se ha elaborado una propuesta de inversión que cuenta con una parte de los fondos destinados actualmente a la presa de Castrovido, sin embargo las posibilidades de financiación y desarrollo para este Plan son mucho más amplias. Así contemplamos su puesta en marcha a través de las siguientes actuaciones:

1. Financiación directa con parte de los “fondos del pantano” de las soluciones estructurales y soluciones alternativas de los objetivos del Proyecto, mejoras ambientales y parte de las actuaciones logísticas y de infraestructura.
2. Gestión y promoción de búsqueda de otras vías de financiación procedente de subvenciones sectoriales de la Administración, fondos europeos, fundaciones, etc...

3. Incentivos a la inversión privada a través de la creación de oportunidades, dar facilidades al desarrollo de las iniciativas, ayudas económicas a las mismas procedentes de los “fondos del pantano”, etc...

### 3b.2.2 Alcance geográfico del Plan:

El río Arlanza brota a los pies de una roca en Fuente Sanza, término municipal de Quintanar de la Sierra, en la provincia de Burgos, muy cerca de La Rioja y de Soria. Recoge las aguas de la Sierra Burgalesa, en disputa con la que recogen los ríos Arlanzón, Najerilla, y Duero. Al Arlanza le corresponde la vertiente sur de esta sierra. Transita por Salas de los Infantes, Covarrubias y Lerma como poblaciones más significativas, y pone en común sus aguas con el río Arlanzón en Palenzuela, en la provincia de Palencia.

Juntos discurren, Arlanza y Arlanzón, por Quintana del Puente, separan los términos de Herrera de Valdecañas y Cordovilla la Real, en su recorrido junto a la autovía Burgos-Valladolid, para entregar sus aguas definitivamente en el río Pisuerga en término municipal de Torquemada.

Su recorrido, de apenas 100 km de longitud a lo largo del río permite vertebrar y comunica un territorio de singulares características, como más adelante describimos, bajo la particularidad de verter sus aguas al río Arlanza y/o a sus afluentes de menor entidad. Dentro de este territorio es posible visitar y acceder a un sin par de elementos naturales, sociales, culturales, y económicos que merecen por sí ser mostrados al conjunto de la sociedad.

Toda la cuenca del río considerada comprende una superficie de **2.545 Km<sup>2</sup>**. Las localidades afectadas por este Plan, tomadas desde la cabecera a la desembocadura son las siguientes.

#### **LOCALIDADES:**

**En la cabecera del río Arlanza:** Regumiel de la Sierra, Canicosa de la Sierra, Quintanar de la Sierra, Vilviestre del Pinar, Palacios de la Sierra, Moncalvillo, Cabezón de la Sierra, Castrillo de la Reina, Monasterio de la Sierra, Terrazas, Castrovido, Salas de los Infantes;

**En el río Pedroso:** Tolbaños de Arriba, Tolbaños de Abajo, Huerta de Arriba, Huerta de Abajo, Villajimeno, Quintanilla de Urrilla, Monterrubio de Demanda, Barbadillo de Herreros, Riocavado de la Sierra, Barbadillo del Pez, Vizcaínos, Hoyuelos de la Sierra, Arroyo de Salas, Piedrahíta de Muñó, Pinilla de los Moros, Barbadillo del Mercado;

**Margen izquierda del Arlanza, entre la Ctra. Soria y la Ctra. Madrid:** La Gallega, Mamolar, Gete, Peñacoba, Hacinas, Carazo, Santo Domingo de Silos, Villanueva de Carazo, Ahedo, Contreras, La Revilla, Hortezielos, Hinojar de Cervera, Barriosuso, Santibáñez del Val, Tejada, Quintanilla del Coco, Retuerta, Covarrubias, Castroceniza, Ura, Puenteadura, Tordueles, Quintanilla del Agua, Cebrecos, Nebreda, Solarana, Castrillo Solarana, Villoviado, Revilla Cabriada, Rabé de los Escuderos;

**Margen derecha del Arlanza, Ríos Jaramillo y Valparaíso, Sierra de Covarrubias:** Jaramillo de la Fuente, Jaramillo Quemado, Cascajares de la Sierra, Hortigüela, Iglesiapinta, San Millán de Lara, Rupelo, Campolara, Villaespasa, Mambrellas de Lara, Tinieblas, Villoruebo, Quintanilla-Cabrera, Tañabueyes, Paúles de Lara, La Aceña, Vega de Lara, Lara de los Infantes, Quintanilla de las Viñas, Mazariegos, Cubillejo, Cubillo del César, Mecerreyes, Cuevas de San Clemente, Cubillo del Campo, Tornadijo, Madrigal del Monte, Torrecilla del Monte, Villamayor de los Montes, Zael, Villahizán, Mahamud, Santa María del Campo, Villahoz, Tordómar, Tordable, Escuderos;

**En la cuenca baja del Arlanza, zona de Lerma:** Santa Inés, Villalmanzo, Lerma, Santa Cecilia, Ruyales del Agua, Avellanosa de Muñó, Quintanilla de la Mata, Iglesiarrubia, Torrecitores, Paúles del Agua Pinedillo, La Veguecilla;

**En la confluencia Arlanza – Arlanzón – Esgueva:** Villafuruela, Espinosa de Cerrato, Royuela de Río Franco, Torrepadre, Cobos de Cerrato, Hontoria de Río Franco, Pinilla de Arlanza, Peral de Arlanza, Tabanera de Cerrato, Villahán, Palenzuela, Quintana del Puente, y Herrera de Valdecañas.

### **3b.2.3 Contenido del Plan de Desarrollo Sostenible:**

Las personas, los pueblos a lo largo de su historia han imaginado y puesto en marcha soluciones innovadoras para sobrevivir, a veces tan sólo hace falta ponerse de acuerdo en la dirección a seguir. Proponemos establecer esta dirección y confiar en las personas y los pueblos de esta Cuenca.

A continuación exponemos una batería de propuestas que dan un primer contenido a este “Plan dinamizador”. Pero estas, son sólo algunas de las muchas posibles; algunas de ellas existen en la Cuenca de forma incipiente, otras han sido concebidas ya por algunas personas o corporaciones locales más progresistas, otras se han planteado incluso desde algún ayuntamiento a la administración regional.

---

Por otra parte, las soluciones alternativas al pantano son en sí mismas generadoras de nuevas posibilidades de desarrollo, por lo que se integran perfectamente con el resto de propuestas del “Plan dinamizador” y se incluyen en su contenido.

Para hacer más comprensible este contenido, se estructuran las propuestas con un doble criterio:

- § en función de quién las debe poner en marcha
- § en función de la categoría o ámbito económico al que corresponde la actividad

No obstante su desarrollo será interdependiente y en muchas ocasiones algunas acciones podrán pertenecer a la vez a varios ámbitos.

## **1. Propuestas medioambientales:**

Estas iniciativas van dirigidas no sólo a recuperar los valores originales del río por motivos conservacionistas (que algunos llamarían “románticos” irónicamente), sino sobre todo por la necesidad que tenemos de ellos para controlar las avenidas, obtener aguas de abastecimiento saludables, disponer de aguas de baño con garantías, generar alternativas de ocio y disfrute como la pesca, deportes acuáticos o simplemente el paseo, por ejemplo.

La construcción del embalse de Castrovido supone un deterioro ambiental irreversible para uno de los pocos ríos españoles que permanecen libres de regulación y es una amenaza para una Cuenca de singular valor. Los autores consideramos que esa obra no debe realizarse, y que en aras de las nuevas políticas del agua, al menos parte de su presupuesto debiera destinarse a frenar el deterioro ambiental que padece el río en soluciones como las que se proponen:

- § Liberación de los usos actuales en los terrenos de las riberas a través del deslinde y la justa compensación de sus propietarios, para cederlos al espacio natural del río y permitir su regeneración y la recuperación de sus mecanismos de autorregulación.

§ Acciones dirigidas de recuperación de riberas y hábitats específicos, y habilitación de zonas húmedas en las zonas más problemáticas para regulación de avenidas.

§ Actuaciones localizadas de defensa de avenidas en los puntos residuales problemáticos, llevadas a cabo con aplicación de los criterios y conocimientos más actualizados e integradores, y las técnicas más respetuosas con el río.



§ Recuperación de la calidad de las aguas a través de la depuración de los vertidos de todas las poblaciones.

En contraposición con la tendencia hasta ahora aplicada de implantar en el medio rural “sistemas convencionales” de depuración, o mejor dicho adecuados para la idiosincrasia de las ciudades y no válidos para la coyuntura del medio rural, proponemos un giro decidido hacia los sistemas realmente funcionales para este medio, apostando por sistemas como los humedales artificiales, filtros verdes, sistemas extensivos de lagunaje, etc....

§ “Valorización económica” de los nutrientes que contienen las aguas residuales. Ponemos como ejemplo local una propuesta que se elaboró a petición de la anterior corporación municipal de Salas de los Infantes, en la que se reconvertía la depuradora existente (inviable en la actualidad), se complementaba con un “humedal artificial” que depuraba las aguas a través de plantas acuáticas, y estas aguas depuradas antes de verterse se introducían en la red de canales de riego y se empleaban para el



---

riego de choperas, infiltrándose finalmente en el medio hiporreico del río. El efecto fertirrigador de estas aguas, suponía un acortamiento estimado del 20% del turno de corta para este cultivo.

- § Puesta en marcha de medidas “administrativo-legales” contempladas en el epígrafe 3A.2 para evitar extracciones abusivas e ilegales de agua del río que comprometan su régimen de caudales ecológicos.
  
- § Recuperación y habilitación piscícola de las áreas que puntualmente lo precisen
  
- § Contribución necesaria para la adecuación ambiental del río, es la demolición y retirada de los restos de la antigua e inacabada presa de Retuerta y la restauración ambiental de toda la zona afectada por esas obras.

## **2. Propuestas agropecuarias y forestales:**

- § Puesta en marcha de las medidas alternativas de carácter “administrativo-legal”, “científico-técnico” y “técnico-comercial” para consolidar los regadíos de la Cuenca Baja, expuestas en el apartado 3<sup>a</sup>.1
  
- § Potenciación de la ya existente Marca de Garantía Carne de Vacuno “Sierra de la Demanda” para las producciones ganaderas extensivas de la Cuenca Alta, donde el ganado se cría en el monte y con los excelentes pastos naturales, lo que supone un valor inestimable en nuestros días.
  
- § Creación de la Marca de garantía “Arlanza, río vivo”, que avale y favorezca la salida al mercado de los productos de la tierra.
  
- § Puesta en marcha de un programa de modernización de los regadíos en la Cuenca Baja
  
- § Incentivar y promocionar, a través de la información, la formación y las contraprestaciones económicas justas, los cultivos alternativos y las formas de agricultura más sostenibles. Por ejemplo:
  - Cultivos energéticos para producción de biocombustibles
  - Reconversión de cultivos tradicionales por su finalidad: de alimentarios a energéticos
  - Agricultura y ganadería biológicas
  - Recuperación de razas y cultivares autóctonos perdidos
  - Cultivos forrajeros, leguminosas de grano
  - Implantación de pastizales y cultivos de alfalfa de secano
  - Fomento de los viñedos dentro de la Ribera del Arlanza
  - Cultivos de plantas aromáticas y medicinales
  - Desarrollo de iniciativas de acuicultura
  - Fomento de cultivos micológicos (trufas, setas y hongos)

- Fomento de cultivos arbóreos con aprovechamiento maderero en las vegas y cascajeras húmedas

§ Fomento de otros productos nuevos de la tierra o de menor ámbito como:

- Producciones apícolas y desarrollo de productos derivados
- Regulación, ordenación y valorización de las producciones naturales de setas y hongos

§ Creación de un parque cinegético

### **3. Propuestas industriales:**

§ Fomento para la implantación de industrias de transformación y elaboración de la madera y de la piedra natural

§ Fomento para la implantación de industrias de transformación agroalimentaria

§ Fomento de industrias alternativas y pequeños talleres relacionados con la transformación y elaboración de los productos de la tierra, u oficios artesanos

§ Celebración de ferias y muestras de los diferentes sectores característicos de la Cuenca

### **4. Propuestas energéticas:**

§ Recuperación de algunos de los cauces de derivación que alimentaron en otros tiempos molinos, batanes, ... a lo largo del Arlanza y su puesta a punto como **minicentrales hidroeléctricas.**

- § Construcción de una **central eléctrica** alimentada con los restos **de biomasa** que se generarán en el aprovechamiento y mantenimiento de los montes de la Cuenca Alta.
- § Instalación de una **planta de transformación de los cultivos energéticos** en biocombustibles, con lo que se asegurara la comercialización de los cultivos energéticos en el entorno inmediato a la zona de producción, y por ser generadora de empleos locales en la transformación.



#### **4. Iniciativas turísticas y de ocio:**

- § Creación y puesta en marcha de varios “**centros de interpretación-información**” ilustrativos y divulgadores de los diferentes valores de la Cuenca del Arlanza, como elementos vertebrados de las iniciativas turísticas y científico-culturales.

Proponemos los siguientes, situados en poblaciones estratégicas como pueden ser Peral de Arlanza, Lerma, Salas de los Infantes y Quintanar de la Sierra, y con los siguientes cometidos:

- C.I.I.C. de PERAL DE ARLANZA, que asumiría las funciones de promoción y coordinación de las actividades vinculadas a etnografía, los usos y costumbres tradicionales, los aprovechamientos hidráulicos ancestrales y demás elementos de vertiente antropomórfica y social.

- C.I.I.C. de LERMA, encargado del patrimonio histórico-artístico y la arquitectura y que por su situación estratégica, asumiría la coordinación entre todos los centros. Funcionaría como Dirección general de los tres Centros de Interpretación e Información de la Cuenca del Arlanza
  
- C.I.I.C. de SALAS DE LOS INFANTES, se encargaría de la promoción y coordinación de las actividades relacionadas con la geología y la paleontología.
  
- C.I.I.C. de QUINTANAR DE LA SIERRA, que asumiría los cometidos relacionados con los aspectos relacionados con la “naturaleza viva”: medioambientales, paisajísticos y de interpretación biológica.

La función de estos Centros de Interpretación e Información sería la de Promoción y Orientación de los recursos considerados enfocados hacia un turismo de calidad, de origen nacional y comunitario, cuya demanda aparece en continuo crecimiento, sin olvidar el enriquecimiento cultural de los propios habitantes de la cuenca del Arlanza.

Entre sus cometidos: la organización de cursos, seminarios, aulas de diversos contenidos, exposiciones, itinerarios de excursiones con diferentes finalidades y niveles de dificultad, divulgación, elaboración de material impreso, informático y audiovisual, asistencia técnica en los contenidos enunciados, etc.

Estos cuatro C.I.I.C. contarían con personal suficiente para mantener los centros abiertos todo el año (sin olvidar cierto carácter estacional de algunas de las actividades), contando con personal de apoyo vinculado a todos los centros. Serán personas con titulaciones afines al turismo y a las áreas que se pretende trabajar.

- § Creación de un “fluviarium” (concepto paralelo a los conocidos “acuarium oceanográficos”) o “museo vivo del río” asociado a uno de los centros de interpretación antes comentados, en el que se escenifiquen y se haga accesible a todo el mundo la verdadera dimensión de lo que se esconde bajo las aguas de nuestros ríos, para fomentar su comprensión y conservación.

- § Deslinde, recuperación y señalización de las antiguas vías pecuarias y vías forestales, reconvirtiendo su antigua funcionalidad en itinerarios guiados de rutas para realizar a pie, en bicicleta o a caballo.



§ F  
o  
m  
e  
n

to de los alojamientos rurales, primando los basados en la arquitectura tradicional y recuperación de usos tradicionales y característicos de cada zona.

- § Creación de una red de “postas” a lo largo de la ribera, en clara alusión a los antiguos alojamientos que existían en los caminos. Se crearían a partir de los alojamientos rurales antes aludidos, con preferencia de molinos recuperados para este fin, coordinados en su funcionamiento y que ofrecieran a los visitantes el hacer travesías de varios días a pie o a caballo, o que rememorarán por ejemplo los antiguos viajes de los famosos “Carreteros de la Sierra”.
- § Habilitación de zonas paseables y de ocio en determinadas zonas de las riberas, como por ejemplo los “escenarios deportivo-sociales de pesca”
- § Fomento y desarrollo de actividades de deporte y ocio ligadas al medio fluvial como por ejemplo zonas de baño, descensos en canoa, pesca, paseos en barca de carácter más turístico o familiar en tramos más encañonados, o a otras posibilidades de la Cuenca como el parapente, escalada, etc.
- § Formas de hospedaje con finalidad de ocio y formativa como granjas escuela, aulas de la naturaleza, albergues, ...
- § Desarrollo de iniciativas turísticas de “salud”, que ubicadas en un entorno tan privilegiado y de natural relajante, ofreciera además tratamientos basados por

ejemplo en técnicas naturales como el yoga, tai-chi, siatshu, etc., u otras técnicas o formas de tratamientos alternativos.

§ Fomento del turismo cultural que aprovechara por ejemplo los incontables y majestuosos escenarios históricos de la Cuenca, para realizar programaciones culturales singulares y de alcance. Por ejemplo, representaciones de teatro clásico, conciertos de música, jornadas culturales específicas, etc...

§ Preparación de rutas de temas específicos relacionados con la tierra, sus productos, su historia, sus valores naturales, .... Rutas organizadas en las que se visitaran los lugares, se hicieran demostraciones de los usos tradicionales, se comieran los productos elaborados, se pusieran a la venta los mismos, se explicaran e incluso escenificaran los hechos históricos, se estudiaran los procesos de la naturaleza, etc. Entre las posibles se nos ocurren las siguientes propuestas:

- Ruta del queso
- Ruta de las merinas
- Ruta de los oficios tradicionales (carreteros, pezgueros, carboneros, artesanos, bodegueros, labradores, arrieros, pastores...)
- Rutas historico-culturales como: “La cuna de Castilla”, “Las necrópolis”, “El románico”, ...
- Rutas geológicas como: “Los glaciares en las lagunas de Neila y concha del Mencilla), “Procesos geológicos (relieves invertidos de Lara y Mambblas, cañón del Arlanza, la Yecla, Las Calderas, erosión fluvial, ...)”
- Ruta de los dinosaurios (Museo paleontológico de Salas de los Infantes, yacimientos de ignitas, árboles fosilizados de hacinas, ...)
- Paseos por las riberas, senderos del bosque, ....

§ Organización de mercados y ferias de los productos típicos con ambientación histórica (como por ejemplo los mercados medievales, ...)

§

§ Relación con las asociaciones culturales de la Cuenca (Real Cabaña de Carreteros Burgos-Soria, Asociación Amigos de Hacinas, ...)

§

---

§ **Habilitación de observatorios de la naturaleza en puntos estratégicos**

## Evaluación de la Alternativa propuesta y Conclusiones

# 4

**Proyectos como el de Castrovido III han habido muchos en España, y muchos de ellos de enorme importancia y valor estratégico para el desarrollo urbano o el desarrollo agrícola, especialmente en los años de “desarrollismo” de nuestro País. Hoy sin embargo las necesidades de desarrollo van por otro camino: por el de la “sostenibilidad”, la explotación consciente, racional y responsable de los recursos sin comprometerlos para las generaciones futuras. Y los medios para alcanzar ese desarrollo moderno son también otros: tenemos un mayor conocimiento científico y técnico, la población tiene cultura y también palabra y con ella, el diálogo entre todas las partes afectadas por cada actuación que se concrete.**

**En base a ello, proponemos en el siguiente apartado una valoración comparativa y obtención de conclusiones entre lo que supone la puesta en marcha de este “Plan Alternativo” respecto de las expectativas previstas para Castrovido III. Esta comparación presenta, no obstante, una discriminación positiva sobre el actual proyecto del pantano, ya que asume que sus objetivos se cumplirían, a pesar de todas las dudas razonables y objeciones que se han planteado y avalado en numerosos estudios e informes técnicos elaborados por profesionales muy relevantes a lo largo de los últimos nueve años.**

### 4.1. Evaluación económica y social de la Alternativa

El Presupuesto estimado de las actuaciones consideradas en este Informe, según se desglosa al final de este documento, es el siguiente:

CAPÍTULOS	IMPORTE, €
1. SOLUCIONES PARA MANTENER EL REGADÍO	28.160.000
2. SOLUCIONES AL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	40.000
3. SOLUCIONES PARA MANTENER EL CAUDAL ECOLÓGICO	10.464.700
4. SOLUCIONES PARA REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LAS INUNDACIONES	9.330.000
5. SOLUCIONES AL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO	0
6. SOLUCIONES PARA EL DESARROLLO GLOBAL DE LA CUENCA SIN EMBALSE	2.822.400
7. SOLUCIONES AL DETERIORO MEDIOAMBIENTAL IRREVERSIBLE	<u>9.970.000</u>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL, I/ GASTOS GENERALES</b>	<b>60.787.100</b>
BENEFICIO INDUSTRIAL, 6%	<u>3.647.226</u>
SUMA	64.434.326
I.V.A, 16%	<u>10.309.492</u>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b><u>74.743.818</u></b>

PORCENTAJE DISMINUCIÓN SOBRE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DEL CONCURSO DE PROYECTO Y OBRA ADJUDICADO A FCC

80,04%

Dato de comparación: el Presupuesto de ejecución por contrata del Concurso de Proyecto y Obra adjudicado a la empresa FCC asciende a la cantidad de 93.377.509,28 €

**La Evaluación Económica** es positiva toda vez que se consiguen cumplimentar los objetivos del proyecto de origen, mejorándolos incluso con las Soluciones propuestas, con una inversión 80 % inferior a la prevista. Además, se consiguen mejoras adicionales de carácter medioambiental y social que no estaban contempladas en el proyecto de adjudicación de las obras.

**La Evaluación Social** se decanta muy significativamente a favor de las soluciones aquí enunciadas, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- \* Se diseñan obras de reducido tamaño, en comparación con la presa proyectada, lo que supone que podrán acceder a ellas los contratistas locales, cuya mano de obra estará sin duda vinculada a la zona de actuación. Esto contribuye a fijar la población en la Cuenca del Arlanza.
- \* Las actuaciones y obras se reparten por toda la geografía del Arlanza, con lo que tiene de equidistribución territorial de la inversión pública, y por lo tanto, de la riqueza colectiva.

- \* Parte de las actuaciones previstas como alternativa tienen una componente lúdica. Otras alternativas ejercen una influencia cultural notabilísima, frente a los planteamientos puramente crematísticos del proyecto de la presa.
- \* La conservación del medio ambiente, en las soluciones propuestas, constituye un valor social neto a favor de éstas.
- \* Además de la creación directa de 12 puestos de trabajo cualificados en los Centros de Interpretación de la Cuenca, la propuesta del sello de Calidad “Arlanza, Río Vivo” es capaz de propiciar la creación de empleo por parte de las empresas privadas de carácter local, en cantidad estimada por los autores entre 40 a 60 empleos, junto a la consolidación y mejora de otros empleos ya existentes, fundamentalmente en el sector de la hostelería.
- \* Finalmente, la puesta en marcha de estas propuestas servirá para desmontar el desencuentro entre las poblaciones de las cuencas alta y baja del río, propiciando el acercamiento y colaboración entre todos los pueblos de la Cuenca del Arlanza.

## 4.2. Conclusiones

**Así, tenemos como Conclusiones Principales, las siguientes:**

- ü Con un presupuesto inferior al previsto para la construcción de la presa, además de conseguir los mismos objetivos supuestos por vías alternativas se puede además dinamizar el desarrollo de toda una Cuenca.**
- ü Castrovido III tiene su origen en un proyecto con 100 años de historia, pertenece a otros tiempos y otras políticas. La propuesta alternativa se concibe en el presente, en base a la nueva situación histórica, con nuevos conocimientos y en respuesta a las nuevas políticas que demandan las sociedades modernas.**

- Ü El proyecto del pantano genera afectados y supuestos beneficiados, “agota” los recursos de todos para el beneficio de unos pocos (en referencia a los grandes capitales con intereses en la obra). La propuesta alternativa emplea “sosteniblemente” los recursos de todos para el beneficio de muchos.**
  
- Ü Desde Retuerta a Castrovido III el Valle se ha ido dividiendo, se han enfrentando a las personas y separado a los pueblos. La Alternativa que planteamos puede ser una oportunidad única para el entendimiento de las personas y la reunificación de los pueblos en torno a una identidad geográfica e histórica común, la Cuenca del Arlanza.**
  
- Ü El Proyecto del Pantano es agresivo ambientalmente, socialmente restrictivo e impositivo. En contrapartida, la propuesta alternativa fomenta la recuperación de los valores naturales, culturales, históricos, etc. y es una propuesta social y libre, en cuanto que las iniciativas estarán a disposición de quien quiera ponerlas en marcha, están repartidas por toda la Cuenca, no ponen límites a la creatividad social y generarán la dinamización “sostenible” de la Cuenca**
  
- Ü Castrovido III es un ejemplo más de actuaciones como hay muchas en nuestro País, de mejor o peor fortuna. Sin embargo la propuesta que planteamos es totalmente original y, siendo plenamente viable en sus contenidos, de llevarse a cabo puede ser un ejemplo de “inversión de ideas” a través del entendimiento entre las personas, y puede ser una valiosa demostración de las nuevas formas e ideas políticas.**

**En base a todo ello, nuestra conclusión final es que merece la pena paralizar cautelarmente las actuales obras de construcción del pantano para establecer un diálogo inteligente basado en la objetivación de los datos, y generar una oportunidad histórica de cambio en las políticas hidráulicas y medioambientales de nuestro País.**

<b>Burgos, Julio de 2004</b>	
<b>JAVIER CHICOTE MEDIAVILLA</b> Ingeniero Agrónomo Coleg. nº 496-VA	<b>VICENTE PAREDES RENES</b> Biólogo Col. nº 17139CL



---

Alternativa Viable y Sostenible al Proyecto de Presa de  
Castrovido para la Cuenca del Río Arlanza (Burgos)

documento de síntesis

# Documento de síntesis

## 1. Introducción

En el presente Informe se desarrolla una serie de soluciones particulares que en su conjunto constituyen

en **LA ALTERNATIVA VIABLE Y SOSTENIBLE AL PROYECTO DE PRESA DE CASTROVIDO** que los Autores proponen a los organismos promotores (Ayuntamiento de Palacios de la Sierra, ADEMPA, A.C.S., y la Plataforma Salvemos el

Arlanza), y por extensión a todos los ayuntamientos y asociaciones que se sienten implicados en el desarrollo de la Cuenca del Arlanza, así como, no podría ser de otro modo, a la Administración pública responsable del proyecto y de la ejecución de las obras del Embalse de Castrovido.

Se demuestra **la urgente necesidad de la paralización de las obras de construcción de la presa**, ya iniciadas, habida cuenta de que el proyecto en que se sustentan no cumple con los objetivos para los que fue redactado, así como del gravísimo impacto ambiental que supone.

**La Alternativa que se propone es VIABLE desde los puntos de vista económico y social y es SOSTENIBLE desde el punto de vista ambiental**; siendo capaz, además de cumplir con los objetivos que fueron señalados al proyecto de la presa, de significar un hito en el desarrollo integral de toda la cuenca del río Arlanza, desde su nacimiento en la sierra de Neila, atravesando de oeste a este el sur de la provincia de Burgos, hasta la confluencia del río Arlanza, junto con el Arlanzón, en el río Pisuegra, en la provincia de Palencia.

## **2. Análisis de la situación.**

El Informe se inicia con el Análisis de la Situación, estudiando los Antecedentes:

- los Objetivos del proyecto de presa de Castrovido,
- las Expectativas sociales favorecidas por el proyecto,
- las Objeciones al proyecto señaladas por la población

y estudiando los Elementos considerados para la generación de una alternativa viable y sostenible:

- se cubrirán los objetivos del proyecto
- se procurará generar soluciones de conjunto para todas las localidades de la cuenca
- se financiará la Alternativa por el Ministerio de Medio Ambiente. El coste conjunto de las soluciones que constituyen esta Alternativa no superará la inversión prevista en la adjudicación de las obras que serán paralizadas.

Se consideran como Amenazas: las obras ya iniciadas, los lobbies financieros, de la construcción y de la energía, la inercia de la Administración, junto con la falta de reciclaje de los técnicos en materias medioambientales, los poderes mediáticos y políticos anclados en las posiciones culturales de mediados del siglo pasado, y la división existente entre las poblaciones afectadas de aguas arriba y aguas abajo de la presa

Se estudian cuatro Oportunidades significativas: 1.- el cambio político tras las elecciones de 14 de marzo; 2.- la posibilidad de aplicar la nueva cultura medioambiental opuesta a la construcción de este tipo de obras; 3.- el reconocimiento y puesta en valor del río como eje vertebrador del conocimiento exhibición de valores tales como la geología, paleontología, el patrimonio histórico-artístico y cultural; 4.- así como la oportunidad de valorizar los aspectos medioambientales del río y por extensión de toda la cuenca del Arlanza. Estas oportunidades pueden hacer del río Arlanza un referente nacional de gestión sostenible de la cuenca, y un punto de encuentro y de unión entre las personas, aprovechándolas para generar riqueza en la zona, y satisfacciones de toda índole.

### **3A. Soluciones alternativas a los Objetivos del Proyecto de Presa de Castrovido**

Se proponen en este apartado las Soluciones viables que por sí mismas atenderían sobradamente los Objetivos del Proyecto de la Presa:

**SOLUCIONES PARA CONSOLIDAR EL REGADÍO EXISTENTE**, se plantean distintos tipos de soluciones:

- **de carácter administrativo-legal**, como son, el estudio de la situación legal de los regadíos en la cuenca, la obligación de aplicar el *canon de regulación*, el establecimiento de una dotación realista de m<sup>3</sup> /ha de riego, y la prohibición del riego por inundación
- **de carácter científico-técnico**, como el estudio urgente de las posibilidades del Acuífero 10 para satisfacer la demanda de 5.000 ha de cultivo, inicialmente evaluada en 15 Hm<sup>3</sup>/año, al construcción de balsas para riego para atender a 1.500 ha, y la modernización de los sistemas de riego para eliminar totalmente los riegos a manta.
- **de carácter estratégico-comercial**: reconversión de cultivos existentes y potenciación de cultivos alternativos (forrajeros, energéticos, biológicos, arbóreos, viñedo, etc), mejora de las condiciones de comercialización, con potenciación del Vino de la Tierra Ribera del Arlanza, marca de garantía Carne de vacuno Sierra de la Demanda, y creación de la marca de garantía “Arlanza, Río Vivo”, que se crea con la presente iniciativa.

**SOLUCIONES PARA ASEGURAR EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**, mediante el Proyecto de la Junta de Castilla y León de “Abastecimiento mancomunado vecindad de Burgos” que garantiza el abastecimiento a los municipios de la Cuenca Baja a partir de los embalses de

Úzquiza y Arlanzón (3 Hm<sup>3</sup>/año). Esta agua también pudiera extraerse del mencionado Acuífero 10 de la zona de Lerma.

**SOLUCIONES PARA MANTENER EL CAUDAL ECOLÓGICO:** Nuestra Alternativa pasa por la no realización del embalse y la exigencia de tolerancia cero para las extracciones ilegales de agua del río, a la vez que se incide en la comprensión del funcionamiento de los ecosistemas fluviales y la importancia de mantener un “régimen de caudales” ecológico

**SOLUCIONES PARA EVITAR LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LAS CRECIDAS:** Proponemos:

- la protección del Dominio Público Hidráulico
- la Expropiación de aquéllos terrenos donde haya de haber intervenciones por parte de la Administración
- la realización urgente de Estudios y Mapas de peligrosidad por inundaciones
- potenciar los mecanismos naturales de autorregulación de caudales del río (recuperación del espacio natural de las riberas, habilitación de “zonas de inundabilidad controlada y de disipación de la energía hidráulica”.
- mantenimiento y gestión sostenible del río y riberas mediante estudio detallado y programación de actuaciones en los puntos más conflictivos del río
- realización puntual de obras de defensa
- incentivar la contratación de seguros en las zonas inundables

**SOLUCIONES ALTERNATIVAS AL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO:** El aprovechamiento hidroeléctrico tiene carácter subsidiario en el proyecto. No obstante, se proponen diversas soluciones que bien pueden ser aplicadas por la Administración o, en su caso, por la empresa privada: minicentrales hidroeléctricas, uso energético de la biomasa, transformación de los cultivos energéticos en biocombustibles, apuesta por la energía eólica, etc, etc.

### **3B. Alternativa complementaria para el Desarrollo global de la Cuenca del Arlanza SIN Embalse de Castrovido.**

El deterioro medioambiental irreversible que supone la construcción de la presa de Castrovido puede sufrir un vuelco decisivo basado en la reconversión de las ideas al respecto, pasando por la paralización de las obras del pantano, el diálogo con las partes afectadas, y la utilización del presupuesto previsto para la construcción de la presa en la financiación de las soluciones previstas en esta Alternativa u otras soluciones que, con el mismo fin, puedan estimarse convenientes.

Con este Plan Alternativo proponemos la capitalización sostenible de los recursos naturales, culturales y sociales de toda la Cuenca en beneficio de toda la sociedad.

En el presente trabajo se identifican y se describen los valores, recursos y potencialidades de la Cuenca, consideradas como Oportunidades de desarrollo. A saber: la naturaleza viva, la geología y la paleontología, la arqueología, la historia y el patrimonio histórico-artístico, la arquitectura popular, los aprovechamientos hidráulicos ancestrales, los usos y costumbres tradicionales. También se consideran las amenazas para dicho Plan Alternativo.

Una vez que se han conocido los valores mencionados, pasamos a elaborar nuestra propuesta de “Plan de Desarrollo Alternativo y Sostenible para la Cuenca del Arlanza”, concebido a través del reconocimiento del Arlanza como río escénico, ejemplarizante para otros territorios, y símbolo de las nuevas políticas y nuevas culturas respetuosas con el medio ambiente.

“Arlanza, Río Vivo” será un sello de calidad de adscripción voluntaria para todas las acciones alternativas que en este contexto se pongan en marcha en toda la cuenca (tanto de iniciativa pública como privada), para cuya dirección y control se creará un órgano gestor de carácter independiente tutelado por el Ministerio de Medio Ambiente. Se ocuparía de la administración de los recursos económicos derivados de la paralización del proyecto de Castrovido III, promover estudios de la cuenca, informar a los habitantes, desarrollar el Plan de Desarrollo Alternativo, implicar a las administraciones y a la iniciativa privada en el progreso de la cuenca, gestionar vía complementarias de financiación, y muy particularmente, velar por el cumplimiento de las condiciones que

implica la adhesión de los proyectos y actividades al sello de calidad “Arlanza, Río Vivo”

Los contenidos del Plan de Desarrollo Sostenible son analizados en este trabajo, conteniendo:

- **Propuestas medioambientales** para detener en deterioro ambiental irreversible que genera el pantano: liberación de terrenos para la gestión sostenible de la ribera, recuperación de zonas húmedas, actuaciones de defensa localizadas frente a las avenidas, depuradoras y filtros ambientalmente sostenibles, mediadas administrativas y legales, adecuación ambiental del río, etc, etc.
- **Propuestas agropecuarias y forestales:** marcas de garantía, denominaciones de origen, sello de calidad “Arlanza, Río Vivo”, modernización de los regadíos, potenciar los cultivos alternativos y las formas de agricultura más sostenibles, cultivos ecológicos, agroenergéticos, etc.
- **Propuestas industriales:** Fomento a la industria de transformación de los productos locales, madera, piedra, etc., y de la industria agroalimentaria. Fomento de industrias alternativas y pequeños talleres de transformación y productos artesanos, celebración de ferias.
- **Propuestas energéticas:** creación de pequeñas centrales hidroeléctricas, central eléctrica de biomasa, planta de transformación de los cultivos energéticos en biocombustibles
- **Iniciativas turísticas:**
  - Creación y puesta en marcha de cuatro Centros de Interpretación-Información, ilustrativos y divulgadores de los diferentes valores de la Cuenca como elementos vertebradores de las iniciativas turísticas y científico-culturales, enfocados hacia un turismo de calidad y hacia los propios habitantes de la provincia y comarca
  - Creación de un fluviarium o museo vivo del río.
  - Deslinde y recuperación de las vías pecuarias y forestales, para su reconversión como itinerarios de rutas a pie, bicicleta o caballo.
  - Atención a los alojamientos rurales basados en la arquitectura tradicional.

- Red de postas a lo largo de la ribera.
- Habilitación de zonas paseables y de ocio en determinadas zonas de la ribera.
- Actividades de ocio, educativas y deportivas ligadas al medio ambiente.
- Fomento del turismo cultural que aproveche los extraordinarios escenarios de que dispone esta cuenca.
- Rutas de temas específicos relacionados con la naturaleza, el patrimonio, usos y costumbres, etc.
- Habilitación de Observatorios de la naturaleza.
- Organización de ferias y mercados de los productos de la tierra.
- Interacción con las asociaciones culturales e instituciones de la comarca (Museo de los Dinosaurios, Asoc. Real Cabaña de Carreteros Burgos-Soria, ...)

#### **4. Evaluación de la Alternativa propuesta y Conclusiones**

Para finalizar el Informe se ofrece una Evaluación de la Alternativa Propuesta y las Conclusiones al mismo. Su resumen es el siguiente:

- La **evaluación económica** es positiva ya que se consiguen cumplimentar los objetivos del proyecto de origen, mejorándolos incluso con las Soluciones propuestas, con una inversión 80% inferior al presupuesto de adjudicación, incluyendo el pago de las obras realizadas hasta la fecha y la compensación por paralización de las obras proyectadas. Además se consiguen mejoras adicionales de carácter social y ambiental que no estaban contempladas en el proyecto adjudicado.
- La **evaluación social** se decanta muy significativamente a favor de las soluciones propuestas: Se plantean obras de reducido tamaño que pueden ser adjudicadas a los contratistas locales, lo cual fija población. Distribución de las actuaciones a lo largo de toda la cuenca. Muchas actuaciones tienen componente educativo y lúdico. La conservación del medio ambiente que se propone supone una mejora social explícita. Se crean 12 puestos de trabajo cualificados en los Centros de Interpretación, y no menos de 40 empleos por las iniciativas privadas, fundamentalmente en hostelería y restauración. Superación del desencuentro existente entre las partes alta y baja de la cuenca a causa del pantano

## **Como extracto de las Conclusiones:**

- Se mejoran los objetivos del proyecto con un presupuesto inferior que incluye el pago de la obra iniciada y la suspensión del contrato de adjudicación.
- Las soluciones propuestas responden a las verdaderas demandas de la sociedad moderna, frente a los criterios trasnochados de la obra proyectada.
- La Alternativa propuesta utiliza sosteniblemente los recursos existentes, poniéndolos a disposición del conjunto de los ciudadanos, frente al “agotamiento” de los recursos de todos en “supuesto beneficio” de unos pocos habitantes y en “beneficio real” de las grandes empresas de la construcción y de la energía, de carácter privado, y a costa de las importantísimas pérdidas para toda la población, suficientemente estudiadas desde los puntos de vista económico, patrimonial, ambiental y social.
- Asistimos a la oportunidad de sustituir los enfrentamientos entre las localidades de la cuenca por un eficaz entramado de colaboración, con el Arlanza como hilo conductor de la misma.
- El proyecto del pantano es agresivo ambientalmente, socialmente restrictivo e impositivo. La Alternativa propuesta fomenta la recuperación de los valores naturales y de todo tipo, es una propuesta social con soluciones al alcance de cualquier iniciativa, pública o privada, distribuída por toda la cuenca, favoreciendo la creatividad social, y generando la dinamización sostenible de la cuenca.
- Frente a un Proyecto de presa obsoleto en su planteamiento, la Alternativa que aquí se propone es original, plenamente viable en sus contenidos y supone la “inversión de las ideas” a través del entendimiento entre las personas. Puede ser una valiosa demostración de las nuevas formas e ideas políticas

---

En base a todo ello, esperamos contribuir al establecimiento de un diálogo inteligente basado en la objetivación de los datos, aprovechando una oportunidad histórica de cambio en las políticas hidráulicas y medioambientales en nuestro país.

Finalmente, nos parece exigible, con carácter de **urgente, la paralización cautelar de las obras** de construcción del proyecto de embalse de Castrovido en el río Arlanza, estableciendo una **moratoria al proyecto** al objeto de iniciar, con la mayor diligencia, los trabajos relacionados con la Delimitación de las zonas inundables, así como la realización de sondeos y aforo del acuífero de Lerma, para determinar la capacidad de reserva y recarga del mismo, entre otras actuaciones.

---

Alternativa Viable y Sostenible al Proyecto de Presa de  
Castrovido para la Cuenca del Río Arlanza (Burgos)

presupuesto

**PRESUPUESTO: Alternativa viable y sostenible al proyecto de presa de Castrovido para la Cuenca del Río Arlanza**

CAP	CONCEPTO	Ud	PRECIO €/Ud	SUBTOTAL
<b>1.-</b>	<b>SOLUCIONES PARA MANTENER EL REGADÍO</b>			
1.1.	ESTABLECIMIENTO DE LA SITUACIÓN REAL DE LOS REGADÍOS EN LA CUENCA Y DEFINICIÓN EXACTA DE LA SUPERFICIE CON DERECHO LEGAL AL RIEGO. Sin coste de inversión, por tratarse de un trámite administrativo interno de la Confederación Hidrográfica del Duero.	1	0	
1.2.	INFORMACIÓN A LOS USUARIOS DEL MANDATO EUROPEO DE APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE RECUPERACIÓN ÍNTEGRA DE COSTES. Sin coste de inversión, por tratarse de un trámite administrativo interno de la Confederación Hidrográfica del Duero.	1	0	
1.3.	DEFINICIÓN DE UNA DOTACIÓN DE RIEGO REALISTA. Sin coste de inversión, por tratarse de un trámite administrativo interno de la Confederación Hidrográfica del Duero.	1	0	
1.4.	PROHIBICIÓN DEL RIEGO POR INUNDACIÓN. Sin coste de inversión, ya que esta medida puede realizarse con el personal de vigilancia y control de la Administración.	1	0	
1.5.	AFORO DEL ACUÍFERO 10. Se valoran los sondeos pero no se valoran los Informes al poderse realizar por el propio Instituto Geológico y Minero de España. 20 sondeos de 300m de profundidad	20	30.000	<b>600.</b>
1.6.	EXPLOTACIÓN DEL ACUÍFERO 10. INSTALACIONES DE CAPTACIÓN, Y CONDUCCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA PARA LA PUESTA EN REGADÍO DE 5.000 Ha DE CULTIVO (15 Hm <sup>3</sup> /año) / BALSAS DE REGULACIÓN Y EQUIPOS DE BOMBEO. Repercusión del coste por Ha	5.00 0	3.000	<b>15.000.</b>
1.7.	BALSAS DE REGULACIÓN, 15 EN TOTAL, CON CAPACIDAD PARA 0,3 Hm <sup>3</sup> C/U SUFICIENTES PARA REGAR 1.500 Ha EN CONJUNTO. Repercusión del coste por Balsa	15	500.000	<b>7.500.</b>

*Alternativa viable y sostenible al Proyecto de Presa de Castrovido para la Cuenca del río Arlanza*  
**PRESUPUESTO**

1.8.	PRESENCIA DEL M.M.A. EN LA MODERNIZACIÓN DE LOS REGADÍOS DE LA RIBERA DEL ARLANZA. Se considera la participación en el 50% de la superficie regable. Repercusión por Ha de la participación del Ministerio	3.00 0	1.000	<b>3.000.</b>
1.9.	PARTICIPACIÓN DEL M.M.A. EN LA POTENCIACIÓN DE CULTIVOS ALTERNATIVOS. Se considera afectada una superficie de 20.000 ha	20.0 00	100	<b>2.000.</b>
1.10.	PARTICIPACIÓN DEL M.M.A. EN LA POTENCIACIÓN DE LAS FIGURAS DE CALIDAD GARANTIZADA, DENOMINACIONES DE ORIGEN, MARCA DE GARANTÍA "ARLANZA RÍO VIVO", ETC	2	30.000	<b>60.</b>
<b>TOTAL CAP.1.- SOLUCIONES PARA MANTENER EL REGADÍO</b>				<b>28.160.</b>

<b>2.- SOLUCIONES AL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>				
2.1.	PUESTA EN EJECUCIÓN DEL PROYECTO EXISTENTE PARA CONDUCCIÓN DE 3 Hm3/año DESDE LA RED DE ABASTECIMIENTO A BURGOS Y SU ALFOZ DESDE LOS EMBALSES DE ÚZQUIZA Y ARLANZÓN. Este Proyecto ya cuenta con sus propias vías de financiación, por cuanto no se considera en el presente Presupuesto.	1	0	
2.2.	ESTUDIO SOBRE LAS POSIBILIDADES DE ALUMBRAMIENTO DE 3 Hm3 ANUALES DEDE EL ACUÍFERO 10, con carácter complementario al abastecimiento ya proyectado. Puede ser realizado por el I.G.M.E.	4	10.000	<b>40.</b>
<b>TOTAL CAP.2.- SOLUCIONES AL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>				<b>40.</b>

<b>3.- SOLUCIONES PARA MANTENER EL CAUDAL ECOLÓGICO</b>				
3.1.	IDEMNIZACIÓN A LA EMPRESA ADJUDICATARIA POR LA NO REALIZACIÓN DEL EMBALSE. Se abonarán a la empresa adjudicataria las obras realizadas (5%) mas un 8% del presupuesto pendiente de ejecutar	1	10.464.700	<b>10.464.</b>

3.2.	TOLERANCIA CERO CON LAS EXTRACCIONES ILEGALES DE AGUA DEL RÍO. Sin coste de inversión, ya que esta medida puede realizarse con el personal de vigilancia y control de la Administración.	1	0	
3.3.	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DE TODO EL ÁMBITO DEL RÍO. Se presupuesta de una manera más particularizada en el epígrafe 7 de estos presupuestos			
<b>TOTAL CAP.3.- SOLUCIONES PARA MANTENER EL CAUDAL ECOLÓGICO</b>				<b>10.464.</b>

<b>4.- SOLUCIONES PARA REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LAS INUNDACIONES</b>				
4.1	Elaboración del MAPA DE PELIGROSIDAD DEL RÍO ARLANZA, CON DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS INUNDABLES. Sin coste de inversión, por tratarse de un trámite administrativo interno de la Confederación Hidrográfica del Duero.	1	0	
4.2.	ACTUACIONES PARA POTENCIAR LOS MECANISMOS DE AUTORREGULACIÓN DEL RÍO, HUMEDALES ARTIFICIALES, ETC. Actuación en 10 zonas diferentes del río, COMO MEDIA 3 ha.	30	160.000	<b>4.800.</b>
4.3.	INTERVENCIONES PUNTUALES PROGRAMADAS DE DEFENSA Y ELIMINACIÓN DE TAPONES SIGNIFICATIVOS EN EL CAUCE DEL RÍO	15	90.000	<b>1.350.</b>
4.4.	EXPROPIACIÓN DE TERRENOS. Para las actuaciones anteriores Se consideran en total 30 ha repartidas en diferentes actuaciones.	30	20.000	<b>600.</b>
4.5.	EXPROPIACIONES PUNTUALES DE EDIFICACIONES dentro de la zona inundable. Se estiman 40 actuaciones de menor entidad (merenderos y otras edificaciones sencillas) y 10 actuaciones más importantes, en viviendas, locales de hostelería, granjas, etc.	40	12.000	<b>480.</b>
4.6.	INCENTIVOS A LA CONTRATACIÓN DE SEGUROS ante las inundaciones (cosechas y otros bienes materiales)	10	150.000	<b>1.500.</b>
		1	600.000	<b>600.</b>
<b>TOTAL CAP.4.- SOLUC. P/ REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LAS INUNDACIONES</b>				<b>9.330.</b>

<b>5.- SOLUCIONES AL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO</b>				
5.1.	INSTALACIÓN DE MINICENTRALES HIDRÁULICAS Y RECONSTRUCCIÓN DE ANTIGUOS INGENIOS HIDRÁULICOS. No se presupuestan por pertenecer a la iniciativa privada. Corresponde, no obstante a la Administración su autorización y posibles subvenciones.			

5.2.	INSTALACIÓN DE PEQUEÑOS PARQUES EÓLICOS. No se presupuestan por pertenecer a la iniciativa privada. Corresponde, no obstante a la Administración su autorización y posibles subvenciones.			
5.3.	INSTALACIÓN DE VARIAS CENTRALES DE BIOMASA PARA RESÍDUOS FORESTALES. No se presupuestan por pertenecer a la iniciativa privada. Corresponde, no obstante a la Administración su autorización y posibles subvenciones.			
5.4.	FOMENTO DE LOS CULTIVOS AGROENERGÉTICOS E INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE BIOCMBUSTIBLES EN LA CUENCA DEL ARLANZA. No se presupuestan por pertenecer a la iniciativa privada. Corresponde, no obstante a la Administración su autorización y posibles subvenciones.			
<b>TOTAL CAP.5.- SOLUCIONES AL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO</b>				

<b>6.- SOLUCIONES PARA EL DESARROLLO GLOBAL DE LA CUENCA SIN EMBALSE</b>				
6.1	CREACIÓN DE 4 CENTROS DE INTERPRETACIÓN E INFORMACIÓN DE LA CUENCA. Base física de los C.I.C.	4	480.000	<b>1.920.</b>
6.2.	FINANCIACIÓN DE LOS GASTOS DE PERSONAL DE LOS C.I.I.C. 12 personas durante 10 años	10	282.240	<b>2.822.</b>
<b>TOTAL CAP.6.- SOL.P/ DESARROLLO GLOBAL DE LA CUENCA SIN EMBALSE</b>				<b>2.822.</b>

<b>7.- SOLUCIONES AL DETERIORO MEDIOAMBIENTAL IRREVERSIBLE</b>				
7.1	INSTALACIÓN DE DEPURADORAS en todas las poblaciones ribereñas, financiadas por Confederación	12	300.000	<b>3.600.</b>
		48	100.000	<b>4.800.</b>
7.2.	PREPARACIÓN Y HABILITACIÓN DE 100 Km DE SENDERO para marchas a pie y con bicicleta de montaña	100	1.200	<b>120.</b>
7.3.	CREACIÓN DE 20 ZONAS DE BAÑO, en las zonas más significativas	20	3.000	<b>60.</b>
7.4.	RECUPERACIÓN Y HABILITACIÓN PISCÍCOLA. 10 actuaciones con ese cometido	10	25.000	<b>250.</b>

7.5.	DEMOLICIÓN DE LA ANTIGUA PRESA DE RETUERTA y Recuperación ambiental de sus márgenes	1	600.000	<b>600.</b>
7.6.	ACTUACIONES DIVERSAS RELACIONADAS CON LA ADECUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LAS RIBERAS	10	54.000	<b>540.</b>
<b>TOTAL CAP.7.- SOLUC. AL DETERIORO MEDIOAMBIENTAL IRREVERSIBLE</b>				<b>9.970.</b>

<b>RESUMEN</b>	
TOTAL CAP.1.- SOLUCIONES PARA MANTENER EL REGADÍO	28.160.
TOTAL CAP.2.- SOLUCIONES AL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	40.
TOTAL CAP.3.- SOLUCIONES PARA MANTENER EL CAUDAL ECOLÓGICO	10.464.
TOTAL CAP.4.- SOLUC. P/ REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS DE LAS INUNDACIONES	9.330.
TOTAL CAP.5.- SOLUCIONES AL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO	
TOTAL CAP.6.- SOL.P/ DESARROLLO GLOBAL DE LA CUENCA SIN EMBALSE	2.822.
TOTAL CAP.7.- SOLUC. AL DETERIORO MEDIOAMBIENTAL IRREVERSIBLE	9.970.

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

<b>INCLUSO GASTOS GENERALES, €</b>	<b>60.787.</b>
BENEFICIO INDUSTRIAL, 6%	3.647.
SUMA	64.434.
I.V.A. 16%	10.309.
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA, €</b>	<b>74.743.</b>

Asciende el presente **PRESUPUESTO TOTAL de la Alternativa viable y sostenible al Proyecto de presa de Castrovido para la cuenca del Arlanza** a la expresada cifra de **SETENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DIECIOCH EUROS (74.743.818,- €)**

Burgos, Julio de 2004

EL INGENIERO AGRÓNOMO

EL BIÓLOGO

**JAVIER CHICOTE MEDIAVILLA**

Colegiado nº 496 VA

**VICENTE PAREDES RENES**

Colegiado nº 17139 CL

---

Alternativa Viable y Sostenible al Proyecto de Presa de  
Castrovido para la Cuenca del Río Arlanza (Burgos)

anejos

## **Base documental**

En la redacción del presente Informe se ha manejado abundante documentación técnica y científica, destacando entre otras las siguientes publicaciones:

- PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA DE CASTROVIDO EN EL RÍO ARLANZA Y TRASVASE DEL RÍO PEDROSO. Ramón Perez Cecilia. INOCSA, Ingeniería de autopistas y obras civiles, S.A. y Cía Hidrocinética Regional, S.A. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Confederación Hidrográfica del Duero. Febrero de 1995
- EFECTOS TÉRMICOS EN PRESAS Y EMBALSES. Monografía nº 21 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Juan Carlos García Cordón y otros. E.T.S.I.C.,C. y P. Universidad Politécnica de Cataluña.
- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DE LA PRESA CASTROVIDO III SOBRE LA LOCALIDAD DE PALACIOS DE LA SIERRA Y SU ENTORNO NATURAL. Fernando Ballesteros (Biólogo) y Luis Alfoso Fernández (Geólogo). Diciembre de 1996
- INCIDENCIA AMBIENTAL Y UTILIDAD DEL AMBALSE DE CASTROVIDO (BURGOS). AEDENAT – CODA. Diciembre de 1996
- ANÁLISIS ECONÓMICO DEL COSTE-BENEFICIO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL EMBALSE DE CASTROVIDO Y DE LA ZONA REGABLE DEL ARLANZA. Pedro Arrojo Agudo y Jesús María López García. Departamento de Análisis Económico. Universidad de Zaragoza. Mayo de 1998.
- LIBRO BLANCO DEL AGUA EN ESPAÑA. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, diciembre de 1998
- ATLAS DEL MEDIO HÍDRICO DE LA PROVINCIA DE BURGOS. Instituto Tecnológico Geominero de España. Excma Diputación Provincial de Burgos. 1998
- SOBRE EL CONFLICTO SOCIAL DEL PROYECTO DE LA PRESA DE CASTROVIDO EN EL RÍO ARLANZA (BURGOS) Y LAS POLÍTICAS DEL AGUA DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. RESÚMEN Y CONCLUSIONES. Corporación Municipal de Palacios de la Sierra, 18 de diciembre de 1999

- EL CONFLICTO DE LA PRESA DE CASTROVIDO: LA DEFENSA DE UNO DE LOS ÚLTIMOS RÍOS VIVOS BURGALESES. Oscar García Martínez, José Javier García Santos, Fco.Javier Martínez Gil
- EL EMBALSE “CASTROVIDO III” Revista La Chinada, Primavera-verano 2001.
- ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL EMBALSE DE CASTROVIDO. José Orduña Nicolás y otros. Red Ambiente, Técnicos Consultores del Medio, S.L. León, enero de 2002
- PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN –CONCURSO DE PROYECTO Y OBRA – EMBALSE DE CASTROVIDO EN EL RÍO ARLANZA, T.M. DE SALAS DE LOS INFANTES. Jesús Granell, Ingeniero Consultor, S.A. Ministerio de Medio Ambiente. Confederación Hidrográfica del Duero. Febrero de 2002
- CASTROVIDO III. UN ANÁLISIS CRÍTICO DE SU PAPEL EN LA MITIGACIÓN DE INUNDACIONES, Y DEL PAPEL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL ACUÍFERO 02.10. RAZONES PARA UNA MORATORIA Y UNA SALIDA CONSENSUADA AL PROBLEMA. Fco.Javier Ayala Carcedo. FNCA, Fundación para la Nueva Cultura del Agua. Julio de 2004
- Mapa Geológico de Castilla y León E = 1/500.000. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Marzo de 1995
- Mapa Topográfico Nacional de España E = 1/25.000. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente. Instituto Geográfico Nacional. 1996, correspondiente a las siguientes hojas: 316-I Quintanar de la Sierra.
- Mapa Topográfico Nacional de España E = 1/25.000. Ministerio de Fomento. Instituto Geográfico Nacional. 1998, correspondiente a las siguientes hojas: 274-II Quintana del Puente, 274-IV Torquemada, 275-I Palenzuela, 275-II Santa María del Campo, 275-III Peral de Arlanza, 275-IV Villahoz, 276-III Lerma.
- Mapa Topográfico Nacional de España E = 1/25.000. Ministerio de Fomento. Instituto Geográfico Nacional. 1999, correspondiente a las siguientes hojas: 276-IV Quintanilla del Agua, 277-III Covarrubias, 277-II Barbadillo del Pez, 277-IV Salas de los Infantes.

- Mapa Topográfico Nacional de España E = 1/25.000. Ministerio de Fomento.  
Instituto Geográfico Nacional. 2003, correspondiente a las siguientes hojas: 278-III  
Lagunas de Neila, 278-IV Neila.