



**INFORME DE VIABILIDAD DE**  
**INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS**

**“PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y DESCABEZAMIENTO  
DEL COLECTOR NORTE DE OVIEDO. CUENCA DE RÍO  
NORA, T.M. DE OVIEDO (ASTURIAS)”**

**Clave N1.333.021/0311**



*Título de la actuación:* PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y DESCABEZAMIENTO DEL COLECTOR NORTE DE OVIEDO. CUENCA DEL RÍO NORA, T.M. DE OVIEDO (ASTURIAS)

*En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:*

**1. NO PROCEDE**

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
Jesús J. Solís García	Urbanización La Fresneda s/n Siero (Asturias)	jjsolis@chcantabr ico.es	985 73 26 00	985 73 26 05

*El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:*

- *En papel (copia firmada) a*

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad  
Despacho A-305  
Ministerio de Medio Ambiente  
Pza. de San Juan de la Cruz s/n  
28071 MADRID*

- *En formato electrónico (fichero .doc) a:*

sgtyb@mma.es



## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

*Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir*

### 1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

En la actualidad, el colector norte de Oviedo tiene un problema de capacidad, debido a que recoge las aguas residuales de buena parte de la ciudad de Oviedo, las aguas pluviales urbanas y un conjunto de cuencas exteriores situadas en la falda del Naranco (Vertedorio, Orfanato, Pontón de Vaqueros y La Estrecha).

### 2. Objetivos perseguidos (señalar los que se traten de conseguir con la actuación)

Captación, mediante una solución independiente, de las aguas de escorrentía de las cuencas exteriores citadas, de manera que se reduzca el caudal y que el colector norte existente quede con una capacidad de desagüe suficiente para las aguas que recoge.



## 2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

*Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la planificación hidrológica vigente.*

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

La ampliación y descabezamiento del colector norte de Oviedo permitirá separar las aguas de escorrentía de las cuencas exteriores que actualmente van a parar al colector, y llevarlas directamente al río Nora, lo que contribuirá a una mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales y subterráneas del mismo.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

La mejora de la calidad de agua de los arroyos y ríos permitirá la recuperación de la flora y sobre todo fauna fluvial, en la zona de influencia del nuevo sistema. Es decir, a partir del actual alivio del colector norte de Oviedo, al río Nora.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción e los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> de agua consumida por euro producido de agua)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Se trata de una obra de saneamiento, por lo que no tiene ninguna incidencia sobre lo mencionado en este apartado.



4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Al reducir el agua contaminada por el contacto de las pluviales con las residuales, hace más sostenible el ciclo de ésta, ya que los volúmenes de agua a tratar serán menores, y la disponibilidad de aguas en buen estado mayores. No obstante, al no tratarse de una actuación de volúmenes importantes, las cuencas afectadas son de tamaño pequeño, esta mejora es limitada.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Al evitar el vertido de las aguas residuales, se produce una reducción muy significativa del deterioro de la calidad del agua del medio receptor. Asimismo, las aguas de las cuencas exteriores que hasta ahora vierten al colector, pasaran a ir directamente al río Nora.

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Se trata de una obra de saneamiento, que no tiene ninguna incidencia sobre la explotación sostenible de aguas subterráneas. En todo caso, podría mejorar algo la calidad de éstas, pero no afecta a su explotación.



7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Al reducir los vertidos de aguas residuales sin tratamiento al medio receptor, mejorará un poco la calidad de las aguas subterráneas también.

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

El río Nora desemboca en el río Nalón, a algo más de 30 Km. de su desembocadura en el Mar Cantábrico. Aunque mejorará la calidad de las aguas del río Nora, a partir del actual alivio del colector Norte, no tendrá una influencia significativa sobre los fenómenos costeros mencionados.

9. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Al aumentar la capacidad de evacuación del sistema norte de saneamiento de Oviedo con la ejecución de la nueva obra, se reducirán fenómenos locales de inundaciones motivadas por la sobrecarga del actual colector. Los nuevos caudales en exceso – los que antes recogía el colector y los llevaba a la EDAR – que irán al río, son poco significativos frente a la capacidad de evacuación del mismo.



10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

La obra, una vez ejecutada, será cedida para su mantenimiento y explotación al Principado de Asturias.

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Las aguas de las cuencas exteriores que hasta ahora van al colector norte, pasaran a ir directamente al río Nora aumentando algo la disponibilidad de los recursos hídricos de su cuenca.

12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

La actuación tendrá cierta influencia sobre la conservación del dominio público terrestre hidráulico al conseguir una mejora en la calidad de las aguas del río Nora.



13. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

El abastecimiento de la población del entorno se realiza a través de captaciones en cuencas alejadas del río Nora, por lo que no tendrá influencia sobre la asignación de las aguas de mejor calidad a la población.

14. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Se trata de una obra de saneamiento, por lo que no tiene ninguna incidencia sobre lo mencionado en este apartado.

15. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Al llegar las aguas de las cuencas exteriores directamente al río Nora, el caudal ecológico se verá incrementado en una parte del mismo, aunque de forma poco significativa.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional
- c) Programa AGUA
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Las obras de saneamiento en zonas con ríos altamente contaminados encajan claramente en las cuatro opciones consideradas.





### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

*Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.*

El proyecto se desarrolla íntegramente en el Concejo de Oviedo, en Asturias, y mas concretamente por el borde norte de la ciudad, recorriendo terrenos comprendidos entre la zona más occidental, a la altura de la pista finlandesa, en las proximidades del Instituto Monte Naranco, hasta su terminación en la zona denominada La Corredoria, donde se realiza la entrega de los caudales al río Nora.

La actuación principal que se desarrolla consiste en un colector exclusivamente de aguas pluviales provenientes de las cuencas de la falda del Naranco (Vertedorio, Orfanato, Pontón de Vaqueros y La Estrecha) y las conduce hasta un punto situado en el antiguo cauce de río Nora, a la altura de la urbanización de La Corredoria.

En el proyecto se define una segunda actuación, el colector Las Llamargas, que consiste en el desdoblamiento del Colector Interceptor del río Nora, en el tramo comprendido entre el aliviadero sur y el aliviadero norte de Oviedo, a la altura del Polígono Industrial del Espíritu Santo.

El proyecto se puede dividir en cinco partes claramente diferenciadas:

- Nuevo colector de aguas pluviales exteriores.
- Colector interceptor del río Nora (colector de Las Llamargas)
- Actuaciones en el colector norte existente.
- Aliviadero de la Malata.
- Actuación en el aliviadero sur de Oviedo.



#### 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS<sup>1</sup>

*Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2..*

*Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.*

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Las alternativas estudiadas se centran en la recogida de los distintos arroyos de las cuencas exteriores al colector norte, mediante tramos a cielo abierto y tramos subterráneos.

El proyecto estudia cuatro alternativas que varían esencialmente en la longitud total de los tramos a cielo abierto y subterráneos y en el número de arroyos recogidos.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que le hacen preferible a las alternativas posibles citadas:

Se ha elegido la alternativa "D" por tratarse de :

- Una solución económica.
- Una solución sencilla y de fácil mantenimiento.
- Una solución que produce una mejora medioambiental en la zona de espacios libres situados en la ladera del Naranco.
- Una solución en la que el trazado se adapta al planeamiento urbanístico.

El resto de alternativas se descartan por su complejidad técnica y de explotación, su coste o por su alcance limitado.

<sup>1</sup> Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.



## 5. VIABILIDAD TÉCNICA

*Deberá describir, a continuación, de forma concisa, **los factores técnicos** que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a **su idoneidad** al tenerse en cuenta **su fiabilidad** en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su **seguridad** (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su **flexibilidad** ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).*

*Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.*

### **Ideoneidad**

Se captan mediante una solución independiente las aguas de escorrentía de las cuencas exteriores, de manera que se reduce el caudal del colector norte, quedando con una capacidad de desagüe suficiente para las aguas que recoja.

### **Fiabilidad**

Se trata de una obra de saneamiento convencional con conducciones de hormigón. Dispone de aliviadero con limpieza automática con los equipos duplicados. Se han seguido los criterios de diseño de redes de saneamiento de la Confederación Hidrográfica del Norte y es una solución probada y experimentada, en concreto el sistema que se siguió para la zona sur de la ciudad es semejante a éste que se diseña para el norte, y lleva en funcionamiento varios años notándose la mejoría en las masas de agua de la zona.

### **Flexibilidad**

Este nuevo colector de aguas exclusivamente pluviales, desaguará directamente al río Nora, lo que permitirá en tiempos de aguaceros que los colectores norte y sur de Oviedo no vayan sobrecargados con aguas pluviales, mejorándose la explotación de la E.D.A.R. de Villapérez y se reducirá la contaminación del río Nora. Se trata de un sistema flexible frente al cambio climático, ya que permitirá jugar con varios volúmenes para la distribución de los caudales de la ciudad de Oviedo. Así, aumentando la capacidad del colector norte, al retirarle caudales de lluvias, podrá asumir un mayor caudal de aguas que en la actualidad son conducidas por el colector sur.



## 6. VIABILIDAD AMBIENTAL

*Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).*

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc, o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

### A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

### B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

Las obras proyectadas no se localizarían en ningún espacio incluido en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria, tal como se recoge en el informe de 25 de junio de 2009 emitido por la Dirección General de Agua y Calidad Ambiental del Principado de Asturias.

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

Al desaguar, en un futuro, directamente al río Nora los arroyos de la falda del Naranco que hasta ahora van al colector norte, y por lo tanto a la EDAR, se aumentara el caudal del río, aunque de forma muy limitada, en el tramo comprendido entre el actual punto de desagüe del colector norte y la EDAR de Villapérez.

Los efectos sobre el caudal ecológico son mínimos, y en todo caso al permitir un mayor flujo en un tramo del río, serán favorables.

*Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.*

3. Alternativas analizadas

Se han estudiado cuatro alternativas de trazado para la ampliación y descabezamiento de colector norte de Oviedo.

La alternativa elegida (alternativa "D") produce una mejora medioambiental en la zona de espacios libres de usos públicos situados en la ladera del Naranco, al recuperar el carácter de río que tenía el reguero Vertedorio. Se utilizaran taludes protegidos por medio de soluciones de ingeniería biológica.



#### 4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas (*Describir*).

Los impactos previstos sobre el medio abiótico están identificados como muy leves y leves, para el biótico como leves y para el perceptual como leve, muy leve y medio (arqueología). Calificándose el impacto global previo de la actuación como moderado.

Las medidas de corrección de forma resumida, se relacionan a continuación:

- Prohibición de vertidos derivados del desarrollo de las obras fuera de los vertederos controlados y autorizados.
- El parque de maquinaria se dispondrá en una zona que impida a llegada de vertidos accidentales a los cauces.
- El acceso y el tránsito de maquinaria a las áreas de actuación se realizará sin interferir en los cauces y zonas húmedas.
- Se realizaran prospecciones específicas en fechas adecuadas para localizar posibles poblaciones de narcisos catalogados (*Narcissus pallidiflorus*, *Narcissus bulbocodium*, *Narcissus triandus*) que pudieran verse afectadas por la actuación. En caso de localizarse se procederá a su traslado, bajo asesoramiento ambiental.
- En las labores de restauración se utilizarán estaquillas de sauces provenientes del ámbito del estudio.
- Las hidrosiembras se realizarán con herbáceas de semillas pertenecientes a las series de vegetación del territorio.
- Se eliminarán as especies de plantas alóctonas invasoras existentes.
- Se estudiará a reutilización en los procesos de revegetación de los numerosos arbustos autóctonos diseminados por las zonas de comunidades y pastizales nitrófilos afectados.
- Se establecerá un seguimiento y asesoramiento ambiental.
- La ejecución de la obra se realizará fuera del periodo principal de reproducción de las aves.
- Antes del inicio de las obras se presentará un proyecto de actuación arqueológica que contemple al menos un seguimiento arqueológico.
- La empresa ejecutora de las obras está obligada a comunicar a la Consejería de Cultura y Turismo del Principado de Asturias, cualquier hallazgo de índole arqueológica.

#### 5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

No se contemplan.

#### 6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).

No hay.

#### 7. Costes de las medidas compensatorias.

No existen.

#### 8. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (*Describir*):

Con fecha 5 de mayo de 2009 se solicita de la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural del Principado de Asturias, la correspondiente Declaración de la Autoridad



responsable de supervisar la Red Natura 2000.

Con fecha 11 de mayo de 2009 se remite a la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias, informe de análisis de las alegaciones presentadas durante el periodo de exposición del expediente de Información Pública del Estudio Preliminar de Impacto Ambiental del proyecto de referencia y la resolución primaria de la Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental, a los efectos previstos en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias.

El 25 de Junio de 2009 la Dirección General del Agua y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y desarrollo Rural indica que las actuaciones propuestas no se localizarían en ningún espacio incluido en la Lista de Lugares de Importancia comunitaria (LIC). Asimismo, se indica que, consultada la cartografía ambiental de esa Consejería, se comprueba la presencia del Hábitat de Interés Comunitario catalogado como prioritario Bosques aluviales residuales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0\*), por lo que deberá respetarse este hábitat, así como la presencia de taxones de interés comunitario como la Nutria (*Lutra lutra*), Rana Común (*Rana perezi*) y Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) por lo que tendrán que tenerse en cuenta sus correspondientes planes de manejo. Se indica en el citado informe que las actuaciones definidas no estarían recogidas en el listado de actividades sujetas a trámite de Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental recogidas en el Decreto 38/94 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias.

Dicha Dirección General, informa favorablemente la actuación, señalando las siguientes medidas correctivas para una mejor integración ambiental de las obras:

1. Los márgenes y cauce que pudieran verse afectados por el cruce de los colectores, deberán conformarse con técnicas de bioingeniería, evitando fuertes pendientes transversales y secciones estrictas de encauzamiento.
2. La excavación de las zanjas se realizará separando la tierra vegetal de los materiales de tránsito. En el cierre de las zanjas la tierra vegetal se repondrá en superficie, restituyendo la capacidad agronómica del suelo.
3. No se permitirá la apertura permanente de pistas. Los accesos utilizados una vez finalizada la obra serán restaurados utilizando especies de la sucesión presente en la zona.
4. Deberá evitarse la afección al hábitat de interés comunitario prioritario 91E0\* Bosques aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae*). No obstante, debido a la cercanía de la obra y la gran importancia de este hábitat, deben extremarse las precauciones a la hora de los movimientos de tierra y paso de maquinaria, evitando la afección y fragmentación de la vegetación ribereña. En todo caso y siempre que técnicamente fuese inviable evitar la afección de algún ejemplar, deberá realizarse una plantación compensatoria de un ejemplar por cada metro lineal de ribera a restaurar, de 2 savias de edad, procedente de vivero autorizado y en las debidas condiciones fitosanitarias.
5. Se evitará cualquier tipo de afección sobre las especies incluidas en los Catálogos de especies amenazadas de la flora y la fauna del Principado de Asturias, y sobre los taxones de interés comunitario prioritario incluidos en el Anexo II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre. En el caso de que fuese preciso actuar sobre alguna de estas especies o taxones se solicitará correspondiente autorización a la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje.
6. Debido a la presencia de especies de anfibios protegidos, con carácter previo al inicio de las obras deberá procederse a la captura de los especímenes de estas especies para su traslado a hábitats adecuados a estas especies situados en el área de las actuaciones. A tal fin deberá presentarse, para su aprobación por la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje, un programa de captura, retirada y traslado de anfibios que detalle las acciones a llevar a cabo.
7. Deberá evitarse cualquier salto de agua y en el caso de que técnicamente, no sea viable, este salto deberá ser el menor posible y se situarán elementos (piedras, etc) que disminuyan la erosión y posibiliten el remonte aguas arriba de las especies piscícolas. La zona de actuación sobre el lecho del río se limitará a lo estrictamente necesario, tratando de mantenerlo inalterado en su mayor parte, pudiendo ser necesaria la realización de pescas eléctricas a fin de extraer pequeños peces que pudieran estar refugiados entre las piedras. Si fuera necesario, será por cuenta del solicitando el habilitar los medios necesarios para la captura de peces y su traslado a otras zonas. En el caso de retirada de áridos y sedimentos en seco, se trabajará fuera del periodote cría, evitando interferencias en el anidamiento y cría de las diferentes



especies aves presentes en el entorno.

8. Deberán perfilarse los taludes afectados, acopiando tierra vegetal sobre ellos y realizando hidrosiembra 40 gr de semilla/m<sup>2</sup> de la que un 10% deberá contener las especies *Ulex europaeus* y *Cytisus scoparia* y una plantación compensatoria con especies de la sucesión de la zona. La plantación compensatoria contendrá 20 unidades de las especies seleccionadas por cada 100 m<sup>2</sup> de talud.
9. En cualquier caso, deberán tomarse las medidas oportunas que garanticen el no deslizamiento de los terrenos restaurados sobre el cauce de agua.
10. Los restos de corta se retirarán del terreno entregándolos a una instalación de gestión autorizada y en caso de que resultase técnicamente inviable los restos se apilarán "in situ" fuera de las zonas de inundación troceándolos al menor tamaño posible, con el fin de acelerar su incorporación al suelo. Los restos de basuras o residuos no vegetales serán entregados a un gestor autorizado.
11. Al tratarse de actuaciones a realizar en cursos fluviales, las actuaciones deberán atenerse en todo momento a lo dispuesto en los Decretos 73/93 de 29 de julio por el que se aprueba el plan de manejo de la nutria (*Lutra lutra*) y 102/2002 de 25 de julio por el que se aprueba el Plan de Conservación de la rana verde (*Rana perezi*). Así como al Decreto 149/2002, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Halcón (*Falco peregrinus*).
12. Con antelación al inicio de las obras en cada tramo se cursará aviso a la Guardería de pesca y al Guarda Responsable de Impacto Ambiental cuyas orientaciones serán tenidas en cuenta en el desarrollo de los trabajos.

Con fecha 13 de Julio de 2009 se remite la referida documentación ambiental al Servicio de Estudios Medioambientales e Hidrológicos del Organismo que, con la misma fecha, informa y propone la no necesidad de trámite ambiental nuevo, entendiéndose que las obras pueden ser realizadas a los solos efectos ambientales.

Con fecha 17 de julio de 2009 la Confederación Hidrográfica del Cantábrico declara ambientalmente viable la actuación de referencia con las prescripciones establecidas en el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental y en el informe de 25 de junio de 2009 de la Dirección General de Agua y Calidad Ambiental del Principado de Asturias.

*Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:*

9. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

*Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.*

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

*Si se ha elegido la primera de las dos opciones, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.*

Al tratarse de un saneamiento de aguas residuales, con separación de aguas pluviales, la actuación afecta de forma positiva, aunque no significativamente, al estado de las masas de agua.



En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B), aportándose la información que se solicita.

A. Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.

b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas

c. Otros (*Especificar*):

B. Se verificarán las siguientes condiciones<sup>2</sup> para que la actuación sea compatible con la Directiva Marco del agua.

C. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción<sup>3</sup>:

No hay efectos adversos.

c. La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| a. La actuación está incluida   | <input type="checkbox"/> |
| b. Ya justificada en su momento | <input type="checkbox"/> |
| c. En fase de justificación     | <input type="checkbox"/> |
| d. Todavía no justificada       | <input type="checkbox"/> |

d. La actuación se realiza ya que (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

a. Es de interés público superior

b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (*Señalar una o varias de las tres opciones siguientes*):

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| a. La salud humana                         | <input type="checkbox"/> |
| b. El mantenimiento de la seguridad humana | <input type="checkbox"/> |
| c. El desarrollo sostenible                | <input type="checkbox"/> |

e. Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

<sup>2</sup> La Directiva Marco del Agua exige el cumplimiento de todas ellas.

<sup>3</sup> Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua.





- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados



## 7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

*El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).*

*Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.*

1. Costes de inversión, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m<sup>3</sup>) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

### **VAN**

*El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del **VAN (Valor Actual Neto)** de la inversión.*

*El **VAN** es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.*

*La expresión matemática del VAN es:*

$$\text{VAN} = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

*Donde:*

*B<sub>i</sub> = beneficios*

*C<sub>i</sub> = costes*

*r = tasa de descuento = 0'04*

*t = tiempo*



Costes Inversión	Vida Util	Total	Valor Residual
Terrenos		719.526,35	719.526,35
Construcción		18.168.996,01	
Equipamiento			
Asistencias Técnicas		632.281,06	
Tributos			
Otros			
IVA		2.907.039,36	
Valor Actualizado de las Inversiones		22.427.842,78	719.526,35

VALOR EN EUROS  
CONSTANTES DE  
2012

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	80.000,00
Mantenimiento	44.837,00
Energéticos	0,00
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	0,00
Valor Actualizado de los Costes Operativos	124.837,00

VALOR EN EUROS CONSTANTES DE 2012

Año de entrada en funcionamiento	2012
m3/día facturados	80.123
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	29.244.895
Coste Inversión	22.427.842,78
Coste Explotación y Mantenimiento	124.837,00

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	0
Periodo de Amortización de la Obra Civil	25
Periodo de Amortización de la Maquinaria	0
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	1.435.650
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.435.650
Costes de inversión €/m3	0,0491
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0043



## 2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2009	2010	2011	2012	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado	89,71	2.018,50	2.242,78	134,56	4.485,55
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE	358,84	8.074,02	8.971,13	538,26	17.942,25
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes					Σ
Total	448,55	10.092,52	11.213,91	672,82	22.427,80

Cifras en precios constantes de 2012

## 3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)

### Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros/año						
Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	RESTO DE AÑOS HASTA 25	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano	900,65	900,65	900,65	900,65	18.913,65	22.516,25
Uso Industrial	93,25	93,25	93,25	93,25	1.958,25	2.331,25
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						Σ
Total INGRESOS	993,90	993,90	993,90	993,90	20.871,9	24.847,50
		993,90	993,90	993,90		

Cifras en precios constantes de 2009

Miles de Euros/año					
	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL	24.847,50	21.708,31	3.120,92		100

Cifras en precios constantes de 2012

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.

Los ingresos previstos corresponden en su totalidad, al canon de saneamiento regulado en la Ley 1/1994, de 21 de febrero, sobre abastecimiento y saneamiento de aguas el Principado de Asturias. Según el apartado 2.a, del artículo 17, de la citada Ley, conforme a la redacción dada por la Ley del Principado de Asturias 11/2006, de 27 de diciembre, de medidas presupuestarias, administrativas y tributarias de acompañamiento de los Presupuestos Generales para 2007, se estiman dos valores diferenciados de la tarifa, para usos industriales (0,3066 euros/m<sup>3</sup>) y para usos domésticos (0,2575 euros/m<sup>3</sup>). Como la tarifa sirve para financiar la totalidad del sistema de saneamiento de Oviedo, se ha considerado que la parte del canon de saneamiento correspondiente a la financiación del la Ampliación y Descabezamiento del Colector Norte sea del orden del 13 % de la misma.



4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No



C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?
  - a. Si
  - b. Parcialmente si
  - c. Parcialmente no
  - d. No

Al no haber incidencia alguna, no hay desequilibrio alguno.

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas:
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado:
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de 500 años
- d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

La actuación no incida en la mejora de la seguridad de la población frente a avenidas.

- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención (*Detallar y explicar*)

*A continuación explique como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto.*



## 8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

*El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realízelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:*

### 1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población

#### a. Población del área de influencia en:

1991: \_\_\_\_\_ habitantes

1996: \_\_\_\_\_ habitantes

2001: \_\_\_\_\_ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: \_\_\_\_\_ habitantes

#### b. Población prevista para el año 2015: \_\_\_\_\_ habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: \_\_\_\_\_ l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: \_\_\_\_\_ l/hab y día en alta

Observaciones:

### 2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: \_\_\_\_\_ ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/ha.

2. Dotación tras la actuación: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/ha.

Observaciones:

### 3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

#### 1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

##### A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

##### B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

Durante la construcción los beneficios son los mismos que pudieran derivarse de cualquier obra.  
Durante la explotación del sistema, habrá un aumento de la oferta en servicios.



4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

a. Muy elevado

b. elevado

b. elevado

c. medio

c. medio

d. bajo

d. bajo

e. nulo

e. nulo

f. negativo

f. Negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora? g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

1. Primario

2. construcción

2. Construcción

3. industria

3. Industria

4. servicios

4. Servicios

En relación con el empleo, durante la construcción aumentará la oferta en el sector de la construcción.

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

a. si, mucho

b. si, algo

c. si, poco

d. será indiferente

e. la reducirá

f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?

El impacto sobre la productividad es pequeño.

1. agricultura

2. construcción

3. industria

4. servicios

6. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (*Describir y justificar*)





7. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

1. Si, muy importantes y negativas

2. Si, importantes y negativas

3. Si, pequeñas y negativas

4. No

5. Si, pero positivas



## 9. CONCLUSIONES

*Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.*

El proyecto es:

1. Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar:

b) En fase de ejecución

Especificar:

3. No viable

Fdo.:

Nombre: Jesús José Solís García

Cargo: Jefe del Servicio

Institución: Confederación Hidrográfica del Cantábrico

CONFORME,  
El Director Técnico de la  
Confederación Hidrográfica del Cantábrico

Humberto C. Viña Vega



### Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y DESCABEZAMIENTO DEL COLECTOR NORTE DE OVIEDO. CUENCA DEL RÍO NORA, T.M. DE OVIEDO (ASTURIAS). Clave: N1.333.021/0311**

Informe emitido por: CH CANTÁBRICO

En fecha: Agosto 2009

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del proyecto:

Favorable

No favorable:

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva, en fase de proyecto o de ejecución?

No

Sí. (Especificar):

### Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- Se formalizará un acuerdo por el que los usuarios beneficiados o, en su caso, los municipios (o la Comunidad Autónoma) se responsabilizan de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
- Estas entidades territoriales deberán aplicar unas tarifas tales por las que se tienda a una recuperación total de los costes asociados a los sistemas de saneamiento previstos.
- El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
- Se realizará un control ambiental y patrimonial que minimice los efectos de las modificaciones previstas en la vegetación natural, en la fauna y en los posibles yacimientos arqueológicos presentes.

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 8 de SEPTIEMBRE de 2009

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora