

-34-  
SUBCUENCA DEL RÍO  
MANUBLES



RÍO MANUBLES

## ÍNDICE

34. Subcuenca del río Manubles .....	34-3
34.1. Introducción .....	34-3
34.2. Río Manubles .....	34-5
34.2.1. Masa de agua 321: Río Manubles .....	34-6
34.2.1.1. Calidad funcional del sistema .....	34-6
34.2.1.2. Calidad del cauce .....	34-7
34.2.1.3. Calidad de las riberas.....	34-8
34.3. Resultados.....	34-10
34.3.1. Río Manubles .....	34-10

## LISTA DE FIGURAS

Figura 34-1. Río Manubles en Villalengua.....	34-3
Figura 34-2. Mapa de la subcuenca del río Manubles. ....	34-4
Figura 34-3. Esquema de masas valoradas del río Manubles.....	34-5
Figura 34-4. Vado en el río Manubles en las inmediaciones de la localidad de Ateca. ....	34-7
Figura 34-5. Canalización del río Manubles en la localidad de Ateca.....	34-7
Figura 34-6. Río Manubles en las inmediaciones de Villalengua. ....	34-8
Figura 34-7. Ficha de aplicación del índice IHG en la masa de agua 321 del río Manubles. ....	34-9
Figura 34-8. Esquema de valoración hidrogeomorfológica de la masa de agua del río Manubles..	34-10
Figura 34-9. Mapa de valoración del estado hidrogeomorfológico de la subcuenca del río Manubles.....	34-11

## **34. SUBCUENCA DEL RÍO MANUBLES**

### **34.1. INTRODUCCIÓN**

La subcuenca del río Manubles cubre una extensión total de 427,36 km<sup>2</sup> que se reparte entre las provincias de Soria (comunidad autónoma de Castilla y León) y Zaragoza (comunidad autónoma de Aragón). Dentro de la cuenca del río Ebro la subcuenca del río Manubles se localiza en la mitad meridional, limitada por las subcuencas de los ríos Aranda y Jalón.

La subcuenca está formada por un curso principal, el río Manubles, con una longitud aproximada de 71 km al que afluye por su margen derecha su único afluente de importancia, el río Carabán.

El índice hidrogeomorfológico IHG sólo se ha aplicado al río Manubles en su masa de agua única.

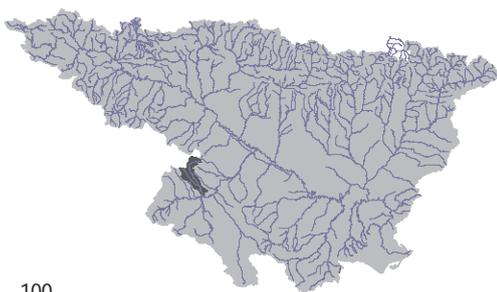


Figura 34-1. Río Manubles en Villalengua.

# SISTEMA FLUVIAL: RÍO MANUBLES



RÍO MANUBLES	
Longitud del cauce	70,7 km
Altitud del nacimiento	1.366 msnm
Altitud de la desembocadura	581 msnm
Puntos de muestreo biológico	2
Masas de agua	1



## LEYENDA

- Embalses
- Tramos sin punto de muestreo
- Tramos con punto de muestreo
- Áreas de Influencia
- Núcleos de población



0 2 4 6 km

Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro. Zaragoza. 2010.

### 34.2. RÍO MANUBLES

El río Manubles es uno de los principales afluentes por la margen izquierda del río Jalón, desembocando en él a la altura de la localidad de Ateca.

Tienen una longitud de 70,7 km, en los que pasa de los 1.366 msnm de su nacimiento, en las faldas de la Sierra del Tablado, hasta los 581 msnm a los que desemboca en el río Jalón. Se salva así un desnivel de 785 m con una pendiente media de 1,11%. El trazado adquiere una componente general NW-SW, iniciándose como pequeños regueros de montaña que van progresivamente generando un cauce más amplio, si bien no llega a adquirir dimensiones destacables. El tramo medio y bajo combina zonas poco sinuosas con otras más encajadas, formando marcados meandros, como en la localidad de Moros.

El curso del Manubles en sus casi 71 km de longitud atraviesa las siguientes localidades, en el sentido de la corriente: Borobia, Ciria, Tomillares, Torrelapaja, Berdejo, Bijuesca, Torrijo de la Cañada, Villalengua, Moros y Ateca.

El río Manubles consta de una única masa de agua según la división adoptada por la Confederación Hidrográfica del Ebro, en esta masa de agua hay dos puntos de muestreo biológico, situados una vez rebasado más de la mitad de su recorrido. Las ubicaciones son:

Moros: UTM 598189 – 4584026 -- 679msnm

Ateca: UTM 601338 – 4576728 -- 582msnm

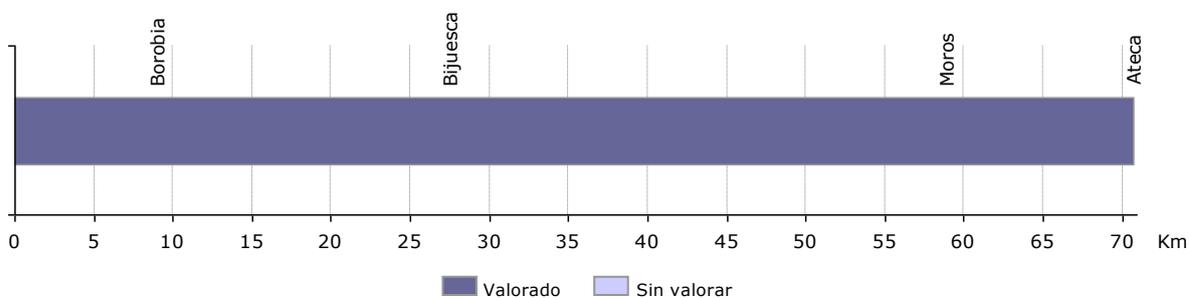


Figura 34-3. Esquema de masas valoradas del río Manubles.

### **34.2.1. Masa de agua 321: Nacimiento - Desembocadura**

Desde su nacimiento el río Manubles discurre por zonas notablemente cultivadas. En puntuales sectores encajados los cultivos dejan de ser tan frecuentes. Estos cultivos, principalmente de secano, dejan paso a partir de la localidad de Berdejo a zonas de huertas muy próximas al cauce del río. Hasta esa misma localidad el corredor ribereño es prácticamente inexistente, a partir de allí es frecuente una estrecha hilera de vegetación hidrófila con frecuentes discontinuidades.

El río Manubles no posee embalses ni en su cauce principal ni en sus afluentes. Además, los núcleos de población que se encuentran en la cuenca poseen una población escasa. Por ambas razones, el régimen de caudales se encuentra escasamente alterado.

En general, el trazado del río mantiene sus características naturales, aunque hay puntuales retoques de márgenes y canalizaciones así como defensas ante los procesos erosivos locales.

El cauce del río Manubles posee unas dimensiones reducidas. En general se encuentra constreñido por los cultivos o zonas de huertas, con frecuentes zonas de orillas alteradas, así como con canalizaciones como la que se encuentra en los últimos cientos de metros del río antes de su desembocadura en el Jalón.

El corredor ribereño del río Manubles se va consolidando conforme avanza en su recorrido. Es prácticamente inexistente hasta la localidad de Berdejo, a partir de la que se hace frecuente una estrecha hilera de vegetación arbórea aunque sin amplitudes notables ni continuidad destacable. Son muy frecuentes las discontinuidades, que se hacen más notables conforme se desciende en el cauce, hasta haber numerosas zonas de ribera eliminada o extremadamente reducida.

#### *34.2.1.1. Calidad funcional del sistema*

El río Manubles presenta escasas alteraciones en sus caudales. No hay embalses ni en el cauce principal ni en los afluentes por lo que las derivaciones o detracciones se reducen a pequeños regadíos o extracciones de aguas subterráneas.

Los caudales líquidos, como se ha citado, no tienen impactos destacables, así como los sólidos, en los que sólo influyen algunos pequeños azudes que pueden retener parte de los sedimentos, pero siempre de forma muy limitada.

La llanura de inundación no presenta excesivas alteraciones, si bien sus usos son básicamente agrícolas, ya sea con cultivos de secano, como en la cuenca alta, o con huertas más ligadas a regadíos. En general no se encuentran impactos que produzcan alteraciones sustanciales en los procesos de crecida.



Figura 34-4. Vado en el río Manubles en las inmediaciones de la localidad de Ateca.

#### 34.2.1.2. Calidad del cauce

El cauce del río Manubles presenta algunos impactos destacables. No se encuentran zonas canalizadas salvo en el paso por zonas urbanas, principalmente en el tramo final antes de la desembocadura en el río Jalón, a su paso por la localidad de Ateca (Figura 34-5). En general, la morfología del trazado en planta se encuentra poco alterada, aunque existe alguna zona con las márgenes fijadas relacionada con el uso agrícola de la llanura más cercana al cauce.



Figura 34-5. Canalización del río Manubles en la localidad de Ateca.

La presencia de campos de cultivo y huertas hasta las mismas orillas del cauce es la tónica general en la práctica totalidad del curso fluvial, desde el propio nacimiento en las estribaciones del Collado del Tablado en la provincia de Soria. También se aprecian puntuales actuaciones en el propio cauce que alteran la dinámica longitudinal. Debido al escaso caudal con frecuentes vados y pistas que circulan por zonas del cauce.

La dinámica lateral también se encuentra alterada localmente. Además de las zonas canalizadas, que carecen de dinámica, hay puntuales zonas en las que se han apreciado

defensas de margen encaminadas a la reducción o supresión de la dinámica lateral erosiva. Esto ocurre sobre todo allí donde el río tiende a incidir en orillas que contactan directamente con áreas de huerta.

Hay que destacar que en la zona anterior a la canalización de Ateca se produjo, en la última década del siglo pasado, una actuación de alteración del cauce detrayendo los sedimentos y acumulándolos en las márgenes. Se creó, así, un canal totalmente artificial que, sin modificar en gran medida el trazado en planta, sí que supuso la modificación radical de las márgenes y del perfil longitudinal de en este sector.

#### *34.2.1.3. Calidad de las riberas*

El corredor ribereño del río Manubles se encuentra muy limitado en su extensión. En los primeros kilómetros la poca entidad del río, sus escasos caudales y los usos adyacentes de carácter agrícola hacen que el corredor sea prácticamente inexistente.

Superada la localidad de Berdejo se instala una hilera discontinua en las márgenes del río. Esta tónica continúa en la práctica totalidad del trazado si bien más avanzado éste la cercanía de los cultivos hace que la continuidad sea muy limitada.

La anchura, como se ha dicho, está totalmente condicionada por los usos del llano de inundación, repleto de pequeñas huertas o zonas de regadío incluso en zonas donde el valle se hace más estrecho y sinuoso. Allí donde estos usos desaparecen tampoco el corredor consigue adquirir una continuidad y amplitud destacable. En zonas muy puntuales se desarrolla una vegetación de ribera más densa.

Además, hay que citar la abundante presencia de zonas repobladas, sobre todo en la segunda mitad de la masa de agua, que invaden potenciales zonas de desarrollo del corredor.



Figura 34-6. Río Manubles en las inmediaciones de Villalengua.

CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA

Naturalidad del régimen de caudal [8]

Tanto la cantidad de caudal circulante por el sector como su distribución temporal y sus procesos extremos responden a la dinámica natural, por lo que el sistema fluvial cumple perfectamente su función de transporte hidrológico.	10
Aguas arriba o en el propio sector funcional hay actuaciones humanas importantes, de manera que se invierte el régimen estacional natural, o bien circula de forma permanente un caudal ambiental estable.	-10
Si hay alteraciones marcadas en la cantidad de caudal circulante, al menos durante algunos periodos, lo cual conlleva inversiones en el régimen estacional de caudales.	-8
Si hay variaciones en la cantidad de caudal circulante pero las modificaciones del régimen estacional son poco marcadas.	-6
Si hay algunas variaciones en la cantidad de caudal circulante pero se mantiene bien caracterizado el régimen estacional de caudal.	-4
Si hay modificaciones leves de la cantidad de caudal circulante.	-2

Disponibilidad y movilidad de sedimentos [8]

El caudal salido llega al sector funcional sin retención alguna de origen antrópico y el sistema fluvial ejerce sin complicas la función de movilización y transporte de esos sedimentos.	10
Si más de un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos.	-5
Si entre un 50% y un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos.	-4
Si entre un 25% y un 50% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos.	-3
Si hay presas que retienen sedimentos, aunque afectan a menos de un 25% de la cuenca vertiente hasta el sector.	-2
En el sector hay síntomas o indicios de dificultades en la movilidad de los sedimentos ( <i>armouring, embedment, address</i> ; alteraciones de la potencia específica, crecimiento de ciertas especies vegetales...) y pueden atribuirse a factores antrópicos.	-2
Las vertientes del valle y los pequeños afluentes que alteraciones y/o desconexiones muy importantes.	-1
desembocan en el sector cuentan con alteraciones y/o desconexiones.	-3
antropicas que afectan a la movilidad de sedimentos, o bien su conexión con el valle, la llanura de inundación o el propio lecho fluvial, no es continua.	-2
alteraciones y/o desconexiones leves.	-1

Funcionalidad de la llanura de inundación [4]

La llanura de inundación puede ejercer sin restricción antrópica sus funciones de disipación de energía en crecida, laminación de caudales-punta por desbordamiento y decantación de sedimentos.	10	
La llanura de inundación cuenta con defensas longitudinales que restringen las funciones naturales de laminación, decantación y disipación de energía.	si alcanzan menos del 50% de la longitud de la llanura de inundación.	-3
si predominan defensas directamente adosadas al cauce menor.	-5	-4
si están separadas del cauce pero restringen más del 50% de la anchura de la llanura de inundación.	-4	-3
si sólo hay defensas alejadas que restringen menos del 50% de la anchura de la llanura de inundación.	-3	-2
La llanura de inundación tiene obstáculos (defensas, vías de comunicación elevadas, edificios, acuarios...) generalmente transversales, que alteran los procesos hidro-geomorfológicos de desbordamiento e inundación y los flujos de crecida.	si hay abundantes obstáculos puntuales.	-1
La llanura de inundación presenta usos del suelo que reducen su funcionalidad natural o bien ha quedado colgada por dragados o canalización del cauce.	si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados superan el 50% de su superficie.	-3
	si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados constituyen entre el 15% y el 50% de su superficie.	-2
	si hay terrenos sobreelevados o impermeabilizados aunque no alcanzan el 15% de su superficie.	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA [20]

CALIDAD DEL CAUCE

Naturalidad del trazado y de la morfología en planta [9]

El trazado del cauce se mantiene natural, inalterado, y la morfología en planta presenta los caracteres y dimensiones acordes con las características de la cuenca y del valle, así como con el funcionamiento natural del sistema.	10	
Se han registrado cambios de trazado artificiales y/o modificaciones antrópicas directas de la morfología en planta del cauce.	si afectan a más del 50% de la longitud del sector y el 25% de la longitud del cauce.	-10
si hay cambios drásticos (desvíos, curvas, relleno de cauces abandonados, simplificación de brazos...).	-8	-7
si no han ocurrido cambios drásticos, si se registran cambios menores (retirada de márgenes, meanderas, señalización...).	-6	-5
si no han ocurrido cambios recientes (desvíos o meanderas, si hay cambios drásticos de la morfología en planta se revaloriza parcialmente).	-4	-3
En el sector se observan cambios retrospectivos y progresivos en la morfología en planta derivados de actividades humanas en la cuenca o del efecto de infraestructuras.	notables leves.	-2
	leves.	-1

Continuidad y naturalidad del lecho y de los procesos longitudinales y verticales [4]

El cauce es natural y continuo y sus procesos hidrogeomorfológicos longitudinales y verticales son funcionales, naturales y acordes con las características de la cuenca y del valle, del sustrato, de la pendiente y del funcionamiento hidrológico.	10	
En el sector funcional hay infraestructuras verticales al cauce que rompen la continuidad del mismo.	si embalsan más del 50% de la longitud del sector.	-10
si hay al menos una presa de más de 10 m de altura y sin bypass para sedimentos.	-5	-4
si hay varios azudados o al menos una presa de más de 10 m con bypass para sedimentos.	-4	-3
si hay un solo azudo.	-3	-2
Hay puentes, vados u otros obstáculos menores que alteran la continuidad longitudinal del cauce.	más de 1 por cada km de cauce.	-2
	menores de 1 por cada km de cauce.	-1
La topografía del fondo del lecho, la sucesión de resacas y remansos, la gradiente y el número de lechos no muestra irregularidades del lecho que muestre síntomas de haber sido alterado por dragados, extracciones, soldados o limpiezas.	en más del 25% de la longitud del sector.	-3
	en un ámbito de entre el 5 y el 25% de la longitud del sector.	-2
	de forma puntual.	-1

Naturalidad de las márgenes y de la movilidad lateral [6]

El cauce es natural y tiene capacidad de movilizar lateralmente sin complicas, ya que sus márgenes naturales presentan una morfología acorde con los procesos hidrogeomorfológicos de erosión y sedimentación.	10	
El cauce ha sufrido una canalización total o hay defensas de margen no continuas o infraestructuras (edificios, vías de comunicación, acuarios...) adosadas a las márgenes.	en más del 75% de la longitud del sector.	-6
	entre un 50% y un 75% de la longitud del sector.	-5
	entre un 25% y un 50% de la longitud del sector.	-4
	entre un 10 y un 25% de la longitud del sector.	-3
	entre un 5 y un 10% de la longitud del sector.	-2
	en menos de un 5% de la longitud del sector.	-1
Las márgenes del cauce presentan elementos no naturales, escombros o intervenciones que modifican su morfología natural.	notables leves.	-2
En el sector se observan síntomas de que la dinámica lateral está limitada o no hay un buen equilibrio entre márgenes de erosión y de sedimentación, pudiendo ser efecto de actuaciones en sectores funcionales aguas arriba.	notables leves.	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAUCE [19]

CALIDAD DE LAS RIBERAS

Continuidad longitudinal [4]

El corredor ribereño es continuo a lo largo de todo el sector funcional y en ambas márgenes del cauce menor, siempre que el marco geomorfológico del valle lo permita.	10	
La continuidad longitudinal de las riberas naturales puede estar interrumpida bien por usos del suelo permanentes (urbanización, naveas, granjas, graneros, edificios, carreteras, puentes, diques, acuarios...), o bien por superficies con usos del suelo no permanentes (choperas, cultivos, zonas taladas, caminos...).	si entre un 30% y un 70% de las riberas discontinuidades son permanentes.	-10
si las riberas están totalmente eliminadas.	-10	-9
si la longitud de las discontinuidades supera el 85% de la longitud total de las riberas.	-9	-8
si las discontinuidades suponen entre el 75% y el 85% de la longitud total de las riberas.	-9	-7
si las discontinuidades suponen entre el 65% y el 75% de la longitud total de las riberas.	-8	-6
si las discontinuidades suponen entre el 55% y el 65% de la longitud total de las riberas.	-7	-5
si las discontinuidades suponen entre el 45% y el 55% de la longitud total de las riberas.	-6	-4
si las discontinuidades suponen entre el 35% y el 45% de la longitud total de las riberas.	-5	-3
si las discontinuidades suponen entre el 25% y el 35% de la longitud total de las riberas.	-4	-2
si las discontinuidades suponen entre el 15% y el 25% de la longitud total de las riberas.	-3	-1
si las discontinuidades suponen menos del 15%.	-2	-1

Anchura del corredor ribereño [4]

Las riberas naturales supervivientes conservan toda su anchura potencial, de manera que cumplen perfectamente su papel en el sistema hidrogeomorfológico.	10	
La anchura de la ribera supera- viene ha sido reducida por ocupación antrópica.	si la anchura media del corredor ribereño actual es inferior al 40% de la potencial.	-8
	60% de la anchura potencial.	-6
	si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 40% y el 60% de la anchura potencial.	-4
	si la anchura media del corredor ribereño actual es superior al 80% de la potencial.	-2
si la <i>Continuidad longitudinal</i> ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada).	-10	si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0.
si la <i>Continuidad longitudinal</i> ha resultado 1.	-2	
si la <i>Continuidad longitudinal</i> ha resultado 2 ó 3.	-1	

Estructura, naturalidad y conectividad transversal [5]

En las riberas supervivientes se conserva la estructura natural (orlas, estratos, hábitats) la naturalidad de las especies y toda la complejidad y diversidad transversal, no existiendo ningún obstáculo antrópico interno que separe o desconecte los distintos hábitats o ambientes que conforman el corredor.	10	
Hay presiones antrópicas en las riberas (pastoreo, desbroces, talas, incendios, explotación del caudal, recogida de madera muerta, relleno de brazos abandonados, basuras, uso recreativo...) que alteran su estructura, o bien la ribera se ha maltratado por desmonte o por el tratamiento (cauces con inyección).	si se extienden entre el 50% y el 75% de la longitud de la ribera actual.	-10
	si las alteraciones son importantes.	-4
	si las alteraciones son leves.	-3
La naturalidad de la vegetación ribereña ha sido alterada por invasiones o repoblaciones.	si las alteraciones son significativas.	-2
	si las alteraciones son leves.	-1
En el sector hay infraestructuras lineales, generalmente longitudinales o diagonales (carreteras, defensas, acuarios, pistas, caminos...).	si se distribuyen por todo el sector y la suma de sus longitudes da un valor entre el 100% y el 150% de la longitud de las riberas.	-4
que alteran la conectividad transversal del corredor.	si la suma de sus longitudes da un valor entre el 50% y el 100% de la longitud de las riberas.	-3
	si la suma de sus longitudes es inferior al 50% de la de las riberas.	-2
si la <i>Continuidad longitudinal</i> ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada).	-10	si al aplicar estos puntos el resultado final es negativo, valorar 0.
si la <i>Continuidad longitudinal</i> ha resultado 1.	-2	
si la <i>Continuidad longitudinal</i> ha resultado 2 ó 3.	-1	

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS RIBERAS [13]

### 34.3. RESULTADOS

#### 34.3.1. Río Manubles

La subcuenca del río Manubles consta únicamente de un río que, además, se compone de una sola masa de agua según la división establecida por la Confederación Hidrográfica del Ebro. El río tiene una longitud aproximada de 71 kilómetros y su estado según el índice hidrogeomorfológico IHG es moderado.

Los tres apartados de la valoración se encuentran afectados, pero es el correspondiente a la calidad de las riberas el que presenta las puntuaciones más bajas. Tanto la "continuidad longitudinal" como la "anchura del corredor ribereño" obtienen los valores más bajos, lo que implica una mayor afección sobre estos aspectos del índice.

En el apartado de calidad del sistema, la componente de "funcionalidad de la llanura de inundación" es más afectada, sobre todo en la zona inferior, en el núcleo de Ateca, donde se ha canalizado íntegramente el río, eliminando toda interacción natural con los márgenes.

Finalmente, en el apartado de la calidad del cauce, destaca por su escasa valoración la componente "continuidad y naturalidad del lecho y de los procesos longitudinales y verticales" debido, sobre todo, a las modificaciones y rectificaciones que se han realizado en el tramo medio-bajo del curso, algunas de ellas, coincidiendo con la parte canalizada de Ateca.

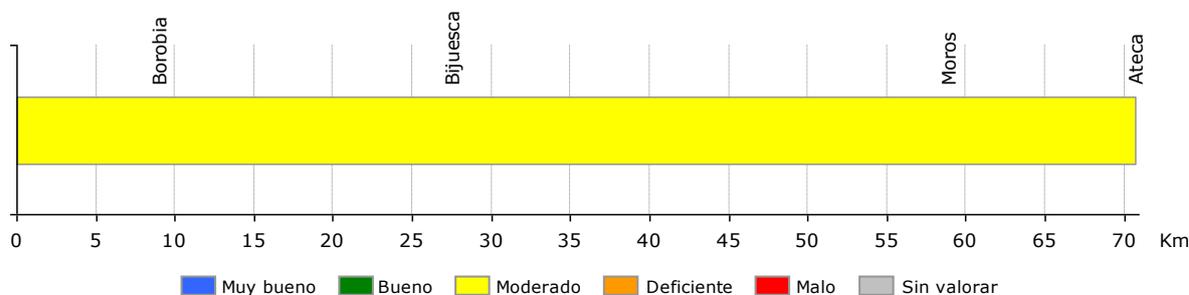
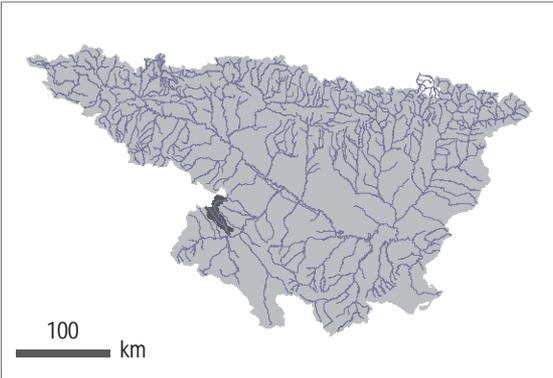


Figura 34-8. Esquema de valoración hidrogeomorfológica de la masa de agua del río Manubles.

# SISTEMA FLUVIAL: RÍO MANUBLES



VALORACIÓN	Nº MASAS	LONGITUD
Muy buena	0	0,0 km
Buena	0	0,0 km
Moderada	1	70,7 km
Deficiente	0	0,0 km
Mala	0	0,0 km
Sin valoración	0	0,0 km



**ESTADO ECOLÓGICO (ÍNDICE IHG)**

- Sin valoración
- Muy bueno
- Bueno
- Moderado
- Deficiente
- Malo
- Áreas de influencia
- Núcleos de población

Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro. Zaragoza. 2010.