

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà) Memòria de l'any 2010



Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹
Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava

Descripció dels punts de mostreig

Estació	Descripció - topònim	Riu o riera	Altitud (m.s.n.m.)	Localització (UTM)
ROM1	Abans del salt de la Gorga (dins del Parc Natural del Cap de Creus).	Riera de Rubiés	177	31T 0518945, 4683465
ROM2	Al Pla d'en Quim (dins del Parc Natural del Cap de Creus).	Riera de Rubiés	85	31T 0517279, 4685182
ROM3A	Abans del càmping Port de la Selva, riera amunt del gual (dins del Parc Natural del Cap de Creus).	Riera de Rubiés	8	31T 0516965, 4686787
ROM3B	Abans del càmping Port de la Selva, riera avall del gual.	Riera de Rubiés	8	31T 0516990, 4685426
ROM4	Als Horts, abans de l'EDAR del Port de la Selva.	Riera de Rubiés	2	31T 0516862, 4686787
ROM5	A l'alçada de l'aparcament després de l'EDAR del Port de la Selva.	Riera de Rubiés	1	31T 0516681, 4687116
ROM6	A la desembocadura, sota el pont.	Riera de Rubiés	1	31T 0516610, 4687190
ROM8	Rec de Talabre al Mas d'en Paltré	Rec de Talabre	100	31T 0519513, 4686033
ROM9	Rec de Boet a l'alçada del Molí de Canavall	Rec de Boet	80	31T 0514425, 4687159

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).
TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà) Memòria de l'any 2010

Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹

Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava



Cabals i paràmetres fisicoquímics

Estació	Data	Cabal (L/s)	T aire (°C)	T aigua (°C)	pH	Oxigen		Conductivitat (uS/cm)
						(mg/L)	(%)	
ROM1	13/05/2010	44,85	16,0	15,0	9,21	11,95	118,7	202,1
ROM2	10/05/2010	87,50	18,7	18,4	8,24	13,30	109,9	242,5
ROM3A	13/05/2010	15,44	-	14,8	8,79	12,47	122,7	181,6
ROM4	13/05/2010	110,00	15,1	14,7	8,50	10,29	102,5	116,0
ROM5	10/05/2010	Basses	-	18,8	7,34	7,67	83,0	467,0
ROM8	07/05/2010	73,60	-	12,6	7,87	10,11	95,4	282,4
ROM9	07/05/2010	87,60	16,9	11,9	7,97	10,70	100,0	166,5
ROM1	19/07/2010	Basses	-	23,9	7,78	4,30	50,5	563,0
ROM2	19/07/2010	Basses	-	31,0	7,80	6,61	89,4	622,0
ROM5	19/07/2010	Basses	-	24,8	7,22	3,09	38,6	1125,0
ROM8	19/07/2010	Basses	-	30,1	8,60	6,45	86,1	1280,0
ROM1	05/10/2010	1,50	-	18,6	8,06	-	74,0	-
ROM2	25/10/2010	21,48	8,9	12,9	7,52	10,45	99,8	234,0
ROM5	05/10/2010	∅	-	-	-	-	-	-
ROM7	25/10/2010	10,80	-	13,2	6,69	8,68	86,0	732,0

-: no mesurat, ∅: tram sec.

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).

TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà) Memòria de l'any 2010



Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹

Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava

Vegetació més important de la ribera

Nom científic	Nom vulgar	Estació						
		ROM1	ROM2	ROM3A	ROM4	ROM5	ROM8	ROM9
Arbres								
<i>Ailantus altissima</i>	Ailant			X				
<i>Celtis australis</i>	Lledoner	X		X				X
<i>Olea europea var. sylvestris</i>	Ullastre							X
<i>Olea europea</i>	Olivera	X	X	X				
<i>Populus nigra</i>	Pollancre	X		X			X	X
<i>Prunus dulcis</i>	Ametller		X					
<i>Quercus ilex</i>	Alzina							X
<i>Quercus humilis</i>	Roure martinenc						X	
<i>Quercus suber</i>	Alzina surera						X	
<i>Pinus spp.</i>	Pi						X	
<i>Salix alba</i>	Salze o saule blanc		X					
<i>Morus alba</i>	Morera			X				
<i>Rhamnus alaternus</i>	Aladern	X		X				
Arbusts								
<i>Erica arborea</i>	Bruc	X	X				X	
<i>Crataegus monogyna</i>	Arç blanc	X						
<i>Hedera helix</i>	Heura	X						X
<i>Lonicera implexa</i>	Lligabosc o xuclamel		X			X		
<i>Opuntia maxima Miller</i>	Figuera de moro			X				
<i>Sambucus nigra</i>	Saüc				X			
<i>Rubus sp.</i>	Esbarzer	X			X	X	X	X
<i>Smilax aspera</i>	Aritjol		X	X				
<i>Spartium junceum</i>	Ginesta		X					X
<i>Cytisus sp.</i>	Ginestell	X						
<i>Cystus ladanifer</i>	Estepa	X						
<i>Levandula stoechas</i>	Cap d'ase	X						
<i>Daphne gnidium</i>	Matapoll	X						
<i>Ruscus aculeatus</i>	Galzeran	X						
<i>Calicotome spinosa</i>	Argelaga negra	X		X			X	X
<i>Vitex agnus-castus</i>	Aloc		X					
<i>Arbutus unedo</i>	Arboç							X
Helòfits								
<i>Arundo donax</i>	Canya			X	X	X		
<i>Phragmites australis</i>	Canyís					X		
<i>Scirpus holoschoenus</i>	Jonc	X	X				X	

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).

TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà) Memòria de l'any 2010



Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹

Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava

Índex de qualitat del bosc de ribera (QBR)

Estació	Data	QBR1	QBR2	QBR3	QBR4	QBR	Qualitat QBR
ROM1	13/05/2010	25	15	25	25	90	II
ROM2	10/05/2010	0	5	10	25	40	IV
ROM3A	13/05/2010	5	15	0	10	30	IV
ROM4	13/05/2010	15	10	0	10	35	IV
ROM5	10/05/2010	15	10	0	10	35	IV
ROM8	07/05/2010	20	20	25	25	90	II
ROM9	07/05/2010	25	20	25	25	95	I

Categories de qualitat del bosc de ribera (QBR)

I	Bosc de ribera sense alteracions, qualitat molt bona, estat natural (> 95)
II	Bosc pertorbat lleugerament, qualitat bona (75-90)
III	Inici d'alteració important, qualitat intermèdia (55-70)
IV	Alteració forta, qualitat dolenta (30-50)
V	Degradació extrema, qualitat pèssima (< 25)

QBR = Índex adaptat per als rius mediterranis (PRAT i altres, 2002)

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).

TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà) Memòria de l'any 2010



Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹

Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava

Índex de qualitat de l'hàbitat fluvial (IHF)

Estació	Data	IHF1	IHF2	IHF3	IHF4	IHF5	IHF6	IHF7	IHF	Qualitat IHF
ROM1	13/05/2010	10	10	17	8	5	10	25	85	I
ROM2	10/05/2010	10	10	20	8	3	8	25	84	I
ROM3A	13/05/2010	10	4	20	6	3	6	25	74	I
ROM4	13/05/2010	10	6	20	6	5	6	10	63	I
ROM5	10/05/2010	5	4	15	6	10	4	5	49	II
ROM8	07/05/2010	10	8	20	8	5	10	20	81	I
ROM9	07/05/2010	10	10	11	6	5	8	10	60	II
ROM1	19/07/2010	10	2	5	4	3	2	0	26	III
ROM2	19/07/2010	10	2	20	4	3	6	30	75	I
ROM5	19/07/2010	10	2	12	2	10	4	5	45	II
ROM8	19/07/2010	10	2	12	6	5	8	25	68	I
ROM1	05/10/2010	10	8	14	6	10	6	25	79	I
ROM2	25/10/2010	10	10	20	8	5	10	20	83	I
ROM5	05/10/2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROM7	25/10/2010	10	10	14	6	10	6	20	76	I

Categories de qualitat de l'hàbitat fluvial (IHF)

I	Bona qualitat de l'hàbitat per als macroinvertebrats (> 60)
II	Qualitat de l'hàbitat susceptible de degradació (40 - 60)
III	Hàbitat empobrit (< 40)

IHF = Índex adaptat per als rius mediterranis (PARDO i altres, segons PRAT i altres, 2002)

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).

TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà)
Memòria de l'any 2010



abundància individus	
1	0 - 3
2	4 - 10
3	11 - 100
4	> 100

Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹
Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava

Abundància Famílies de macroinvertebrats aquàtics

Ordre o cat. sup.	Família	primavera							estiu				tardor			
		ROM1	ROM2	ROM3A	ROM4	ROM5	ROM8	ROM9	ROM1	ROM2	ROM5	ROM8	ROM1	ROM2	ROM5	ROM8
Cnidaria	Hydridae						1			2						
Turbellaria	Planariidae					1										
Nematoda								2								
Oligochaeta		1	1	3	3	3	3	2		1	3	2	1	1		1
Hirudinea	Erpobdellidae		1									2	1			2
	Glossiphoniidae								1			1				1
Gasteropoda	Ancylidae	3	4					2		3			4	2		4
	Hydrobiidae					1										
	Lymnaeidae	1	1		3		2	3					2	2		
	Neritidae															3
	Physidae		3		1					3	1				2	
	Planorbidae		2	1		4	4			2	2	3		1	3	4
Cladocera							3		1	3		3	1	2		3
Copepoda		2	2	1	3	3	3	3	3	3		3	3			3
Ostracoda		4	2		4	2	4	3	4	3	4	3	4	3		3
Isopoda	Asellidae	4	3	1	3	3			3	2			4	1		3
Hydracarina		3	2			1	1			2		2	1	1		
Ephemeroptera	Baetidae		3					3	3	2		3		2		4
	Leptophlebiidae		3		2			2								
Plecoptera	Nemouridae	3	3				3	3								
	Perlidae	1														
Odonata	Aeshnidae		2							3						
	Coenagrionidae	2	1			1			3	2						
	Lestidae	1	2	1	1		3	1								
	Libellulidae	1	3	2	2		2	2		3		3		2		1
Heteroptera	Corixidae								1			3	2			1
	Gerridae						2		2	3		1				
	Hydrometridae									2						
	Nepidae		1									1	2			
	Notonectidae	1	3	1	1		3	2	2	3		2	2			2
	Pleidae			1							1	3				1
	Veliidae									2						
	Mesoveliidae															
Lepidoptera	Crambidae							1								
Coleoptera	Dryopidae	1	1							2		1	2	1		1
	Dytiscidae	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2
	Elmidae	1	2				1		2				3	1		2
	Gyrinidae		3													
	Halplidae					1					1					2
	Hydraenidae	1							3	2		2				
	Hydrophilidae	1	2				1		1	3	1	2	3	1		
	Noteridae															
	Scirtidae															1
Trichoptera	Hydropsychidae															
	Hydroptilidae	1														
	Limnephilidae							1								
	Philopotamidae															
	Sericostomatidae															
Colembola		1		1	3		1	2	2	3			1			
Nematoda																
Diptera	Anthomyiidae															
	Ceratopogonidae	2		1	1			1		2		3	2	2		2
	Chironomidae	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	2	4		3
	Culicidae				1		1		2	1	1	2				
	Dixidae				1			1								
	Dolichopodidae				3											
	Limoniidae	1							2							
	Rhagionidae	1														
	Sciomyzidae				1											
	Simuliidae	4	4			1	4	2						3		2
	Tipulidae			2												

taxons	25	26	13	18	13	21	21	17	26	10	22	19	17	3	23
EPT	3	3	0	1	0	2	4	1	1	0	1	0	1	0	1
OCH	9	11	5	4	3	7	4	8	11	4	10	7	5	1	9

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt En
Memòria de l'any 2010



Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹

Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava

Qualitat de l'aigua en base a l'estudi dels macroinvertebrats aquàtics

Estació	Data	IBMWP		FBILL		EPT famílies	OCH famílies	EPT/OCH	IASPT	Nº famílies
ROM1	13/05/2010	108	II	10	I	3	9	0,33	4,32	25
ROM2	10/05/2010	112	II	10	I	3	11	0,27	4,31	26
ROM3A	13/05/2010	43	III	5	III	0	5	0,00	3,31	13
ROM4	13/05/2010	65	III	6	II	1	4	0,25	3,61	18
ROM5	10/05/2010	42	III	5	III	0	3	0,00	3,23	13
ROM8	07/05/2010	71	II	10	I	2	7	0,29	3,38	21
ROM9	07/05/2010	86	II	10	I	4	4	1,00	4,10	21
ROM1	19/07/2010	48	III	6	II	1	8	0,13	2,82	17
ROM2	19/07/2010	85	II	6	II	1	11	0,09	3,27	26
ROM5	19/07/2010	27	IV	4	III	0	4	0,00	2,70	10
ROM8	19/07/2010	68	III	6	II	1	10	0,10	3,09	22
ROM1	05/10/2010	54	III	6	II	0	7	0,00	2,84	19
ROM2	25/10/2010	62	III	6	II	1	5	0,20	3,65	17
ROM5	05/10/2010	9	V	1	V	0	1	0,00	3,00	3
ROM7	25/10/2010	80	II	7	II	1	9	0,11	3,48	23

Categories de qualitat de l'aigua (IBMWP (=BMWP'))

- I** Aigües no alterades sensiblement o molt netes (> 120)
- II** Aigües amb alguns efectes evidents de contaminació (71-120)
- III** Aigües contaminades (41-70)
- IV** Aigües molt contaminades (20-40)
- V** Aigües fortament contaminades (< 20)

IBMWP = Índex adaptat per als rius ibèrics (ALBA-TERCEDOR i SÁNCHEZ-ORTEGA, 1988; ALBA-TERCEDOR i altres, 2002)

Categories de qualitat de l'aigua (FBILL)

- I** Aigües amb molt bona qualitat (8 a 10)
- II** Eutròfia, aigües amb contaminació moderada (6 i 7)
- III** Aigües contaminades (4 i 5)
- IV** Aigües molt contaminades (2 i 3)
- V** Aigües extremadament contaminades (0 i 1)

FBILL = Índex adaptat per als rius mediterranis (PRAT i altres, 2002)

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).

TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà)
Memòria de l'any 2010



Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹
 Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava

Qualitat de l'aigua per a la vida piscícola

Índex adaptat als peixos ciprinids, elaborat a partir de les anàlisis d'amoni, nitrats, sòlids en suspensió¹ i oxigen

Estació	Data	Oxigen (mg/L)	MES (mg/L)	Nitrats (mg N/L)	Amoni (mg N/L)	IP
ROM1						
ROM2						
ROM3A						
ROM3B						
ROM4						
ROM5						
ROM6						
ROM5						
ROM1						
ROM2						
ROM3A						
ROM3B						
ROM4						
ROM5						
ROM5						
ROM1						
ROM2						
ROM3A						
ROM3B						
ROM4						
ROM5						
ROM5						
ROM1						
ROM2						
ROM3A						
ROM3B						
ROM4						
ROM5						
ROM5						

nd: no disponible, -: llera eixuta

¹ Les anàlisis d'amoni, nitrats i sòlids en suspensió han estat cedides pel Consorci de la Costa Brava i corresponen a les dades existents més properes a la data corresponent al mostreig d'estat ecològic

² Les anàlisis d'amoni, nitrats i sòlids en suspensió del ROM5 corresponen als valors del ROM6

Qualitat de l'aigua per a la vida piscícola	
Índex adaptat als peixos ciprinids, elaborat a partir de les anàlisis d'amoni, nitrats, sòlids en suspensió i	
Categoria	Explicació
I	Aigües netes, que no provoquen gens d'estrès a les comunitats de peixos.
II	Aigües que poden provocar lleugers símptomes d'estrès a les comunitats de peixos. Les espècies més sensibles es poden veure afectades.
III	Aigües que poden provocar desequilibris importants en el funcionament de l'ecosistema. Les comunitats de peixos es redueixen a les espècies més tolerants a la contaminació.
IV	Aigües que provoquen un fort estrès, amb molt poques possibilitats de presentar comunitats de peixos.
V	Aigües molt contaminades, sense gairebé cap possibilitat de presentar comunitats de peixos.

Índex de peixos = Índex adaptat per als rius mediterranis (PRAT i altres, 2001)

Condicions mínimes fixades per la Directiva 78/659/CEE ³	
Paràmetre	Condicció mínima
Oxigen dissolt	> 50% de saturació, o bé > 7 mg/l
Sòlids en suspensió	<= 25 mg/l
Nitrats	<= 0,03 mg/l NO2 (0,01 mg/l N-NO2)
Amoni	<= 1 mg/l NH4 (0,8 mg/l N-NH3)

(3) Relativa a la qualitat de les aigües continentals que requereixen protecció o millora per ser aptes per al desenvolupament de les poblacions de peixos en aigües ciprínicoles.

L'Índex fa servir quatre dels cinc paràmetres fixats per la Directiva 78/659/CEE (oxigen, sòlids en suspensió, nitrats i amoni) i no té en compte la DBO₅. Cada paràmetre que incompleix les condicions mínimes hi suma un punt. L'Índex final és el valor que

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà) Memòria de l'any 2010

Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹
Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava



Resultats de les pesques elèctriques efectuades

Llistat de les espècies de peixos capturades l'any 2010

Espècie	
Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>
Gambúsia	<i>Gambusia holbrooki</i>
Llissa galta-roja	<i>Liza aurata</i>

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).
TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>

Estat ecològic de la riera de Rubiés (El Port de la Selva, Alt Empordà) Memòria de l'any 2010

Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis¹

Promotor del seguiment: Consorci de la Costa Brava



Espècies de fauna vertebrada*

Nom científic	Nom vulgar					
		Maig ROM8	Juliol ROM8	ROM1	Octubre ROM2	ROM5
Peixos						
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguila					X
<i>Liza aurata</i>	Lissa galta-roja					X
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambúsia					X
Amfibis						
<i>Bufo bufo</i>	Gripau comú					
<i>Pelophylax perezi</i>	Granota verda					
<i>Hyla meridionalis</i>	Reineta	X	X			
Rèptils						
<i>Natrix maura</i>	Serp d'aigua					X
<i>Mauremis leprosa</i>	Tortuga de rierol	X				
Ocells						
<i>Alcedo atthis</i>	Blauet					X
<i>Erithacus rubecula</i>	Pit-roig			X	X	
<i>Carduelis carduelis</i>	Cadenera				X	
<i>Larus michahelis</i>	Gavià argentat de potes rosses					X
<i>Motacilla alba</i>	Cuereta blanca					X
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla d'aigua					X

* Només consten els punts de mostreig on es va detectar presència d'altra fauna vertebrada

(1) Museu Industrial del Ter. Passeig del Ter, SN. 08560 Manlleu (Osona).

TEL: 0034 93 851 51 76. FAX: 0034 93 851 27 35. cerm@mitmanlleu.org <http://www.mitmanlleu.org>