

REGIONE ABRUZZO



DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, GESTIONE INTEGRATA DEI BACINI IDROGRAFICI, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA

SERVIZIO ACQUE E DEMANIO IDRICO

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

ELABORATO N.

R1.5

TITOLO

RELAZIONE GENERALE – SEZIONE V

SCHEDE MONOGRAFICHE

BACINO DEL FIUME TRONTO

CODICE SCHEDA

TR

CODICE DOCUMENTO

R G S 0 5

FILE

SCHEDA_MONOGRAFICA_TRONTO

PER LA REGIONE ABRUZZO

Servizio Acque e Demanio Idrico – Ufficio Qualità delle Acque

dott.sa Sabrina DI GIUSEPPE – **Responsabile Ufficio Qualità Acque**

dott.sa Tiziana DI LORENZO – **Collaboratore**

dott.sa Patrizia VIGNINI – **Collaboratore**

Ing. Pierluigi CAPUTI – ***Direttore Regionale***

Ing. Bruno FABIOCCHI – ***Dirigente del Servizio***

Prof. Roberto VOLPE – ***Consulente Esterno***

PROGETTAZIONE Associazione Temporanea di Imprese (A.T.I.):



PROGER



D'APPOLONIA

1	FEBBRAIO 2010	REVISIONE PER ADOZIONE	Servizio Acque e Demanio Idrico	Prof. P. B. Celico
0	APRILE 2008	EMISSIONE DEFINITIVA	Geol. F. Di Girolamo; Ing. F. Tundo; Ing. V. Leva; Dott.ssa Sabrina Di Giuseppe; Dott.ssa Tiziana Di Lorenzo; Dott.ssa Patrizia Vignini; Ing. G. Venturini	Prof. P. B. Celico
REV	DATA	MOTIVO	REDATTO	APPROVATO



INDICE

PREMESSA

INTRODUZIONE

SEZ. 01: BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME TRONTO	3
1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI	4
1.1 Inquadramento amministrativo	4
1.2 Caratterizzazione fisiografica	5
1.3 Individuazione dei corpi idrici	5
1.3.1 Corpi idrici superficiali	5
1.3.1.1 Corsi d'acqua	5
1.3.1.1.1 Corsi d'acqua superficiali significativi	5
1.3.1.2 Laghi	5
1.3.1.3 Canali artificiali	6
1.3.1.4 Acque marino-costiere significative	6
1.3.2 Corpi idrici sotterranei	6
1.3.2.1 Corpi idrici sotterranei significativi	6
1.3.2.2 Corpi idrici sotterranei di interesse	7
1.3.3 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale	7
1.3.3.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	7
1.3.3.2 Acque destinate alla balneazione	7
1.3.3.3 Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci	7
1.3.3.4 Acque destinate alla vita dei molluschi	7
2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA	8
3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE	9
4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO	11
4.1 Aree sensibili	11
4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	11
4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di	



risanamento	11
4.3.1 Aree ad elevata protezione	11
4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica	13
4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica	13
5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO	14
6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FIUME TRONTO	15
6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	15
6.1.1 Corsi d'acqua	15
6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2006	16
6.1.2 Acque marino-costiere	17
6.2 Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale	18
6.2.1 Acque destinate alla balneazione	18
6.2.2 Acque destinate alla vita dei molluschi	18
6.3 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque	19
6.3.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	19
6.3.2 Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque	19
6.3.2.1 Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale	19
6.3.2.2 Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo	20
6.3.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo	21
7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL FIUME TRONTO	22
7.1 Identificazione Idrometri	22
7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque	22
8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE AL CORSO D'ACQUA	23
SEZ. 02: SOTTOBACINO IDROGRAFICO DEL TORRENTE CASTELLANO	25
1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI	26
1.1 Inquadramento amministrativo	26
1.2 Caratterizzazione fisiografica	27
1.3 Individuazione dei corpi idrici	27
1.3.1 Corpi idrici superficiali	27
1.3.1.1 Corsi d'acqua	27
1.3.1.1.1 Corsi d'acqua di interesse ambientale	27
1.3.1.2 Laghi	28
1.3.1.3 Canali artificiali	28
1.3.1.3.1 Canali artificiali significativi	28
1.3.1.3.2 Canali artificiali di interesse	28
1.3.2 Corpi idrici sotterranei	28



1.3.2.1	<i>Corpi idrici sotterranei significativi</i>	29
1.3.2.2	<i>Corpi idrici sotterranei di interesse</i>	29
1.3.3	Corpi idrici a specifica destinazione funzionale	29
2	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA	30
3	CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE	31
4	AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO	32
4.1	Aree sensibili	32
4.2	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	32
4.3	Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento	32
4.3.1	Aree ad elevata protezione	32
4.3.2	Aree di particolare valenza ecosistemica	32
4.3.3	Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica	32
5	CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO	33
6	CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL TORRENTE CASTELLANO	34
6.1	Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	34
6.1.1	Corsi d'acqua	34
6.1.1.1	<i>Risultati monitoraggio anno 2006</i>	35
6.2	Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque	36
6.2.1	Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	36
6.2.2	Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque	36
6.2.2.1	<i>Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale</i>	36
6.2.2.2	<i>Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo</i>	37
6.2.2.3	<i>Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo</i>	37
7	CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL TORRENTE CASTELLANO	38
7.1	Identificazione Idrometri	38
7.2	Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque	38
8	ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE AL CORSO D'ACQUA	39



ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Inquadramento Territoriale della Scheda del Fiume Tronto

Allegato 2 - Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto

Allegato 3 - Carta dei Corpi Idrici Sotterranei Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto

Allegato 4 - Carta litologica della Scheda del Fiume Tronto

Allegato 5 - Carta delle Aree Protette presenti nella Scheda del Fiume Tronto

Allegato 6 - Carta dell'Uso del Suolo della Scheda del Fiume Tronto

Allegato 7 - Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativi dei corsi d'acqua superficiali della Scheda del Fiume Tronto



PREMESSA

La presente Scheda Monografica riporta la caratterizzazione del ***Bacino Idrografico del Fiume Tronto***.

Il presente documento ha lo scopo di caratterizzare il bacino idrografico dal punto di vista qualitativo, al fine di evidenziarne le criticità.

Per una più agevole lettura dei contenuti i riferimenti ad altri documenti facenti parte del presente Piano di Tutela delle Acque ed alla cartografia prodotta sono stati evidenziati, rispettivamente, in riquadri a sfondo verde ed in riquadri a sfondo azzurro.



INTRODUZIONE

Il ***Bacino del Fiume Tronto*** costituisce un bacino interregionale, interessando porzioni di territorio appartenenti alle regioni Abruzzo, Lazio e Marche.

L'Autorità di Bacino del Tronto è stata istituita con la Legge Regionale della Regione Abruzzo n. 59 del 16/07/1997, in osservanza dell'Intesa con la Regione Lazio e con la Regione Marche.

I dati di seguito riportati sono da riferirsi alla porzione di bacino del Fiume Tronto ricadente nel territorio della Regione Abruzzo.

Il Fiume Tronto è stato individuato quale corso d'acqua significativo di primo ordine¹.

Il Torrente Castellano è stato individuato quale corso d'acqua superficiale di interesse ambientale².

La delimitazione dei bacini e sottobacini idrografici è riportata nell'Allegato 1 alla presente scheda **"Inquadramento Territoriale della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

Di seguito si riporta la caratterizzazione amministrativa, geologica, faunistica e vegetazionale, dell'uso agro-forestale del suolo, ecc. del territorio del bacino idrografico in esame e l'individuazione e la caratterizzazione quali-quantitativa dei corpi idrici in esso presenti; quest'ultima ottenuta anche attraverso l'analisi delle pressioni antropiche esercitate sullo stato di qualità ambientale del corso d'acqua.

Tutto ciò è stato suddiviso in sezioni realizzate per il bacino e i suoi sottobacini principali:

- ***Sez. 01: Fiume Tronto***
- ***Sez. 02: Torrente Castellano.***

¹ Sono corsi d'acqua superficiali significativi tutti i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia superficie maggiore di 200 km².

² Sono da monitorare e classificare tutti i corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari situazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.



REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, GESTIONE INTEGRATA DEI
BACINI IDROGRAFICI, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA

SERVIZIO ACQUE E DEMANIO IDRICO

Scheda Monografica

*Bacino del Fiume
Tronto*

SEZ. 01: BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME TRONTO



1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI

A seguire si riporta la caratterizzazione amministrativa e fisiografica del bacino idrografico del Fiume Tronto.

Caratteristiche del bacino idrografico ¹	
Nome bacino	Area totale (Km ²)
Fiume Tronto	193,98 *

¹ I dati sono relativi al solo bacino del Fiume Tronto per la porzione ricadente nel territorio della Regione Abruzzo;

* Tale superficie è comprensiva del sottobacino del Torrente Castellano che sarà trattato nella sezione a parte.

1.1 Inquadramento amministrativo

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i caratteri amministrativi del bacino in esame.

Nome bacino	Provincia	Numero Comuni	Area del bacino ricadente nella Provincia (Km ²)	% Area totale del bacino ricadente nella Provincia
Fiume Tronto	Teramo	8	169,76	87,50
	L'Aquila	3	24,25	12,50

Comuni appartenenti al bacino idrografico			
Comune	Provincia	Estensione sulla sezione del bacino (Km ²)	ATO di appartenenza
Ancarano	TE	8,62	3
Campotosto	AQ	8,7	1
Capitignano	AQ	0,51	1
Civitella Del Tronto	TE	13,8	3
Colonnella	TE	6,78	3
Controguerra	TE	11,18	3
Martinsicuro	TE	3,94	3
Monte reale	AQ	15,04	1
Sant'Egidio alla Vibrata	TE	2,63	3
Rocca Santa Maria	TE	13,16	3
Valle Castellana	TE	109,65	3



1.2 Caratterizzazione fisiografica

Nella tabella seguente vengono indicate le caratteristiche fisiografiche del bacino idrografico del Fiume Tronto.

Nome	Area (Km ²)	Perimetro (Km)	Estensione latitudinale (m)		Estensione longitudinale (m)	
			N min	N max	E min	E max
Fiume Tronto	193,98	167,75	4711280	4749713	2372518	2431620

¹ Coordinate Gauss-Boaga, fuso Est

1.3 Individuazione dei corpi idrici

Nei paragrafi seguenti vengono indicate le diverse tipologie di corpi idrici, suddivisi in superficiali, sotterranei e a specifica destinazione funzionale, individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06, presenti nell'ambito del bacino idrografico del Tronto ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte.

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corpi idrici si rimanda alla Relazione Generale – Sezione III R1.3 “**Quadro Conoscitivo**”.

1.3.1 Corpi idrici superficiali

A seguire vengono descritti sinteticamente i corpi idrici superficiali, distinti in corsi d'acqua, laghi, canali e acque marino-costiere.

1.3.1.1 Corsi d'acqua

A seguire viene definita la tipologia del corso d'acqua in esame.

1.3.1.1.1 Corsi d'acqua superficiali significativi

Il Fiume Tronto costituisce un corso d'acqua significativo di primo ordine³.

I corsi d'acqua superficiali significativi sono riportati nell'Allegato 2 alla presente scheda “**Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto**” in scala 1:250.000.

1.3.1.2 Laghi

Non sono presenti laghi, naturali e artificiali, significativi.

³ Sono corsi d'acqua superficiali significativi tutti i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia superficie maggiore di 200 km².



1.3.1.3 Canali artificiali

Denominazione canale	Codice canale/stazione	Località	Comune	Bacino imbrifero	Corpo idrico derivato	Corpo idrico recettore	Lunghezza (km)	Tipologia
Canale Occidentale della Laga a quota 1350 m.	R1304c00101	Campotosto	Campotosto	Vomano	Tronto	Lago di Campotosto	20.7	Idroelettrico
Canale Orientale della Laga a quota 1350 m.	R1304c00201	Campotosto	Campotosto	Vomano	Vomano, Tordino, Tronto	Lago di Campotosto	22.8	Idroelettrico

1.3.1.4 Acque marino-costiere significative

Ai sensi del D.Lgs. 152/06, risultano significative le acque marino-costiere comprese entro la distanza di 3000 m dalla costa ed entro la batimetria di 50 m.

Il limite delle acque marino-costiere significative è riportato nell'Allegato 2 alla presente scheda "Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto" in scala 1:250.000.

1.3.2 Corpi idrici sotterranei

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintetica descrizione dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse.

Lo studio idrogeologico di dettaglio del territorio abruzzese è riportato nell'Allegato Monografico A1.2 "Relazione Idrogeologica".

La quantificazione delle risorse idriche disponibili è descritta nell'Allegato Monografico A1.3 "Bilancio Idrologico e Idrogeologico".

1.3.2.1 Corpi idrici sotterranei significativi

Nelle tabelle a seguire vengono riportati i corpi idrici sotterranei significativi presenti nelle successioni carbonatiche e fluvio-lacustri.

Corpi idrici sotterranei significativi in successioni carbonatiche					
Corpi idrici sotterranei principali			Corpi idrici sotterranei secondari		
Denominazione	Sigla	Litologia prevalente	Denominazione	Sigla	Litologia prevalente
Montagna dei Fiori	MF	cms	-	-	-

Legenda:

Litologia prevalente affiorante:

cms: calcari marnosi, marne e calcari con selce.

Corpi idrici sotterranei significativi in successioni fluvio-lacustri		
Denominazione	Sigla	Litologia prevalente
Piana del Tronto	TR	gla
Piana del Vibrata	VI	gla

Legenda:

Litologia prevalente affiorante:

gla: ghiaie, limi e argille.



I corpi idrici sotterranei significativi sono riportati nell'Allegato 3 alla presente scheda "**Carta dei Corpi Idrici Sotterranei Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto**" in scala 1:250.000.

1.3.2.2 Corpi idrici sotterranei di interesse

Non sono presenti corpi idrici sotterranei di interesse.

1.3.3 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale

A seguire si riporta l'identificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale.

1.3.3.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Non si rilevano acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

1.3.3.2 Acque destinate alla balneazione

Ai sensi del D.P.R. 470/1982, per acque di balneazione si intendono le acque dolci correnti o di lago e le acque marine nelle quali la balneazione è espressamente autorizzata ovvero non vietata. Per i risultati della classificazione delle acque destinate alla balneazione, relativa all'anno 2006, si rimanda al paragrafo 6.2.1.

1.3.3.3 Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci

Non sono stati designati tratti fluviali ai fini della classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci.

1.3.3.4 Acque destinate alla vita dei molluschi

La designazione delle acque prospicienti la costa, destinate alla vita dei molluschi, è avvenuta mediante la Deliberazione di Giunta Regionale n. 3235 del 04/09/1996. La suddetta Delibera designa "tutte le acque antistati la costa abruzzese come potenzialmente idonee all'allevamento ed alla raccolta dei molluschi"; in particolare, sono acque richiedenti miglioramento tutte le acque marino-costiere comprese nella fascia che va da 500 m a Nord e 500 m a Sud della foce del Fiume Tronto e risultano acque richiedenti protezione tutte le acque non comprese nella fascia suddetta. Per i risultati del monitoraggio e relativa classificazione si rimanda al paragrafo 6.2.2.



2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA

Il bacino idrografico del Tronto, ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte, in corrispondenza dell'alto corso del fiume, è caratterizzato principalmente dalla associazione arenacea e arenaceo-pelitica del Messiniano (Miocene superiore) e, in minor misura, ad Est, dall' associazione pelitica e pelitico arenacea del Messiniano. Tali affioramenti sono ricoperti dai depositi alluvionali attuali.

La parte media del bacino idrografico è costituita ad Ovest dalla successione calcareo-silico-marnosa in facies di bacino prossimale del Lias medio-Oligocene con al di sopra detriti di falda, coperture detritico-colluviali del Pleistocene medio superiore-Olocene. Tali depositi ricoprono parzialmente le marne argillose, marne e marne calcaree emipelagiche del Miocene inferiore e della prima parte del Miocene superiore. Tale copertura interessa più ad Est anche l'associazione pelitica e pelitico-arenacea del Messiniano (Miocene superiore). In questa parte del bacino, il tetto di tali depositi è ricoperto dalle alluvioni terrazzate del Pleistocene medio superiore-Olocene.

La parte bassa del bacino è caratterizzata da conglomerati e sabbie basali del Pliocene medio-superiore, da argille grigio-azzurre di piattaforma del Pliocene superiore e della prima parte del Pleistocene inferiore, dai depositi alluvionali terrazzati e dai depositi deltizi ed alluvionali attuali.

Le caratteristiche litologiche del territorio appartenente al Bacino del Fiume Tronto sono riportate nell'Allegato 4 alla presente scheda **"Carta litologica della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.



3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE

Tra le specie faunistiche più importanti, all'interno del bacino idrografico, ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte, troviamo:

- Uccelli: *Aquila Chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Falco biarmicus*, *Alectoris graeca saxatilis*, *Pyrhacorax pyrrhacorax*, *Bubo bubo*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Ficedula albicollis*, *Emberiza hortulana*, *Caprimulgus europaeus*, *Charadrius morinellus*, *Pernis apivorus*, *Dendrocopos leucotos*, *Monticola saxatilis*, *Prunella collaris*, *Tichodroma muraria*, *Montifringilla nivalis*, *Pyrhacorax graculus*;
- Mammiferi: *Lutra lutra*, *Vulpus vulpus*, *Erinaceus concolor*, *Talpa caeca*, *Meles meles*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Rupicapra ornata*, *Rhinolophus ferrum-equinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis blythi*, *Miniopterus schreibersii*;
- Anfibi e rettili: *Elaphe quatuorlineata*, *Vipera ursinii*, *Bombina variegata*, *Salamandrina terdigitata*, *Triturus carnifex*;
- Pesci: *Salmo macrostigma*, *Rutilus aula*, *Barbus plebejus*, *Leuciscus cephalus*, *Anguilla anguilla*, *Tinca tinca*, *Carassius auratus*;
- Invertebrati: *Brenthis hecate*, *Acallorneuma reitteri*, *Alaocyba marcuzzii*, *Amara samnitica*, *Asiorestia peirolerii melanotho*, *Austropotamobius pallipes*, *Bagous biimpressus*, *Carabus alysidotus*, *Carabus cavernosus variolatus*, *Ceutorhynchus osellai*, *Coenagrion mercuriale*, *Coenonympha tullia*, *Cryptocephalus paganensis*, *Elytrodon italicus*, *Halesus appenninus*, *Hesperocorixa parallela*, *Hipparchia semele appenniniger*, *Licinus italicus*, *Liparus interruptus*, *Melanargia arge*, *Mesagroicus occipitalis*, *Nanophyes nigritarsis*, *Neoplithus tigratus*, *Ongitarsus springeri*, *Otiorhynchus porcellus*, *Pandoriana pandora*, *Paracinema tricolor bisignata*, *Percus dejeani robustus*, *Potamon fluviatile*, *Potamonectes sansi*, *Rosalia alpina*, *Synapion falzonii*, *Trachysoma alpinum italo-central*, *Troglorhynchus microphthalmus*, *Zabrus costai*.

L'ambito vegetazione del Fiume Tronto presenta un'ampia varietà di habitat, indice di complessità e varietà dell'ecosistema; accanto alle specie tipiche dei rilievi appenninici s'individuano specie rare ed endemiche. La rarità di tipologie di vegetazione, di endemismi dell'Appennino, le singolarità geologiche, la presenza di zone umide determinano eterogeneità e unicità sia a livello paesaggistico che a livello naturalistico.

Gli habitat caratterizzanti il territorio sono vari; tra i principali ricordiamo:

- formazioni erbose naturali e innaturali: formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; percorsi substeppici di graminacee;
- torbiere basse: sorgenti pietrificate con formazione di travertino; torbiere basse alcaline;
- habitat rocciosi e grotte: ghiaioni calcarei e scisto calcarei montani e alpini; ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili; pareti rocciose con vegetazione casmofitica;
- foreste: foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*; foreste miste riparie a *Quercus robur*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*,



Fraxinus excelsior; faggete degli Appennini con *Taxus* e *Quercus ilex*; *Salix alba* e *Populus alba*.

Le principali specie vegetali che meritano menzione sono:

Ajuga tenorii, *Brassica gravinae*, *Caltha palustris*, *Carex lepidocarpa*, *Eleocharis quinqueflora*, *Epipactis palustri*, *Epipogium aphyllum*, *Equisetum fluviatile*, *Festuca bosniaca*, *Gimnocarpium robertianum*, *Iris foetidissima*, *Isatis allionii*, *Lavatera punctata*, *Leontopodium nivale*, *Manitiscalca salmantica*, *Moneses uniflora*, *Myosotis scorpioides*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula longifolia*, *Pinus mugo*, *Pinus nigra*, *Poligala chamaebuxus*, *Potamogeton lucens*, *Pseudorchis albida*, *Ranunculus lateriflorus*, *Ranunculus magellensis*, *Ruscus hypoglossum*, *Salicornia patula*, *Saxifraga italica*, *Scutellaria alpina*, *Sesel tommasinii*, *Thalictrum simplex*, *Traunsteinera globosa*, *Trisetum villosum*, *Utricularia minor*, *Valeriana salianca*, *Acer campestre*, *Acer lobelii*, *Achillea barrelieri*, *Achillea tenorii grande*, *Allium moschatum*, *Allium phthioticum*, *Allium saxatile*, *Allium schoenoprasum*, *Alyssum cuneifolium*, *Anemone narcissiflora*, *Anthemis montana*, *Artemisia eriantha*, *asphodelus aestivus*, *Aster alpinus*, *Astragalus australis*, *Astragalus vesicarius*, *Astranita pauciflora*, *Athamanta sicula*, *Aubrieta columnae*, *Betulla pendula*, *Bromus benekenii*, *Campanula fragilis*, *Cardopatum corymbosum*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex brachystachys*, *Carex buxbaumii*, *Carex capillaris*, *Carex disticha*, *Carex elata*, *Carex flava*, *Carex fusca*, *Carex mucronata*, *Carex panacea*, *Carex panicolata*, *Carex vesicaria*, *Carum carvi*, *Catananche lutea*, *Centaurea rupestris*, *Centaurea tenoreana*, *Cerastium cerastioides*, *Cerastium thomasii*, *Ceratopion beceri R D*, *Cerinthe auriculata*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustre*, *Coronilla valentina*, *Crepis pygmaea*, *Cymbalaria pallida*, *Cynara cardunculus*, *Cactylorhiza incarnata*, *Epilobium palustre*, *Epipactis palustris*, *Epipactis purpurata*, *Erinus alpinus*, *eriphorum latifolium*, *Erodium alpinum*, *Euphorbia gasparrinii*, *Euphrasia minima*, *Festuca drymeja*, *fraxinus oxycarpa*, *Valium palustre*, *genziana lutea*, *geranium macrorrhizum*, *Geum rivale*, *Groenlandia densa*, *Iberis saxtilis*, *Iris marsica*, *Iris pseudacorus*, *Satis allionii*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus sabina*, *Jurinea mollis*, *Lathyrus odoratus*, *Lathyrus pannonicus*, *Laurus nobilis*, *Leucanthemum ceratophylloides*, *Leucanthemum tridactylites*, *Lilium bulbiferum*, *Lilium croceum*, *Lilium martagon*, *Loncera nigra*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Menyanthes trifoliata*, *Mercurialis ovata*, *Nigritella widderi*, *Ononis cristata*, *Ophioglossum vulgatum*, *Ophrys bombyliflora*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys lutea*, *Ophrys scolopax*, *Orchis spitzelii*, *Abies Alba Miller*, *Paeonia officinalis*, *Papaver degeni*, *Potamogeton polygonifolius*, *Potentilla apennina*, *Ptrollius europaeus*, *Parola chlorantha*, *Quercus robur*, *Ranunculus marsicus*, *Ranunculus sequirei*, *Ranunculus serpens*, *Salix apennina*, *Salix breviserrata*, *Salix cinerea*, *salix pentandra*, *Saxifraga callosa*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga gabella*, *Saxifraga porophylla*, *Saxifraga sedoides*, *Scabiosa holosericea*, *Scabiosa silenifolia*, *Scleranthus uncinatus*, *Secale montanum*, *Senecio samniticus*, *Serapiasn parviflora*, *Silene bellidifolia*, *Silene parnassica*, *Silene vallesia*, *Soldanella minima*, *Sorbus chamaemespilus*, *Steptopus amplexifolius*, *Taraxacum glaciale*, *Taxus baccata*, *Thalictrum foetidum*, *Thlaspi stylosum*, *Typha minima*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica prostrata*, *Viburnum opulus*, *Viola magellensis*.



4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO

Di seguito vengono indicate le aree che richiedono specifiche misure di prevenzione e risanamento, individuate ai sensi del D.Lgs. 152/06, presenti nell'ambito del bacino idrografico del Tronto ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte.

4.1 Aree sensibili

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 91 e Allegato 6 alla Parte terza), non sono state individuate aree sensibili.

4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 92 e Allegato 7/A alla Parte terza), che riprende totalmente i contenuti del D.Lgs. 152/99, nel territorio ricadente nel bacino del Tronto, ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte, sono state classificate come zone potenzialmente vulnerabili le aree riportate nella tabella seguente. Si tratta della prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, su scala regionale, così come deliberato dalla Regione Abruzzo con il D.G.R. n. 332 del 21 marzo 2005, pubblicato sul BURA n. 30 del 3 giugno 2005.

Zone potenzialmente vulnerabili	Grado di Pericolosità
Piana del Tronto	Pericolosità bassa

L'individuazione di tali zone è riportata nell'allegato cartografico **"Prima individuazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola (D.G.R. n. 332 del 21 marzo 2005)"** in scala 1:250.000, Tavola 5-2.

4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento

4.3.1 Aree ad elevata protezione

Di seguito si riportano le aree ad elevata protezione presenti all'interno del bacino idrografico del Fiume Tronto.

Tipologia	Denominazione	Superficie (Km ²)	% rispetto alla superficie dell'area idrografica
Parco	P. N. N. Gran Sasso Monti della Laga	125,74	64,81
S.I.C.	Area sommitale della Laga	16,66	8,59
S.I.C.	Bosco della Martese	23,51	12,12
S.I.C.	Altipiani e Lago di Campotosto	8,96	4,62
S.I.C.	Montagne Gemelle (dei Fiori e di Campli)	14,18	7,31
S.I.C.	Pietralta - Valle Castellana	26,67	13,75



L'identificazione e l'ubicazione delle aree protette sono indicate nell'Allegato 5 alla presente scheda **"Carta delle Aree Protette presenti nella Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.



4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica

Nel bacino idrografico del Fiume Tronto, ad esclusione dei sottobacini tarttati nelle sezioni a parte, non sono state individuate area di particolare valenza ecosistemica.

4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica

Nel bacino idrografico del Fiume Tronto, esclusione dei sottobacini tarttati nelle sezioni a parte, non sono state individuate aree di particolare valenza geologico-paesaggistica.



5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO

La tabella seguente riporta, per ogni classe di uso del suolo, la superficie in ettari e la percentuale di superficie occupata nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Tronto.

Classi di uso del suolo	Superficie ¹	
	(ha)	(%)
Aree boscate	11076,2	57,09
Aree cespugliate	903,12	4,66
Colture cerealicole e vivai	2739,7	14,12
Colture ortive	1,81	0,01
Corsi d'acqua, canali e idrovie, bacini d'acqua	23,4	0,12
Frutteti, vigneti, uliveti	515,5	2,66
Prato-pascolo	3316,15	17,09
Spiagge, dune, sabbie	1,2	0,01
Zone aperte a vegetazione rada o assente	264,69	1,36
Zone estrattive, discariche e cantieri	33,2	0,17
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	189,89	0,98
Zone urbanizzate	254,4	1,31

¹ Fonte: Corine Land Cover, 2000

Le classi di utilizzo del suolo relative alla porzione di territorio appartenente al bacino del Fiume Tronto sono riportate nell'Allegato 6 alla presente scheda **"Carta dell'Uso del Suolo della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.



6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FIUME TRONTO

Nei paragrafi seguenti viene riportata la caratterizzazione qualitativa dei corpi idrici superficiali monitorati, presenti nell'ambito del bacino idrografico del Tronto ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte

6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali

6.1.1 Corsi d'acqua

Al fine di caratterizzare le condizioni di qualità del corso d'acqua in esame, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato in n.1 stazione di prelievo ubicata lungo il corso del Fiume Tronto.

Stazioni di monitoraggio sul Fiume Tronto			
Codice stazione	Comune	Denominazione	Distanza dalla sorgente (Km)
I038TR1A	Colonnella	Ponte A14	90

L'ubicazione dei punti di monitoraggio qualitativo è riportata nell'Allegato 7 alla presente scheda **"Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativo dei corsi d'acqua superficiali della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

Il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità del Fiume Tronto sono stati effettuati ai sensi dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati lo Stato Ecologico (SECA) e lo Stato Ambientale (SACA) derivati dal monitoraggio effettuato nella fase conoscitiva (biennio 2000-2002) e nella fase a regime (I, II e III anno, rispettivamente 2003-2004, 2004-2005 e 2006). Nell'elaborazione dei dati ai fini della determinazione del SECA e del SACA, nella fase a regime si è fatto riferimento all'intervallo temporale maggio-aprile per i primi due anni di monitoraggio (2003-2004; 2004-2005) e all'anno solare per il monitoraggio del 2006.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA ¹					
Codice stazione	Comune	Prima classificazione	Monitoraggio a regime		
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
I038TR1A	Colonnella	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3

¹ Si ricorda che lo stato ecologico (SECA) è ottenuto incrociando il dato risultante dai macrodescrittori (LIM) con il risultato dell'IBE, attribuendo alla sezione in esame (o al tratto da essa rappresentato), il risultato peggiore tra quelli derivanti dalle valutazioni relative ad IBE e macrodescrittori.

Lo stato ecologico dei corsi d'acqua relativo al III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-2.



Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua – SACA ²					
Comune	Codice stazione	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"		
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
Colonnella	I038TR1A	sufficiente	sufficiente	scadente	sufficiente

² Si ricorda che lo stato ambientale (SACA) si ottiene combinando la classe SECA con lo stato chimico derivante dalla concentrazione di inquinanti riportati in Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

Lo stato ambientale dei corsi d'acqua relativo al III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'elaborato cartografico "**Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali**", in scala 1:250.000, Tavola 4-3.

L'andamento del SACA segue quello relativo al SECA, in quanto la concentrazione degli inquinanti chimici monitorati (Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99) risulta, in ogni caso e per tutti i periodi in esame, sempre inferiore ai valori soglia.

Il trend storico dello stato di qualità ecologico e ambientale del Fiume Tronto mostra un livello critico rilevato nel II anno di monitoraggio a regime (2004-2005). Nel III anno di monitoraggio a regime (2006) si rileva il recupero della stazione, che torna ad assumere un SACA "Sufficiente".

6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2006

Si riportano, di seguito, il 75° percentile dei valori relativi all'indice L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) e l'indice I.B.E. (Indice Biologico Esteso), per ognuna delle stazioni prese in esame nel III anno di monitoraggio a regime (2006).

Stazione I038TR1A				
2006	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento parametro	Punteggio
100-O2(% sat)	%	16	2	40
B.O.D.5	O2 mg/l	8	3	20
C.O.D.	O2 mg/l	13	3	20
Azoto ammoniacale	mg/l	0,3	3	20
Azoto nitrico	mg/l	1,4	2	40
Fosforo totale	mg/l	0,29	3	20
Escherichia coli	UFC/100 ml	10500	4	10
SOMMA				170
LIM				3

Classe IBE				III

Nella stazione I038TR1A i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2006, evidenziano una condizione di moderata alterazione ecologica rispetto all'obiettivo di qualità fissato per il 2016. L'attribuzione della terza classe SECA è determinata dal valore di entrambi gli indici.



6.1.2 Acque marino-costiere

Ai sensi del D.Lgs. 152/99, il monitoraggio e la classificazione delle acque marino-costiere sono stati effettuati sulla base dell'Indice di Trofia, con l'integrazione del giudizio evinto dalle analisi compiute sui sedimenti e biota. La costa prospiciente la foce del Fiume Tronto non risulta compresa nelle 4 aree di indagine (Giulianova, Pescara, Ortona e Vasto).

Lo stato di qualità delle acque marino-costiere è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-3.



6.2 Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale

6.2.1 Acque destinate alla balneazione

Sulla base della classificazione delle acque destinate alla balneazione relativa all'anno 2006, a seguito del monitoraggio effettuato nel 2005, l'area ubicata in corrispondenza della foce del Fiume Tronto è stata classificata zona permanentemente non idonea alla balneazione per inquinamento.

La classificazione delle acque destinate alla balneazione è riportata nell'allegato cartografico **"Carta della classificazione delle Acque di Balneazione per l'anno 2006 (monitoraggio 2005)"** in scala 1:250.000, Tavola 2-2.

6.2.2 Acque destinate alla vita dei molluschi

Sulla base del monitoraggio effettuato nel 2002-2003, le acque marino-costiere prospicienti la foce del Fiume Tronto risultano richiedenti "miglioramento" ai fini della molluschicoltura.

La classificazione delle acque destinate alla vita dei molluschi è riportata nell'allegato cartografico **"Carta della classificazione delle acque destinate alla Vita dei Molluschi"** in scala 1:250.000, Tavola 2-1.



6.3 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque

Di seguito sono indicate le pressioni di origine antropica esercitate sullo stato qualitativo dei corpi idrici presenti sul territorio del bacino idrografico del Fiume Tronto.

6.3.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti⁴

In questa sezione è presentata una preliminare ricognizione degli agglomerati, i cui reflui urbani recapitano nel bacino del Fiume Tronto, con carico generato superiore a 2000 a.e. (Direttiva 91/271/CEE), effettuata sulla base dei dati forniti dagli Enti d'Ambito, ai fini dell'evasione degli obblighi informativi di cui al D.M. 18/09/02.

L'agglomerato Martinsicuro appartiene al bacino idrografico del Fiume Vibrata ed al bacino idrografico interregionale del Fiume Tronto. L'analisi dell'agglomerato è riportata nella scheda monografica relativa al Fiume Vibrata, essendo la maggiore quota dei carichi sversata in tale bacino idrografico.

6.3.2 Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque

Nelle tabelle successive vengono riportate le stime relative ai carichi potenziali ed effettivi di origine civile, industriale, zootecnica ed agricola, ovvero:

- Carichi di origine civile ed industriale (COD, BOD₅, Azoto e Fosforo);
- Carichi di origine zootecnica (COD, BOD₅, Azoto e Fosforo);
- Carichi di origine agricola (Azoto e Fosforo).

Per ciò che concerne la metodologia adottata si rimanda alle procedure descritte nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

6.3.2.1 Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale

Come riportato nel Quadro Conoscitivo al paragrafo 4.2, la stima dei carichi potenziali ed effettivi di origine civile ed industriale è stata effettuata prendendo in considerazione le informazioni relative agli agglomerati superiori ai 2000 a.e. e ai restanti comuni non compresi negli stessi.

La ricognizione degli agglomerati utilizzata come riferimento per tale valutazione è stata quella effettuata nel 2004, ai sensi del D.M. 18/09/2002.

Le stime ottenute, sebbene non tengano conto dell'aggiornamento della ricognizione degli agglomerati effettuata nel 2007, si ritengono significative per un'indagine delle pressioni a scala di bacino.

⁴ Fonte: Ente d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02



Bacino	Tipologia carichi	Carichi potenziali prodotti (t/anno)				Carichi effettivi prodotti (t/anno)			
		COD	BOD ₅	N - Azoto	P - Fosforo	COD	BOD ₅	N - Azoto	P - Fosforo
TRONTO	Civile	1.302,73	651,37	130,27	20,08	721,09	342,26	85,36	17,05
	Industriale	2.007,41	1.003,71	29,35	3,09	1.314,58	639,44	23,55	2,72

Ai carichi industriali (potenziali ed effettivi) appena mostrati vanno sommati i rispettivi carichi relativi alle industrie autorizzate allo scarico diretto in corpo idrico recettore. Si ricorda che *le carichi industriali autorizzati allo scarico diretto* sono definiti come i carichi inquinanti di insediamenti produttivi che, non servendosi di alcun sistema depurativo consortile o comunale, sono altresì dotati di impianti autonomi di trattamento e, pertanto, chiedono alle Province autorizzazione allo scarico diretto in corpo idrico superficiale. Tali industrie sono soggette al rispetto delle concentrazioni limite riportate nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs. 152/2006.

I carichi relativi a tali industrie sono stati calcolati così come spiegato nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Carichi industrie autorizzate ¹	COD (t/a)	BOD ₅ (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
potenziali	953,75	476,87	5,70	1,47
effettivi	222,54	55,64	4,56	1,18

¹I valori mostrati sono approssimati alla seconda cifra decimale.

I carichi totali potenziali ed effettivi di origine civile ed industriale, che generano impatto sul bacino idrografico del Fiume Tronto sono riassunti nella seguente tabella.

Carichi complessivi ¹	Tipologia	COD (t/a)	BOD ₅ (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
potenziali	civile	1302,73	651,37	130,27	20,08
	industriale	2961,16	1480,58	35,05	4,57
effettivi	civile	721,09	342,26	85,36	17,05
	industriale	1537,12	695,08	28,11	3,90

6.3.2.2 Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo

A partire dai dati relativi al numero dei capi forniti dall'ISTAT (5° Censimento Generale dell'Agricoltura – 22 Ottobre 2000) sono stati calcolati i carichi zootecnici, potenziali ed effettivi, per ciascun comune, o parte di esso, appartenente al bacino idrografico del Fiume Tronto, in termini di COD, BOD₅, Azoto e Fosforo in tonnellate annue, secondo i coefficienti indicati nei quaderni dell'IRSA (1991), come descritto nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.



Comune	Carichi potenziali ¹				Carichi effettivi ¹			
	BOD ₅	COD	Azoto	Fosforo	BOD ₅	COD	Azoto	Fosforo
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
Ancarano	47,98	103,21	12,64	2,28	0,48	2,58	1,72	0,05
Campotosto	71,31	153,39	11,41	1,80	0,71	3,83	1,94	0,05
Capitignano	3,37	7,25	0,76	0,23	0,03	0,18	0,13	0,01
Civitella del Tronto	55,43	119,24	14,35	3,11	0,55	2,98	3,05	0,12
Colonnella	94,22	202,88	15,27	4,24	0,94	5,07	3,25	0,16
Controguerra	147,31	317,13	26,30	7,08	1,47	7,93	5,59	0,27
Martinsicuro	25,14	54,08	7,47	1,19	0,25	1,35	0,81	0,02
Monteale	43,67	93,92	11,87	2,04	0,44	2,35	2,52	0,08
Rocca Santa Maria	84,80	182,39	15,07	2,41	0,85	4,56	3,20	0,09
Sant'Egidio Alla Vibrata	21,16	45,52	4,87	1,18	0,21	1,14	0,53	0,02
Valle Castellana	448,20	964,10	70,37	11,86	4,48	24,10	11,96	0,36
Carichi zootecnici totali	1042,60	2243,11	190,40	37,42	10,43	56,08	34,70	1,22

¹I valori mostrati sono approssimati alla seconda cifra decimale.

6.3.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo

A partire dai dati relativi al tipo ed estensione delle colture presenti nei comuni appartenenti al bacino idrografico del Fiume Tronto (5° Censimento Generale dell'Agricoltura – ISTAT, 22 Ottobre 2000) sono stati calcolati i carichi agricoli potenziali ed effettivi, per ciascun comune, o parte di esso, in termini di Azoto e Fosforo in tonnellate annue, come descritto nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Comune	Carichi potenziali ¹		Carichi effettivi ²	
	Azoto	Fosforo	Azoto	Fosforo
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
Ancarano	58,67	14,86	9,39	0,36
Campotosto	0,38	0,22	0,08	0,01
Capitignano	0,23	0,08	0,05	0,00
Civitella del Tronto	49,63	12,24	12,41	0,46
Colonnella	46,98	11,96	11,74	0,45
Controguerra	73,50	19,72	18,37	0,74
Martinsicuro	14,79	3,85	1,89	0,07
Monteale	11,27	3,56	2,82	0,13
Rocca Santa Maria	12,25	7,00	3,06	0,26
Sant'Egidio Alla Vibrata	20,76	4,67	2,66	0,09
Valle Castellana	20,47	9,27	4,09	0,28
Carichi agricoli totali	308,93	87,43	66,56	2,85

¹ Carichi al lordo dei coefficienti di sversamento nelle acque superficiali (valori approssimati alla seconda cifra decimale)

² Carichi al netto dei fattori correttivi: sversamento, precipitazione, permeabilità e pendenza (valori approssimati alla seconda cifra decimale).



7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL FIUME TRONTO

7.1 Identificazione Idrometri

Non vi sono idrometri ricadenti nell'ambito del bacino idrografico del Tronto ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte.

7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque

Nell'ambito del bacino idrografico del Tronto, ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte, non risultano utenze la cui portata derivata è superiore a 100 l/s.



8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE AL CORSO D'ACQUA

La seguente analisi ha la finalità di:

- valutare le pressioni insistenti sul corso d'acqua considerato, dividendo lo stesso in tratti in funzione dell'ubicazione delle stazioni di monitoraggio della qualità fluviale;
- utilizzare tale valutazione delle pressioni per attribuire lo stato di qualità ambientale all'intero corso d'acqua, passando così da una classificazione puntuale, in corrispondenza di ciascuna stazione di monitoraggio, ad una classificazione per tratti.

Il risultato di tale analisi è riportato nella **Figura 8.1** e descritto nell'analisi che segue.

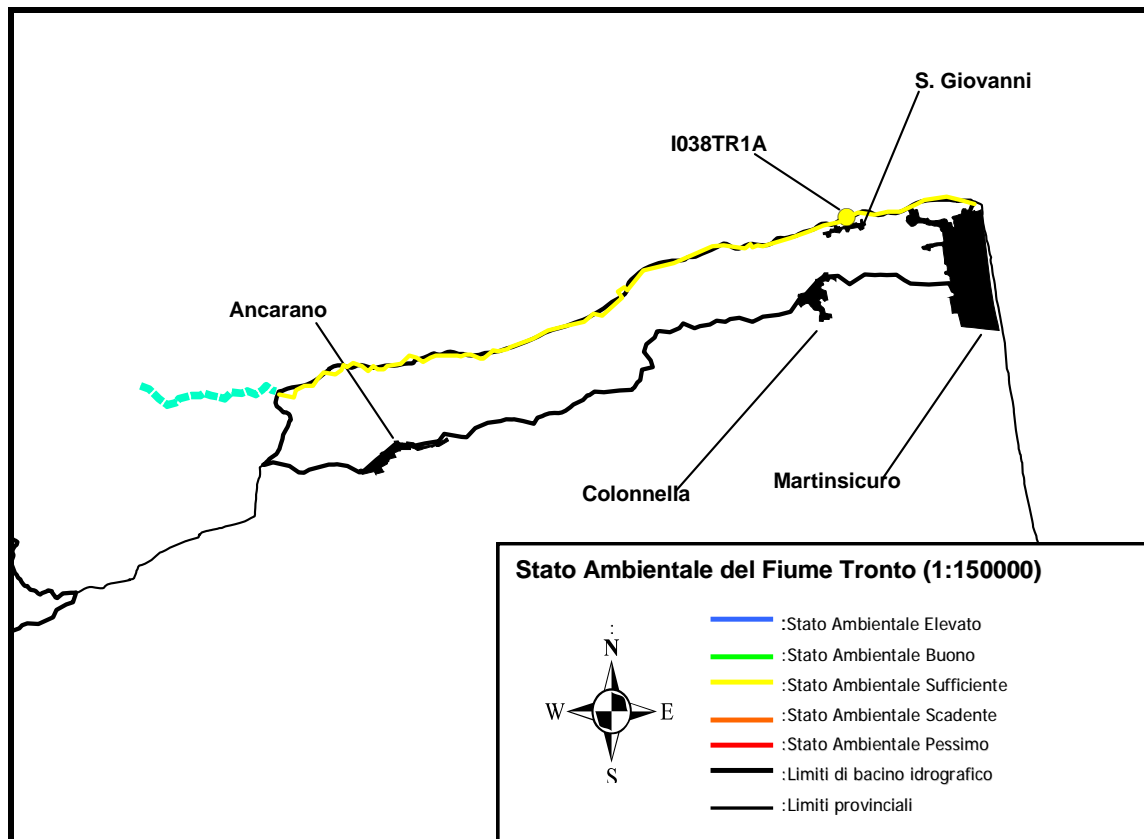


Figura 8.1: Stato ambientale del Fiume Tronto

La seguente analisi è stata redatta sulla base dei dati disponibili censiti nell'ambito della redazione del Piano di Tutela, così come descritti nelle Relazioni di Piano "Metodologia" e "Quadro Conoscitivo". Considerando la stima dei carichi inquinanti in termini di BOD₅, COD, Azoto e Fosforo, recapitanti in ciascun bacino idrografico, effettuata come descritto al capitolo 4 della Relazione "Quadro Conoscitivo", il bacino del Fiume Tronto risulta soggetto a carichi effettivi per unità di superficie (t/anno/km²) di Azoto e Fosforo di varia origine inferiori alla



media regionale, ad eccezione dei carichi di Fosforo di origine agricola, che risultano superiori al valore medio regionale.

La stazione I038TR1A, ubicata nel comune di Colonnella, è posta a circa 90 km dalla sorgente. I carichi totali stimati di Azoto e Fosforo di origine zootecnica e agricola, incidenti nella porzione di bacino a monte della stazione considerata (fino al confine regionale), sono la maggior parte del totale gravante sull'intero bacino. Nella porzione di bacino sottesa al tratto in esame sono stati attualmente censiti 8 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), tutti costituiti da fosse imhoff, ma non sono stati rilevati agglomerati superiori ai 2000 a.e., i cui carichi recapitano nel tratto considerato. Sono state, invece, censite 3 attività industriali, che utilizzano sostanze pericolose nel ciclo produttivo e i cui reflui recapitano nel tratto considerato (1 della gomma, 1 della plastica e 1 tessile). Dal punto di vista della qualità ambientale, sulla base dei dati di monitoraggio dell'anno 2006, si osserva uno stato di qualità ambientale pari a "Sufficiente". Sporadicamente sono state rilevate positività al Cromo totale e all' 1,2-dicloroetano. A scopo cautelativo, si ritiene di dover estendere il giudizio di "Sufficiente" anche a monte della stazione, fino al confine regionale.

Il tratto compreso tra la stazione I038TR1A ed il recapito in mare ricade prevalentemente nel comune di Martinsicuro. I carichi di Azoto e Fosforo di origine agricola e zootecnica risultano ridotti rispetto a quelli insistenti sul tratto precedente. E' stato attualmente censito 1 solo agglomerato superiore ai 2000 a.e., i cui carichi recapitano nel tratto in esame: Martinsicuro. L'agglomerato è servito da 2 impianti di depurazione, Depuratore Martinsicuro e Depuratore Villarosa, di cui solo il primo recapita nel tratto considerato, mentre l'altro insiste nel bacino del Vibrata. In entrambi gli impianti vengono convogliati gli scarichi di attività industriali potenzialmente fonti di sostanze pericolose. Nel tratto considerato insiste anche 1 impianto minore di depurazione di acque reflue urbane, con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e. e non sono stati rilevati ulteriori scarichi diretti di attività industriali che utilizzano sostanze pericolose nel ciclo produttivo. A scopo cautelativo, si ritiene di dover estendere il giudizio di stato ambientale "Sufficiente" anche al tratto considerato.



REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, GESTIONE INTEGRATA DEI
BACINI IDROGRAFICI, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA

SERVIZIO ACQUE E DEMANIO IDRICO

Scheda Monografica

*Bacino del Fiume
Tronto*

SEZ. 02: SOTTOBACINO IDROGRAFICO DEL TORRENTE CASTELLANO



1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI

A seguire si riporta l'inquadramento amministrativo, la caratterizzazione fisiografica e l'identificazione dei corpi idrici presenti nel sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

Caratteristiche del sottobacino idrografico ¹		
Nome sottobacino	Codice del corso d'acqua	Area totale (Km ²)
Torrente Castellano	I028CA	122,31

¹ I dati sono relativi al solo sottobacino del T. Castellano ricadente nel territorio della Regione Abruzzo

La delimitazione del sottobacino idrografico del Torrente Castellano è riportata nell'Allegato 1 alla presente scheda **"Inquadramento Territoriale della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

1.1 Inquadramento amministrativo

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i caratteri amministrativi del sottobacino in esame.

Nome sottobacino	Provincia	Numero Comuni	Area del bacino ricadente nella Provincia (Km ²)	% Area totale del bacino ricadente nella Provincia
Torrente Castellano	Teramo	3	122,31	100

Comuni appartenenti al sottobacino idrografico			
Comune	Provincia	Estensione sul sottobacino (Km ²)	ATO di appartenenza
Civitella Del Tronto	TE	0,06	3
Rocca Santa Maria	TE	13,16	3
Valle Castellana	TE	109,09	5



1.2 Caratterizzazione fisiografica

Nella tabella seguente vengono indicate le caratteristiche fisiografiche del sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

Nome	Area (Km ²)	Perimetro (Km)	Estensione latitudinale (m)		Estensione longitudinale (m)	
			N min	N max	E min	E max
T. Castellano	122,31	73,24	4722751	4741546	2384540	2405140

¹ Coordinate Gauss-Boaga, fuso Est

1.3 Individuazione dei corpi idrici

Nei paragrafi seguenti vengono indicate le diverse tipologie di corpi idrici, suddivisi in superficiali, sotterranei e a specifica destinazione funzionale, individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06 nell'ambito del sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corpi idrici si rimanda alla Relazione Generale - Sezione III R 1.3 "Quadro Conoscitivo".

1.3.1 Corpi idrici superficiali

Nei paragrafi seguenti vengono descritti sinteticamente i corpi idrici superficiali, suddivisi in corsi d'acqua, laghi e canali, presenti nel territorio appartenente al sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

1.3.1.1 Corsi d'acqua

A seguire viene definita la tipologia del corso d'acqua in esame.

1.3.1.1.1 Corsi d'acqua di interesse ambientale

Il Torrente Castellano costituisce un corso d'acqua superficiale di interesse ambientale⁵, le cui caratteristiche sono indicate nella tabella seguente.

Corso d'acqua d'interesse ambientale	Codice corso d'acqua	Elementi di interesse ambientale	Recapito del corso d'Acqua	Superficie bacino (km ²)	Autorità di bacino
Torrente Castellano	I028CA	S.I.C.: "Montagne gemelle", "Area sommitale della Laga", "Bosco della Maltese", "Pietrata-Valle Castellana"; P.N.: Gran Sasso-Monti della Laga;	Fiume Tronto	122 ^(*)	Autorità di Bacino del Tronto

^(*) La superficie del bacino si riferisce esclusivamente alla porzione ricadente nel territorio della Regione Abruzzo.

⁵ Sono da monitorare e classificare tutti i corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari situazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.



I corsi d'acqua superficiali di interesse ambientale sono riportati nell'Allegato 2 alla presente scheda **"Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

1.3.1.2 Laghi

Nell'ambito del sottobacino idrografico del Torrente Castellano non sono presenti laghi, naturali e artificiali, significativi.

1.3.1.3 Canali artificiali

A seguire vengono descritti i canali artificiali, significativi e di interesse, individuati nell'ambito del sottobacino in esame.

1.3.1.3.1 Canali artificiali significativi

Non sono presenti canali artificiali significativi nell'ambito del sottobacino del Torrente Castellano.

1.3.1.3.2 Canali artificiali di interesse

La tabella seguente riporta i canali artificiali di interesse, che attraversano il territorio del sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

Denominazione	Località	Comune	Provincia	Corpo idrico derivato	Corpo idrico recettore	Lunghezza (Km)	Tipologia
Canale Orientale della Laga a quota 1350 m.	Campotosto	Campotosto	AQ	Fiumicello, Tronto, Tordino	Lago di Campotosto	22.8	Idroelettrico

Benché derivato anche dal Torrente Castellano, il canale di cui in tabella è trattato nella scheda del Fiume Vomano; il Lago di Campotosto, ricadente nell'ambito territoriale di detto bacino, ne rappresenta infatti il corpo idrico recettore. Per i risultati relativi allo stato di qualità dei canali si rimanda, pertanto, alla Scheda Monografica del Bacino del Fiume Vomano.

I canali artificiali di interesse sono riportati nell'Allegato 2 alla presente scheda **"Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

1.3.2 Corpi idrici sotterranei

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintetica descrizione dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse rientranti nell'ambito del sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

Lo studio idrogeologico di dettaglio del territorio abruzzese è riportato nell'Allegato Monografico A1.2 **"Relazione Idrogeologica"**.

La quantificazione delle risorse idriche disponibili è descritta nell'Allegato Monografico A1.3, **"Bilancio Idrologico e Idrogeologico"**.



1.3.2.1 Corpi idrici sotterranei significativi

Nella tabella a seguire vengono riportati i corpi idrici sotterranei significativi presenti nelle successioni carbonatiche.

Corpi idrici sotterranei significativi in successioni carbonatiche					
Corpi idrici sotterranei principali			Corpi idrici sotterranei secondari		
Denominazione	Sigla	Litologia prevalente	Denominazione	Sigla	Litologia prevalente
Montagna dei Fiori ¹	MF	cms	-	-	-

Legenda:

Litologia prevalente affiorante:

cms: calcari marnosi, marne e calcari con selce.

I corpi idrici sotterranei significativi sono riportati nell'Allegato 3 alla presente scheda **"Carta dei Corpi Idrici Sotterranei Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

1.3.2.2 Corpi idrici sotterranei di interesse

Nell'ambito del sottobacino idrografico del Torrente Castellano non sono presenti corpi idrici sotterranei di interesse.

1.3.3 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale

All'interno del sottobacino idrografico del Torrente Castellano non sono stati individuati corpi idrici a specifica destinazione funzionale ovvero acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile e acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.



2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA

La zona del bacino idrografico del Torrente Castellano compresa nel territorio abruzzese è costituita, ad Ovest, dalle marne argillose, marne e marne calcaree emipelagiche del Miocene inferiore – Miocene superiore p.p., interessate da una piega anticlinale. A queste, segue la associazione arenacea ed arenacea–pelitica del Messiniano (Miocene superiore), anch'essa caratterizzata da una piega anticlinale, ma rovesciata. Tali sedimenti sono sovrascorsi, da Ovest verso Est, sull'associazione pelitica e pelitico–arenacea sempre della stessa epoca. Una piccola porzione delle marne mioceniche si ritrova anche nella parte bassa del bacino imbrifero.

Le caratteristiche litologiche del territorio appartenente al sottobacino del Torrente Castellano sono riportate nell'Allegato 4 alla presente scheda **“Carta litologica della Scheda del Fiume Tronto”** in scala 1:250.000.



3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE

Tra le specie faunistiche più importanti, all'interno del bacino idrografico, troviamo:

- Uccelli: *Aquila Chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Falco biarmicus*, *Alectoris graeca saxatilis*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Bubo bubo*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Ficedula albicollis*, *Emberiza hortulana*, *Caprimulgus europaeus*, *Charadrius morinellus*, *Pernis apivorus*, *Dendrocopos leucotos*, *Monticola saxatilis*, *Prunella collaris*, *Tichodroma muraria*, *Montifringilla nivalis*, *Pyrrhocorax graculus*;
- Mammiferi: *Lutra lutra*, *Vulpus vulpus*, *Erinaceus concolor*, *Talpa caeca*, *Meles meles*, *Mustela nivalis*, *Martes foina*, *Rupicapra ornata*, *Rhinolophus ferrum-equinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis blythi*, *Miniopterus schreibersii*;
- Anfibi e rettili: *Elaphe quatuorlineata*, *Vipera ursinii*, *Bombina variegata*, *Salamandrina terdigitata*, *Triturus carnifex*;
- Pesci: *Salmo macrostigma*, *Rutilus aula*, *Barbus plebejus*, *Leuciscus cephalus*, *Anguilla anguilla*, *Tinca tinca*, *Carassius auratus*;
- Invertebrati: *Brenthis hecate*, *Acallorneuma reitteri*, *Alaocyba marcuzzii*, *Amara samnitica*, *Asiorestia peirolerii melanotho*, *Austropotamobius pallipes*, *Bagous biimpressus*, *Carabus alysidotus*, *Carabus cavernosus variolatus*, *Ceutorhynchus osellai*, *Coenagrion mercuriale*, *Coenonympha tullia*, *Cryptocephalus paganensis*, *Elytrodon italicus*, *Halesus appenninus*, *Hesperocorixa parallela*, *Hipparchia semele appenniniger*, *Licinus italicus*, *Liparus interruptus*, *Melanargia arge*, *Mesagroicus occipitalis*, *Nanophyes nigratarsis*, *Neoplinthus tigratus*, *Ongitarsus springeri*, *Otiorhynchus porcellus*, *Pandoriana pandora*, *Paracinema tricolor bisignata*, *Percus dejeani robustus*, *Potamon fluviatile*, *Potamonectes sansi*, *Rosalia alpina*, *Synapion falzonii*, *Trachysoma alpinum italo-central*, *Trogloorhynchus microphthalmus*, *Zabrus costai*.

L'ambito vegetazione del Torrente Castellano presenta un'ampia varietà di habitat, indice di complessità e varietà dell'ecosistema; accanto alle specie tipiche dei rilievi appenninici s'individuano specie rare ed endemiche. La rarità di tipologie di vegetazione, di endemismi dell'Appennino, le singolarità geologiche, la presenza di zone umide determinano eterogeneità e unicità, sia a livello paesaggistico che a livello naturalistico.

Gli habitat caratterizzanti il territorio sono vari; tra i principali ricordiamo:

- formazioni erbose naturali e innaturali: formazioni erbose calcicole alpine e subalpine; percorsi substeppici di graminacee;
- torbiere basse: sorgenti pietrificate con formazione di travertino; torbiere basse alcaline;
- habitat rocciosi e grotte: ghiaioni calcarei e scisto calcarei montani e alpini; ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili; pareti rocciose con vegetazione casmofitica; foreste: foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*; foreste miste riparie a *Quercus robur*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*; faggete degli Appennini con *Taxus* e *Quercus ilex*; *Salix alba* e *Populus alba*.



4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO

Di seguito vengono indicate le aree che richiedono specifiche misure di prevenzione e risanamento, individuate ai sensi del D.Lgs. 152/06.

4.1 Aree sensibili

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 91 e Allegato 6 alla Parte terza), nell'ambito del territorio del sottobacino del Torrente Castellano non sono state individuate aree sensibili.

4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 92 e Allegato 7/A alla Parte terza), nel territorio ricadente nel sottobacino del Torrente Castellano non sono state individuate aree vulnerabili da nitrati di origine agricola.

4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento

4.3.1 Aree ad elevata protezione

Di seguito si riportano le aree ad elevata protezione ricadenti nel territorio del sottobacino del Torrente Castellano.

Tipologia	Denominazione	Superficie (Km ²)	% rispetto alla superficie dell'area idrografica
Parco	Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga	113,66	92,93
S.I.C.	Area sommitale della Laga	16,66	13,62
S.I.C.	Bosco della Martese	23,51	19,22
S.I.C.	Montagne Gemelle (dei Fiori e di Campli)	7,46	6,10
S.I.C.	Pietralta - Valle Castellana	26,67	21,81

L'identificazione e l'ubicazione delle aree protette sono indicate nell'Allegato 5 alla presente scheda **"Carta delle Aree Protette presenti nella Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica

Nel sottobacino del Torrente Castellano non sono state individuate aree di particolare valenza ecosistemica.

4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica

Nel sottobacino del Torrente Castellano non sono state individuate aree di particolare valenza geologico-paesaggistica.



5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO

La tabella seguente riporta, per ogni classe di uso del suolo, la superficie in ettari e la percentuale di superficie occupata nell'ambito del sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

Classi di uso del suolo ¹	Superficie	
	(ha)	(%)
Aree boscate	8659,91	70,98
Aree cespugliate	369,48	3,03
Colture cerealicole e vivai	257,79	2,11
Corsi d'acqua, canali e idrovie, bacini d'acqua	20,52	0,17
Frutteti, vigneti, uliveti	102,92	0,84
Prato-pascolo	2592,53	21,25
Zone aperte a vegetazione rada o assente	141,87	1,16
Zone estrattive, discariche e cantieri	1,39	0,01
Zone urbanizzate	54,82	0,45

¹Fonte: Corine Land Cover, 2000

Le classi di utilizzo del suolo relativo alla porzione di territorio appartenente al sottobacino del Torrente Castellano sono riportate nell'Allegato 6 alla presente scheda **"Carta dell'Uso del Suolo della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.



6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL TORRENTE CASTELLANO

Nei paragrafi seguenti viene riportata la caratterizzazione qualitativa dei corpi idrici superficiali monitorati appartenenti al territorio del sottobacino in esame.

6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali

6.1.1 Corsi d'acqua

Al fine di caratterizzare le condizioni di qualità del corso d'acqua in esame, sono stati considerati i risultati del monitoraggio qualitativo effettuato in n. 1 stazione di prelievo ubicata all'interno del sottobacino del Torrente Castellano.

Stazioni di monitoraggio sul Torrente Castellano			
Codice stazione	Comune	Denominazione	Distanza dalla sorgente (Km)
I028CA3	Valle Castellana	Villafranca	28

L'ubicazione dei punti di monitoraggio qualitativo è riportata nell'Allegato 7 alla presente scheda **"Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativo dei corsi d'acqua superficiali della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

Il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità del Torrente Castellano sono stati effettuati ai sensi dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati lo Stato Ecologico (SECA) e lo Stato Ambientale (SACA) derivati dal monitoraggio effettuato nella fase conoscitiva (biennio 2000-2002) e nella fase a regime (I, II e III anno, rispettivamente 2003-2004, 2004-2005 e 2006). Nell'elaborazione dei dati ai fini della determinazione del SECA e del SACA, nella fase a regime si è fatto riferimento all'intervallo temporale maggio-aprile per i primi due anni di monitoraggio (2003-2004; 2004-2005) e all'anno solare per il monitoraggio del 2006.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua – SECA ¹					
Codice stazione	Comune	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"		
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
I028CA3	Valle Castellana	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2

¹ Si ricorda che lo stato ecologico (SECA) è ottenuto incrociando l'IBE con il LIM.

Lo stato ecologico dei corsi d'acqua relativo al III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-2.



Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua – SACA ²					
Codice stazione	Comune	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"		
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003- 2004	II anno: 2004- 2005	III anno: 2006
I028CA3	Valle Castellana	Buono	Buono	Buono	Buono

² Si ricorda che lo stato ambientale (SACA) si ottiene combinando la classe SECA con lo stato chimico derivante dalla concentrazione di inquinanti riportati in Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

Lo stato ambientale dei corsi d'acqua relativo al III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'allegato cartografico "**Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali**", in scala 1:250.000, Tavola 4-3.

L'andamento del SACA segue quello relativo al SECA, in quanto la concentrazione degli inquinanti chimici monitorati (Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99) risulta, in ogni caso e per tutti i periodi in esame, sempre inferiore ai valori soglia.

Il monitoraggio del Torrente Castellano mostra una qualità ecologica ed ambientale "Buona", che rimane costante dalla fase conoscitiva (2000-2002) alla fase di monitoraggio a regime (2003-2006).

6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2006

Si riportano, di seguito, il 75° percentile dei valori relativi all'indice L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) e l'indice I.B.E. (Indice Biologico Esteso), per la stazione in esame nel III anno di monitoraggio a regime (2006).

Stazione I028CA3				
2006	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento parametro	Punteggio
100-O2(% sat)	%	16	2	40
B.O.D.5	O2 mg/l	2	1	80
C.O.D.	O2 mg/l	7	2	40
Azoto ammoniacale	mg/l	0,01	1	80
Azoto nitrico	mg/l	0,15	1	80
Fosforo totale	mg/l	0,02	1	80
Escherichia coli	UFC/100 ml	20	1	80
SOMMA				480
LIM				1

Classe IBE				II

Nella stazione I028CA3 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2006, evidenziano una condizione di buona qualità ecologica, in linea con l'obiettivo fissato per il 2016. L'attribuzione della seconda classe SECA è determinata dal valore dell'indice IBE, mentre il LIM è indicativo di un'elevata qualità chimico-fisica.



6.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque

Di seguito sono indicate le pressioni di origine antropica esercitate sullo stato qualitativo dei corpi idrici presenti sul territorio del sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

6.2.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti⁶

Dai dati forniti dalle AATO, relativi alla ricognizione degli agglomerati con carico generato superiore a 2000 a.e. (Direttiva 91/271/CEE), effettuata ai fini dell'evasione degli obblighi informativi (D.M. 18/09/02), non risultano agglomerati con carico generato maggiore di 2000 a.e. presenti nel sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

6.2.2 Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque

Nelle tabelle successive vengono riportate le stime relative ai carichi potenziali ed effettivi di origine civile, industriale, zootecnica ed agricola, ovvero:

- Carichi di origine civile ed industriale (COD, BOD₅, Azoto e Fosforo);
- Carichi di origine zootecnica (COD, BOD₅, Azoto e Fosforo);
- Carichi di origine agricola (Azoto e Fosforo).

Per ciò che concerne la metodologia adottata si rimanda alle procedure descritte nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

6.2.2.1 Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale

Come riportato nel Quadro Conoscitivo al paragrafo 4.2, la stima dei carichi potenziali ed effettivi di origine civile ed industriale è stata effettuata prendendo in considerazione le informazioni relative agli agglomerati superiori ai 2000 a.e. e ai restanti comuni non compresi negli stessi.

La ricognizione degli agglomerati utilizzata come riferimento per tale valutazione è stata quella effettuata nel 2004, ai sensi del D.M. 18/09/2002.

Le stime ottenute, sebbene non tengano conto dell'aggiornamento della ricognizione degli agglomerati effettuata nel 2007 e riportata nel paragrafo 6.3.2, si ritengono significative per un'indagine delle pressioni a scala di bacino.

Sottobacino	Tipologia carichi	Carichi potenziali prodotti (t/anno)				Carichi effettivi prodotti (t/anno)			
		BOD ₅	COD	N - Azoto	P Fosforo	BOD ₅	COD	N - Azoto	P Fosforo
Castellano	Civile	32,93	65,85	6,59	1,02	27,33	54,66	6,24	0,94

⁶ Fonte: Enti d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02



	Industriale	6,27	12,53	0,03	0,02	5,2	10,4	0,03	0,02
--	-------------	------	-------	------	------	-----	------	------	------

6.2.2.2 Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo

A partire dai dati relativi al numero dei capi forniti dall'ISTAT (5° Censimento Generale dell'Agricoltura – 22 Ottobre 2000) sono stati calcolati i carichi zootecnici, potenziali ed effettivi, per ciascun comune, o parte di esso, appartenente al sottobacino idrografico del Torrente Castellano, secondo la procedura descritta nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Comune	Carichi potenziali ¹				Carichi effettivi ¹			
	BOD ₅ (t/a)	COD (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)	BOD ₅ (t/a)	COD (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Civitella del Tronto	0,23	0,50	0,06	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
Rocca Santa Maria	84,80	182,39	15,07	2,41	0,85	4,56	3,20	0,09
Valle Castellana	445,92	959,19	70,02	11,80	4,46	23,98	11,90	0,35
Carichi zootecnici totali	530,95	1142,09	85,14	14,22	5,31	28,55	15,12	0,44

¹ I valori mostrati sono approssimati alla seconda cifra decimale.

6.2.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo

A partire dai dati relativi al tipo ed estensione delle colture presenti nei comuni appartenenti al sottobacino idrografico del Torrente Castellano (5° Censimento Generale dell'Agricoltura – ISTAT, 22 Ottobre 2000) sono stati calcolati i carichi agricoli potenziali ed effettivi, per ciascun comune, o parte di esso, in termini di Azoto e Fosforo in tonnellate annue, come descritto nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Comune	Carichi potenziali ¹		Carichi effettivi ²	
	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Civitella del Tronto	0,21	0,05	0,05	0,00
Rocca Santa Maria	12,25	7,00	3,06	0,26
Valle Castellana	20,37	9,22	4,07	0,28
Carichi agricoli totali	32,83	16,27	7,19	0,54

¹ Carichi al lordo dei coefficienti di sversamento nelle acque superficiali (valori approssimati alla seconda cifra decimale).

² Carichi al netto dei fattori correttivi :sversamento, precipitazione, permeabilità e pendenza (valori approssimati alla seconda cifra decimale).



7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL TORRENTE CASTELLANO

7.1 Identificazione Idrometri

Non vi sono idrometri ricadenti nel sottobacino idrografico del Torrente Castellano.

7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque

Vengono definite le opere di derivazione insistenti sul sottobacino idrografico del Torrente Castellano, al fine di evidenziare criticità di tipo quantitativo.

Vengono riportate le utenze con portata derivata superiore a 100 l/s; non risultano, nel sottobacino considerato, utenze la cui portata derivata è superiore a 100 l/s.



8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE AL CORSO D'ACQUA

La seguente analisi ha la finalità di:

- valutare le pressioni insistenti sul corso d'acqua considerato, dividendo lo stesso in tratti in funzione dell'ubicazione delle stazioni di monitoraggio della qualità fluviale;
- utilizzare tale valutazione delle pressioni per attribuire lo stato di qualità ambientale all'intero corso d'acqua, passando così da una classificazione puntuale, in corrispondenza di ciascuna stazione di monitoraggio, ad una classificazione per tratti.

Il risultato di tale analisi è riportato nella **Figura 8.1** e descritto nell'analisi che segue.

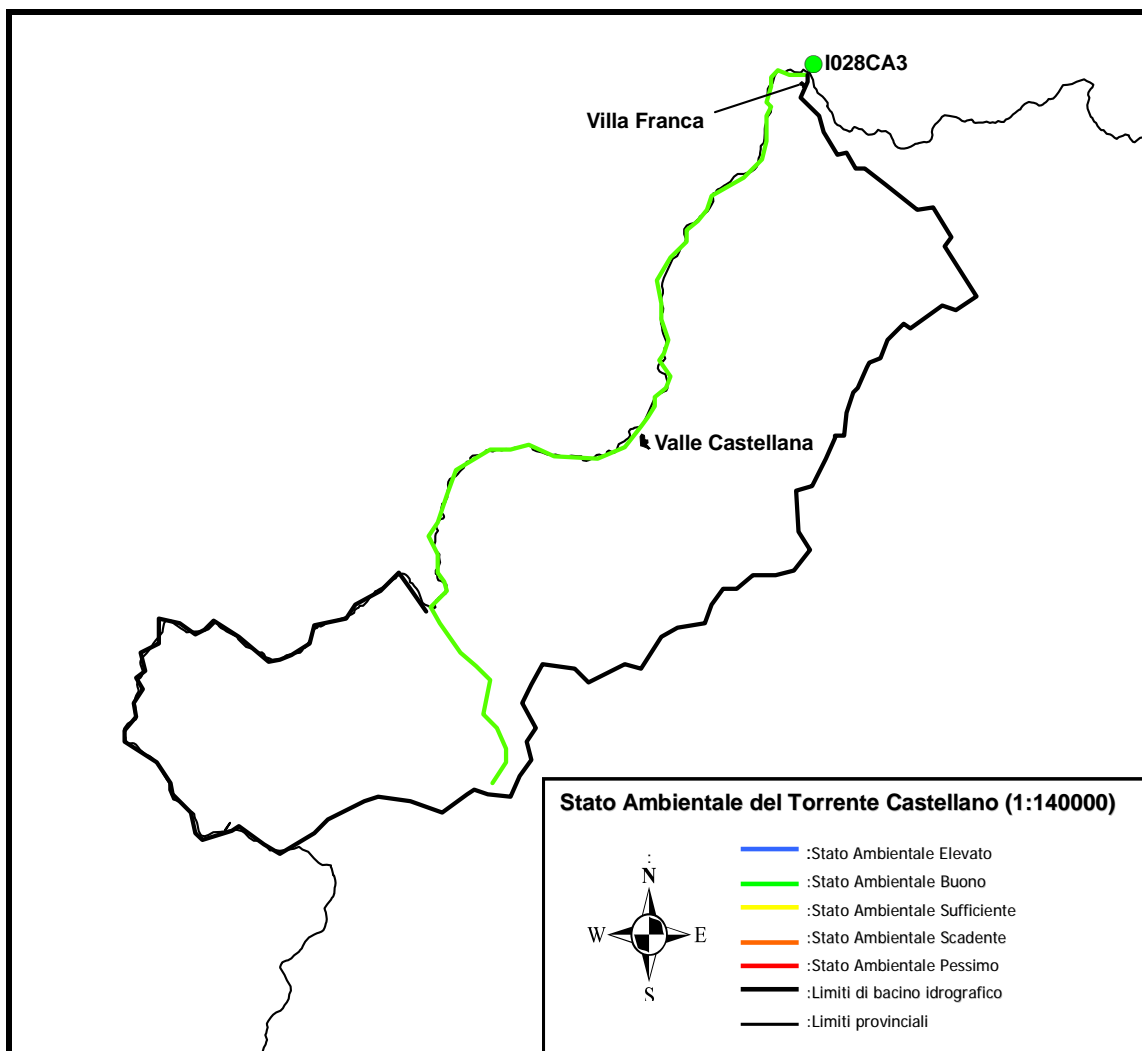


Figura 8.1: Stato ambientale del Torrente Castellano



La seguente analisi è stata redatta sulla base dei dati disponibili, censiti nell'ambito della redazione del Piano di Tutela, così come descritti nelle Relazioni di Piano "Metodologia" e "Quadro conoscitivo". Considerando la stima dei carichi inquinanti in termini di BOD₅, COD, Azoto e Fosforo, recapitanti in ciascun bacino idrografico, effettuata come descritto al capitolo 4 della Relazione "Quadro Conoscitivo", il bacino del Torrente Castellano risulta soggetto a carichi effettivi per unità di superficie (t/anno/km²) di Azoto e Fosforo di varia origine inferiori alla media regionale.

La stazione I028CA3, ubicata nel comune di Valle Castellana, è posta a circa 28 km dalla sorgente. Nella porzione di bacino sottesa al tratto in esame sono stati attualmente censiti 32 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), tutti costituiti da fosse imhoff, ma non sono stati rilevati agglomerati superiori ai 2000 a.e., i cui carichi recapitano nel tratto considerato. Non sono state censite attività industriali che utilizzano sostanze pericolose nel ciclo produttivo e i cui reflui recapitano nel tratto considerato. Dal punto di vista della qualità ambientale, sulla base dei dati di monitoraggio dell'anno 2006, si osserva uno stato di qualità ambientale pari a "Buono". Si ritiene di poter estendere tale giudizio anche a monte della stazione, fino alle sorgenti.