

REGIONE ABRUZZO



DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO QUALITA' DELLE ACQUE

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

ELABORATO N. R1.5	RELAZIONE GENERALE – SEZIONE V SCHEDE MONOGRAFICHE <i>BACINO DEL FIUME TRONTO</i>
CODICE SCHEDA TR	
CODICE DOCUMENTO R G S 0 5	
FILE SCHEDA_MONOGRAFICA_TRONTO	

PER LA REGIONE ABRUZZO

Servizio Qualità delle Acque – Ufficio Qualità delle Acque

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

Stefano SALSO - Ufficio Qualità Acque

dott.sa Patrizia VIGNINI – **Collaboratore Esterno**

Ing. Pierluigi CAPUTI – **Direttore Regionale**

Dott. Luigi DEL SORDO – **Dirigente del Servizio**

Prof. Roberto VOLPE – **Consulente Esterno**

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



D'APPOLONIA

2	MAGGIO 2012	REVISIONE PER APPROVAZIONE	Servizio Qualità delle Acque	Prof. P. B. Celico
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 oggetto del Piano di Tutela delle Acque	5
1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse	5
1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi	5
1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse	6
1.3.4 Acque marino-costiere significative	6
1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse	6
1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale	7
1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	7
1.3.6.2 Acque destinate alla balneazione	7
1.3.6.3 Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci	7
1.3.6.4 Acque destinate alla vita dei molluschi	7
1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	7
1.3.7.1 Corpi idrici superficiali	8
1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei	9
1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali	9
2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA	10
3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE	11
3.1 METODOLOGIA	11
3.2 ANALISI	12
4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO	20
4.1 Aree sensibili	20
4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	20
4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento	20
4.3.1 Aree ad elevata protezione	20
4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica	21
4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica	21
5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO	22
6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FIUME TRONTO	23



6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	23
6.1.1 Corsi d'acqua	23
6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2009	24
6.1.2 Acque marino-costiere	25
6.2 Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale	26
6.2.1 Acque destinate alla balneazione	26
6.2.2 Acque destinate alla vita dei molluschi	26
6.3 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque	27
6.3.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	27
6.3.2 Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque	28
6.3.2.1 Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale	28
6.3.2.2 Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo	29
6.3.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo	29
7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL FIUME TRONTO	31
7.1 Identificazione Idrometri	31
7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque	31
8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE 2009 DEL FIUME TRONTO	32
SEZ. 02: SOTTOBACINO IDROGRAFICO DEL TORRENTE CASTELLANO	34
1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI	35
1.1 Inquadramento amministrativo	35
1.2 Caratterizzazione fisiografica	36
1.3 Individuazione dei Corpi Idrici oggetto del Piano di Tutela delle Acque	36
1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse	36
1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi	37
1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse	37
1.3.4 Canali artificiali significativi	37
1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse	37
1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale	38
1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	38
1.3.7.1 Corpi idrici superficiali	38
1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei	39
1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali	39
2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA	40
3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE	41
4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO	42
4.1 Aree sensibili	42



4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	42
4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento	42
4.3.1 Aree ad elevata protezione	42
4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica	42
4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica	42
5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO	43
6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL TORRENTE CASTELLANO	44
6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	44
6.1.1 Corsi d'acqua	44
6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2009	46
6.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque	47
6.2.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	47
6.2.2 Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque	47
6.2.2.1 Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale	47
6.2.2.2 Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo	48
6.2.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo	48
7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL TORRENTE CASTELLANO	49
7.1 Identificazione Idrometri	49
7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque	49
8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE 2009 DEL TORRENTE CASTELLANO	50



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 (Monitoraggio 2000 – 2009)



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.

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.**



REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, CICLO IDRICO INTEGRATO, DIFESA DEL SUOLO E DELLA
COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO QUALITA' DELLE ACQUE

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
Montereale	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 oggetto del Piano di Tutela delle Acque

Nel paragrafo 1.3.7 vengono descritti i Corpi Idrici individuati come previsto dagli Allegati 1 e 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Considerato che la redazione del presente Piano è iniziata quando era in vigore il D.Lgs. 152/99, che prevedeva, agli Allegati 1 e 2, l'individuazione di corpi idrici "significativi" e ne definiva i criteri di identificazione, si è ritenuto, inoltre, opportuno mantenere anche questa definizione.

Sono pertanto individuati nei paragrafi seguenti:

- i corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse :
 - corsi d'acqua superficiali significativi;
 - corsi d'acqua superficiali di interesse ambientale e i corsi d'acqua superficiali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi;
- i laghi naturali e artificiali significativi;
- i canali artificiali significativi e di interesse;
- le acque marino costiere significative;
- i Corpi Idrici sotterranei significativi e di interesse.
- i Corpi Idrici a specifica destinazione funzionale.

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corsi d'acqua superficiali si rimanda alla Relazione Generale – Sezione III R1.3 **"Quadro Conoscitivo"**.

1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse

Il Fiume Tronto costituisce un corso d'acqua significativo di primo ordine¹.

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.

1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi

Nel bacino idrografico del fiume Tronto è presente l'invaso artificiale di Talvacchia.

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.



1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Tronto sono presenti i seguenti canali artificiali significativi.

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

1.3.4 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 Corsi d'acqua Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto**" in scala 1:250.000.

1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse

A seguire 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**".

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.

Non sono presenti corpi idrici sotterranei di interesse.

1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale

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

1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

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

1.3.6.2 Acque destinate alla balneazione

Ai sensi del D.Lgs 116/2008 di recepimento della Direttiva 2006/7/CE, per acque di balneazione si intendono le acque superficiali o parte di esse nelle quali è autorizzata la balneazione, ovvero non vietata. Per i risultati del monitoraggio e la classificazione delle acque destinate alla balneazione, relativi all'anno 2011, si rimanda al paragrafo 6.2.1 del presente elaborato.

1.3.6.3 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.

1.3.6.4 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.

1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 e s.m.i., si è proceduto all'individuazione dei corpi idrici oggetto del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo. In questo modo sono stati identificati:

- i corpi idrici superficiali (per le diverse categorie di acque: fiumi, laghi/invasi e acque marino costiere) di cui all'Allegato 3 della Parte Terza al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal DM 131/2008;



- i corpi idrici sotterranei di cui all'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i come modificato dal D.Lgs. 30/2009 e dal DM 260/2010;
- i corpi idrici altamente modificati e i corpi idrici artificiali di cui all'Allegato 3 della Parte Terza al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i come modificato dal DM 131/2008;

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corpi idrici superficiali si rimanda agli elaborati di Piano:

- **A1.8** "Tipizzazione dei corpi idrici superficiali, dei laghi e delle acque marino costiere ai sensi del DM 131/08";
 - **A1.9** "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08";
 - **A1.10** "Individuazione dei corpi idrici sotterranei e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del D.Lgs 30/2009";
- e alle carte di Piano allegati agli stessi.

1.3.7.1 Corpi idrici superficiali

A seguire vengono descritti sinteticamente i corpi idrici superficiali, distinti nelle seguenti categorie: fiumi, laghi e corpi idrici marino-costieri.

– Fiumi

Nel bacino del fiume Tronto sono stati individuati i seguenti due corpi idrici superficiali afferenti alla categoria "fiumi".

CORPO IDRICO	CODICE BACINO	TIPO	LUNGH. (KM)	Centroide X (GB)	Centroide Y (GB)
00.I028_TR03.A	I028	12AS4F	16,5	2416930	4745504
00.I028_TR03.B	I028	12AS4F	8,1	2427741	4749010

I corpi idrici superficiali - fiumi sono riportati nella Tavola 1 dell'elaborato **A1.9** "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08", in scala 1:150.000.

– Laghi

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Tronto è presente un corpo idrico superficiale afferente alla categoria "laghi".

CORPO IDRICO	CODICE BACINO	TIPO	Centroide X (GB)	Centroide Y (GB)
Lago di Talvacchia (00.I028.LAGO_TALVACCHIA.A)	I028	ME-4	2397534	4736560

Per la rappresentazione cartografica del corpo idrico si rimanda alla cartografia del Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche.

– Corpi idrici marino-costieri

Le acque marino-costiere afferenti al bacino idrografico del fiume Tronto sono ricomprese nel corpo idrico marino-costiero IT_12_TRONTO_RICCIO_ACC2 (cfr. elaborato **A1.9**



"Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08") .

I corpi idrici marino-costieri sono riportati nell'Allegato 6 all'elaborato di Piano **R1.4** "Quadro Programmatico".

1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei

Nel bacino del fiume Tronto sono stati individuati i seguenti corpi idrici sotterranei: "Montagna dei Fiori – MF", "Piana del Tronto" e "Piana del Vibrata – VI". I corpi idrici, individuati ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sono coincidenti con i corpi idrici sotterranei significativi di cui al paragrafo 1.3.5. del presente elaborato.

1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali

Si rimanda al documento A1.9 "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08". per una preliminare individuazione dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali.



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

(Revisionata a Marzo 2012, a cura di PROGER S. p. A.)

3.1 METODOLOGIA

A seguire si descrive la metodologia seguita per l'analisi delle specie nel bacino in esame.

– CLASSE DEGLI UCCELLI

Le specie degli uccelli sono state estrapolate dalle Schede dei Siti di Importanza Comunitaria e dalle Zone di Protezione Speciale che interessano il bacino in esame.

L'analisi riporta, in forma tabellare, le suddette specie indicandone la presenza nelle convenzioni internazionali e, sulla base di ricerche bibliografiche, esperienze professionali e alla vocazione dell'habitat è stata valutata la "presenza certa", "assenza certa" o "presenza dubbia" di ogni singola specie.

Infine si fornisce una ulteriore lista di specie ricavata dal censimento degli uccelli acquatici svernanti (Fonte: pubblicazione "Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Abruzzo -1990-2005" S.O.A.- Provincia di Pescara); tale censimento (IWC, International Waterbird Census) costituisce una forma di monitoraggio a lungo termine che ha avuto inizio nel 1967².

– CLASSE DEI MAMMIFERI

La stessa metodologia adottata per gli uccelli è stata seguita per elaborare le liste dei mammiferi in modo da considerare i mammiferi che hanno un elevato interesse conservazionistico.

– ITTIOFAUNA

Relativamente i siti Natura 2000 è stata effettuata una ricognizione delle specie, valutando, sulla base dei tratti di corsi d'acqua che attraversano i SIC e della percentuale di bacino ricadente nel SIC stesso, la presenza certa, l'assenza certa e la presenza dubbia. E' stata inoltre verificata e indicata l'eventuale inclusione nelle Liste Rosse, nelle Convenzioni Internazionali e nelle Leggi Regionali di Tutela, nonché l'eventuale endemicità.

Infine nell'analisi sono state utilizzate le Carte Ittiche Provinciali e delle schede Natura 2000 e si è fatto riferimento alle esperienze professionali.

– CLASSI DEI RETTILI E ANFIBI

Per quanto riguarda gli anfibi e rettili sono state elaborate tabelle di presenza delle specie nei vari bacini sulla base degli atlanti regionali, su base bibliografica e su esperienze professionali.

² Le attività svolte sono basate su conteggi assoluti ed esaustivi, effettuati annualmente sulle zone umide nel mese di gennaio, quando il movimento migratorio è al minimo e la maggior parte degli uccelli si concentrano in ambienti che ne consentono l'osservazione. La rete di rilevamento costituita da rilevatori qualificati) è coordinata dall'ISPRA.



– HABITAT E FLORA

A partire dagli elenchi contenuti nelle schede Natura 2000 l'analisi è proceduta dapprima verificando la congruità degli habitat con quanto riportato nel "Manuale d'interpretazione italiano degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" (Biondi & Blasi eds., 2009) e successivamente, per ogni habitat, è stata verificata la presenza nel bacino idrografico sulla base di:

- letteratura fitosociologica;
- Carta dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo 1:25.000
- Carta dell'uso del suolo della Regione Abruzzo 1:25.000 ed. 2000
- Carta fitosociologica del Parco Nazionale della Majella 1:25.000 (realizzata nell'ambito degli Studi per il Piano del Parco)
- Manuale d'interpretazione degli habitat di Direttiva 92/43/CEE per l'Italia.
- Lisy (database fitosociologico della Società Italiana di Scienza della Vegetazione)
- analisi delle caratteristiche geomorfologiche su Carta Tecnica Regionale 1:25.000
- conoscenza professionale.

Per le specie vegetali vascolari di interesse comunitario sono state consultate:

1. la Check list della flora d'Italia (Conti et al., 2005)
2. la check-list della flora d'Abruzzo (Conti 1998).

3.2 ANALISI

Il sito interseca i seguenti SIC:

- **ZPS IT7110128 PARCO NAZIONALE GRAN SASSO - MONTI DELLA LAGA**
Il bacino interseca la ZPS per 24.377 ha.
- **SIC IT7120213 Montagne dei Fiori e di Campli e Gole del Salinello**
Il bacino interseca il SIC per una superficie di circa 2.166 ha.
- **SIC IT7120201 Monti della Laga e Lago di Campotosto**
Il bacino interseca il SIC per una superficie di 7.298 ha.

Da cui risultano le seguenti specie:

UCCELLI

SPECIE inserita in Allegato I Dir. 79/409/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App. II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App.II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Alectoris graeca saxatilis</i> (Coturnice aplina)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Anthus campestris</i> (Calandro)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Aquila chrysaetos</i> (Aquila reale)	LC	SI	SI	SI	P
<i>Aythya nyroca</i> (Moretta)	NT	NO	SI	NO	D



NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App. II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App.II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
tabaccata)					
<i>Bubo bubo</i> (Gufo reale)	LC	SI	NO	SI	P
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre)	LC	SI	NO	SI	P
<i>Charadrius morinellus</i> (Piviere tortolino)	LC	SI	SI	SI	P
<i>Dendrocopos medius</i> (Picchio dorsobianco)	LC	SI	NO	SI	D
<i>Emberiza hortulana</i> (Ortolano)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Falco biarmicus</i> (Lanario)	LC	SI	SI	SI	P
<i>Falco peregrinus</i> (Falco pellegrino)	LC	SI	SI	SI	P
<i>Ficedula albicollis</i> (Balia dal collare)	LC	SI	SI	NO	P
<i>Lanius collurio</i> (Averla piccola)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Lullula arborea</i> (Tottavilla)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (Gracchio corallino)	LC	SI	NO	SI	P

SPECIE DI UCCELLI NON INSERITE IN ALLEGATO I Dir. 79/409/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App. II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App.II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Aythya ferina</i> (Moriglione)	LC	NO	SI	NO	P
<i>Aythya fuligula</i> (Moretta)	LC	NO	SI	NO	P
<i>Fulica atra</i> (Folaga)	LC	NO	SI	NO	P
<i>Monticola saxatilis</i> (Codirossone)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Montifringilla nivalis</i> (Fringuello alpino)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Petronia petronia</i> (Passera lagia)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Podiceps cristatus</i> (Svasso maggiore)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Prunella collaris</i> (Sordone)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Tichodroma muraria</i> (Picchio muraiolo)	LC	SI	NO	SI	D



MAMMIFERI

MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App.II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App. II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Canis Lupus</i> (Lupo grigio)	LC	SI	NO	SI	P
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Rinolofo maggiore)	LC	SI	NO	NO	D
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore)	LC	SI	NO	NO	D

PESCI

SPECIE di interesse comunitario in Allegato II della Dir. 92/43/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITA NELLA CONVENZIONE DI BERNA DEL 19/9/1979	LEGGE REGIONALE N.59 DEL 22/12/2010	ENDEMICITA'	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Rutilus rubilio</i> (Rovella)	NT	×	×	-	P
<i>Barbus plebejus</i> (Barbo comune)	NT	×	×	×	P
<i>Leuciscus souffia</i> (Vairone)	NT	×	×	×	P
<i>Cobitis taenia</i> (Cobite)	NT	×	×	×	P

SPECIE di interesse comunitario in Allegato V della Dir. 92/43/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITA NELLA CONVENZIONE DI BERNA DEL 19/9/1979	LEGGE REGIONALE N.59 DEL 22/12/2010	ENDEMICITA'	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Barbus plebejus</i> (Barbo comune)	NT	×	×	×	P

Inoltre sono presenti le seguenti specie (non incluse nelle schede SIC): *Salmo* (trutta) *Trutta* (Trota fario), *Salmo macrostigma* (trota macrostigma)*.



ANFIBI E RETTILI

NOME SPECIE	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	BONN Ap.1	BONN Ap.2	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	BARCELLONA all. 2	ENDEMICA	IUCN
<i>Bufo bufo</i> (Rospo comune)		x								
<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico)		x							x	
<i>Hyla intermedia</i> (Raganella italiana)		x								
<i>Pelophylax bergeri</i> , <i>Pelophylax klepton hispanicus</i> (Rana di Berger, Rana di Uzzell)		x					x			
<i>Speleomantes italicus</i>	x					x			x	
<i>Salamandra salamandra</i> (Salamandra pezzata) (Salamandra pezzata)		x								
<i>Salamandrina perspicillata</i> (Salamandrina di Savi)	x				x				x	
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Biacco)	x					x				
<i>Coronella austriaca</i> (Colubro liscio)	x					x				
<i>Coronella girondica</i> (Colubro del Riccioli)		x								
<i>Lacerta viridis</i> (Ramarro occidentale)	x					x				
<i>Podarcis muralis</i> (Lucertola muraiola)	x					x				
<i>Podarcis siculus</i> (Lucertola campestre)	x					x				
<i>Vipera aspis</i> (Vipera comune)		x								

HABITAT E FLORA

HABITAT (all. I Direttiva Habitat 92/43/CEE) Presenti

- 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
3220: Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea
3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*
4060: Lande alpine e boreali
4090: Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose
5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli
6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
7140: Torbiere di transizione e instabili
7230: Torbiere basse alcaline
8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*
9180*: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*
9210*: Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*



9220*: Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

9260: Boschi di *Castanea sativa*

92A0 : Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

HABITAT (all. I Direttiva Habitat 92/43/CEE) assenti

5230*: *Matorral* arborescenti di *Laurus nobilis*

L'habitat è presente all'interno delle Gole del Salinello, esternamente al bacino.

8160: Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna

L'habitat, secondo il Manuale d'interpretazione degli Habitat di Direttiva 92/43/CEE per l'Italia, è da escludere in tutto il territorio nazionale.

8240*: Pavimenti calcarei

La presenza dell'habitat, rappresentato in Abruzzo quasi esclusivamente sulle porzioni sommitali dei principali massicci calcarei, è verosimilmente assente nel bacino.

HABITAT (all. I Direttiva Habitat 92/43/CEE) dubbi

3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

L'habitat è verosimilmente presente nel bacino, tuttavia non si hanno dati di campo.

3280 : Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-*

Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.

La presenza dell'habitat è da verificare. Le specie guida dell'habitat si affermano generalmente lungo i bassi corsi dei fiumi, tuttavia i substrati flyshoidi nella porzione più elevata del bacino non escludono la presenza dell'habitat.

5210: *Matorral* arborescenti di *Juniperus* spp.

L'habitat, secondo il Manuale d'interpretazione degli Habitat di Direttiva 92/43/CEE per l'Italia, è da riferirsi a formazioni di sclerofille con ginepri arborescenti. La presenza nel bacino è da verificare.

6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

La presenza dell'habitat è verosimile sulla Montagna dei fiori, tuttavia essa è da confermare con dati di campo.

6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

L'habitat si afferma solitamente nella fascia costiera. La sua presenza all'interno dei siti Natura 2000 presenti nel bacino è, pertanto, da verificare.

8120: Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)

L'habitat si riferisce ai ghiaioni calcarei altomontani, che nel bacino potrebbero affermarsi sulle porzioni più elevate della Montagna dei Fiori. La presenza è tuttavia da verificare su base floristica.

SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (all. II e IV Direttiva Habitat 92/43/CEE)

presenti

Nessuna

SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (all. II e IV Direttiva Habitat 92/43/CEE)

assenti

1479 *Adonis distorta*

1630 *Androsace mathildae*

Le stazioni note delle due specie sono esterne al bacino.

SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (all. II e IV Direttiva Habitat 92/43/CEE)

dubbie

1386 *Buxbaumia viridis*

Bibliografia

AA.VV., 2007. CHECK-list degli uccelli d'Abruzzo. Rivista Italiana di Ornitologia, Milano.

Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G. & Vicini G., 1993. Vertebrata. In: Minelli



- A., Ruffo S. & La Posta S. (a cura di), Checklist delle specie della fauna italiana. 110. Calderini, Bologna.
- Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia). C.N.R., Roma.
- BIANCO P.G., 1979. I pesci d'acqua dolce dell'Abruzzo. *Biologia Contemporanea*, Roma, 3: 105-110.
- BIANCO P.G., 1988. I pesci d'acqua dolce d'Italia: note su un recente contributo. *Atti Soc. Ital. Sci. nat.*, 129:146-158.
- BIANCO P.G., 1986. Relazione ittologica tratta dello Studio di Fattibilità della Riserva Naturale delle Gole di San Venanzio e del Fiume Aterno, inedito.
- BIANCO P.G., 1987. L'inquadramento zoogeografico dei pesci d'acqua dolce d'Italia e problemi determinati dalle falsificazioni faunistiche. *Biologia e gestione dell'Ittiofauna autoctona*, Atti II Conv. AIAD, Torino: 41-65.
- BIANCO P.G., 1994. L'ittiofauna continentale dell'Appennino umbro-marchigiano, barriera semipermeabile allo scambio di componenti primarie tra gli opposti versanti dell'Italia centrale. *Biogeographia*, 17: 427-485.
- BIANCO P.G., RECCHIA F. 1983. The leuciscinae of the *Squalius* species complex in Italy (pisces, Cyprinidae). *Bol.* 200, 50: 15-19.
- BIANCO P.G. & TARABORELLI T., 1985. Contributo alla conoscenza del genere *Rutilus* Rafinesque in Italia & Balcani occidentali. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat.*, Torino, 3: 131-172.
- BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2009. Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N.
- BOBBIO L, CANNAS R, CAU A., DECANA A.M., DUCHI A., GANDOLFI G, TAGLIAVINI J., 1996: Variabilità mitocondriale in trote italiane con particolare riferimento alle forme macrostigma. Atti VI Convegno nazionale A.I.I.A.D. Varese Ligure: 42-49.
- BRICHETTI P., MASSA B., 1998. Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. ital. Orn.* 68: 129-152.
- BRICHETTI P., GARIBOLDI A., 2002 – Manuale pratico di Ornitologia Vol.3. Edagricole, Bologna.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003. Ornitologia italiana Vol. 1 Gaviidae - Falconidae. Alberto Perdisa Editore.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2008. Ornitologia italiana Vol. 5 Turdidae - Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore.
- BRUUN B., SINGER A., 1991. Guida agli uccelli d'Europa - Milano. Mondadori, 320pp.
- BRUNO S., 1973a. Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana; XVII). *Natura*, Milano, 64: 209-450.
- BRUNO S., 1973b. Gli anfibi e i rettili dell'Appennino abruzzese con particolare riferimento alle specie del Parco Nazionale d'Abruzzo (Studi sulla fauna erpetologica italiana. XIII). *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, N.S., 2 (1971): 697-783.
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S. (Eds), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- CAPULA M., 1995. Anfibi e i Rettili. In: AA.VV., Siti di interesse comunitario nei nuovi Parchi Nazionali dell'Appennino centrale. Applicazione della direttiva Habitat 92/43/CEE nei Parchi Nazionali dei Monti Sibillini, del Gran Sasso-Monti della Laga e della Majella. Lega Ambiente, Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, European Commission, Roma.
- CAPULA M. & LUISELLI L., 1995. Ecosistemi montani e batracofauna minacciata: indicazioni e rilievi sugli anfibi dell'Appennino centrale. Atti I Conv. Ital. Salvaguardia Anfibi, Milano 19-20 novembre 1992, Quaderni Civ. Staz. Idrobiologica Milano, 19 (1992): 101-107.
- CONTI F., 1995 - Prodromo della Flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. Almadue, Roma. 127 pp.
- CONTI F., 1998 - An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. *Boccone*, 10: 1-275.
- CONTI F., 1998 – An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. *Boccone*, 10: 1-273.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005. An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.



- CORBET G., OVENDEN D., 1985, Guida dei mammiferi d'Europa. Ed. F. Muzzio & C., pp. 288.
- CORSO A., PALUMBO G., MANZI A., SALERNO M., SANNA M., CARAFA M., 1999. Risultati preliminari dell'indagine nazionale sul Nibbio reale (*Milvus milvus*) svernante in Italia. *Avocetta* 23: 12 (1999) Atti X Convegno italiano di Ornitologia.
- Di Fabrizio F., 1992. Aree protette d'Abruzzo. Cogecstre Edizioni, Penne.
- DI FELICE P.L., 2006. La popolazione autoctona dell'Aterno-Pescara appartenente al complesso *Salmo trutta* e attribuibile al taxon *macrostigma* Dumeril: aspetti ecologici e gestionali. Tesi di laurea, Università degli Studi di L'Aquila.
- DIRETTIVA 79/409/CEE, 2 Aprile 1979. Conservazione degli Uccelli Selvatici. GUCE n° 103 del 25 Aprile 1979.
- DIRETTIVA 92/43/CEE, 22 Maggio 1992. Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatica. GUCE n° 206, 22 Luglio 1992.
- FERRI V., DI TIZIO L., PELLEGRINI M.R.,(eds) 2007. - Atlante degli Anfibi d'Abruzzo. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara, 200 pp.
- FORNERIS G, MERATI, F, PASCALE M, PEROSINO G.C., 2006. Indice Ittico - I.I., *Biologia Ambientale* (2007), 21 (1): 43-60.
- FRATTAROLI A.R., FRIZZI, G. 1988. Le piante endemiche dell'Appennino centrale: 3, 4. *Micologia e Vegetazione Mediterranea*, 3: 23-30.
- GANDOLFI G., ZERUNIAN S. (1987). I pesci delle acque interne italiane: aggiornamento e considerazioni critiche sulla sistematica e la distribuzione. *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.*, 128: 3-56.
- GANDOLFI G., TORRICELLI P., ZERUNIAN S., MARCONATO A.,1991. I pesci delle acque interne italiane. Ministero dell'ambiente, Servizio conservazione Natura, Unione Zoologica Italiana, Istituto Poligrafico Zecca dello Stato, Roma: 616 pp.
- LANZA B., 1968. Anfibi e Rettili. In: Tortonese E. & Lanza B., *Piccola Fauna Italiana. Pesci, Anfibi e Rettili*. Aldo Martello, Milano 1-185 pp..
- LANZA B., 1983. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 27.
- LEGGE REGIONALE 7 settembre 1993, N. 50, Primi interventi per la difesa della biodiversità nella Regione Abruzzo: tutela della fauna cosiddetta minore. *Boll. Off. Reg. Abruzzo*, 33, 13.09.1993: 2998-3001.
- LUCIANI G., LOGIUDICE R.L., DEES A., BENEDETTI, S., MORDENTI O, PENNACCHIONI G., CICERALE A., RONCARATI A., MELOTTI P, MARCONATO E., BUSATTO T., DE MAJO T., MAIO G., SALVIATI S., FREZZA V., CAROTTA A., BIANCO P.G., NONNIS MARZANO F., KETMAIER V., RECCHIA F., COLANTONI A., ZANGHI A., 2007 . La Carta Ittica della Provincia di Pescara –Proposte di gestione-:152 pp.
- MANZI A., PELLEGRINI M. & PELLEGRINI M., 1990. Nuove segnalazioni di *Salamandrina* dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata* Lacépède, 1788) in Abruzzo. *Atti Soc. ital. Sci. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 131: 448-450.
- MARCONATO E., KETMEIR V., RIVA M. A., BUSATTO T, MAIO G., SALVIATI S., RECCHIA F., COLANTONI A., BASILAVECCHIA A., DI FELICE P.. Identificazione, conservazione e recupero del popolamento ittico di trota di torrente. Atti X Congresso Nazionale A.I.I.A.D., Montesilvano (Pe), 2-3 Aprile 2004. *Biologia Ambientale*, 20 (1): 1-7
- PELLEGRINI M., 1994. Rettili e Anfibi. In: AA.VV., Abruzzo. Guida alla fauna. Regione Abruzzo, Ass. Turismo, CARSA, Pescara.
- PERRINS, C. 1987. Uccelli d'Italia e d'Europa, Guide della natura De Agostini-Collins, Istituto geografico De Agostini, Novara.
- PIRONE G., 1997. La vegetazione del litorale di Martinsicuro nel contesto dell'ambiente costiero dell'Abruzzo: aspetti e problemi. In: Le dune di Martinsicuro nel sistema costiero dell'Abruzzo: 21-75. Comune di Martinsicuro (TE).
- PIRONE G., 2000. La vegetazione ripariale nei versanti nord-orientali del Gran Sasso d'Italia e dei Monti della Laga (Abruzzo, Italia). *Fitosociologia*, 37 (2). 65-86.
- PIRONE G., FRATTAROLI A.R., 1998. Compendio sulle conoscenze della vegetazione delle zone umide dulciacquicole in Abruzzo. Le Nuove Sorgenti. Risorse idriche e aree protette: 37-62. Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo.
- PIRONE G., CIASCHETTI G., FRATTAROLI A. R., CORBETTA F., 2003. La vegetazione della Riserva Naturale Regionale



"Lago di Serranella" (Abruzzo-Italia). Fitosociologia, 40 (2): 55-71.

PIRONE G., CIASCHETTI G., FRATTAROLI A.R., 2004. Appunti sulla vegetazione della Valle del Trigno (Abruzzo meridionale, Italia centrale). Inf. Bot. It., 36 (1): 13-27.

RISERVA NATURALE REGIONALE GUIDATA "GOLE DI SAN VENANZIO", RAIANO, 1999. Piano di assetto naturalistico.

RISERVA NATURALE REGIONALE GUIDATA "GOLE DI SAN VENANZIO", RAIANO, 2004. Riserva Naturale Gole di San Venanzio, Ambiente fluviale, Amaltea edizioni, Raiano.

RUGGERI L., 2005. La Carta Ittica della provincia di Teramo. Assessorato Caccia e Pesca, Provincia di Teramo: 229 pp.

RUGGERI L., 2006. La Carta Ittica della Provincia dell'Aquila. Settore Politiche ambientali, Provincia dell'Aquila: 206pp.

SOA-PROVINCIA DI PESCARA, 2006, Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Abruzzo 1990-2005

SPAGNESI M., DE MARINIS A. M., "Mammiferi d'Italia", quaderni di conservazione della natura, INFS e Ministero dell'Ambiente

SPINA F. & VOLPONI S., 2008 - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.

SPINA F. & VOLPONI S., 2008 - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma. 632 pp.

SPINETTI M., 1994. Check-list della fauna della Marsica. Editrice Futura, L'Aquila.

SPINETTI M., 1996. Fauna del Massiccio del Velino-Sirente. Uccelli - Mammiferi - Anfibi - Rettili. Gruppo Tipografico Editoriale, L'Aquila.

SVENSSON L., PETER J. GRANT, 2001, Bird Guide: The Most Complete Field Guide to the Birds of Britain and Europe. Collins

TURIN P., RUGGERI L., ZANETTI M., BILO' M.F., ROSSI V., LORO R., 1998: Carta ittica della Provincia di Chieti. Assessorato alla pesca. Provincia di Chieti.

ZANANDREA G., 1957; Esame critico e comparativo delle lamprede catturate in Italia. Archiv. 2001. Ital., 42.: 249-307.

ZANANDREA G., 1963: Le lamprede della pianura padana e del rimanente versante adriatico d'Italia. Boll. Pesca Piscic. Idrobiol., 26: 53-80.

ZERUNIAN S., 2007: Problematiche di conservazione dei pesci d'acqua dolce italiani- Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce italiani. Biologia Ambientale: 49-55

Siti internet consultati

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://www.ornitho.it/>

ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede_e_mappe/Abruzzo/

<http://conventions.coe.int/treaty/en/Treaties/Html/104.htm>

<http://www.mito2000.it/>

<http://www.miniambiente.it/>



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 **"Aggiornamento designazione Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola: monitoraggio 2010"** in scala 1:250.000, Tavola 5-2-bis.

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-paesaggista.



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 relativo 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 corsi d'acqua 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 fiume Tronto e pervenire, ai sensi dell'Allegato 3 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., all'attribuzione del livello di rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui all'art. 76 del succitato Decreto, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato nel periodo 2000 – 2009, antecedentemente alla pubblicazione del DM 8 novembre 2010, n. 260 "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo".

I risultati preliminari dei monitoraggi effettuati, dall'anno 2010, ai sensi del DM 260/2010 sono, invece, riportati nell'elaborato A1.9 "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08". Il monitoraggio 2000-2009 è stato effettuato sulle seguenti stazioni:

Codice stazione	Comune	Denominazione	Corpo idrico	Distanza dalla sorgente (Km)
I038TR1A	Colonnella	Ponte A14	00.I028_TR03.B	90

L'ubicazione dei punti di indagine della rete di Monitoraggio 2000 - 2009 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 (2003-2004, 2004-2005, 2006, 2007, 2008 e 2009). 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 dal 2006 al 2009.



Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA ¹								
Codice stazione	Comune	Prima classificazione	Monitoraggio a regime					
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno:	II anno:	III anno:	IV anno:	V anno:	VI anno:
			2003-2004	2004-2005	2006	2007	2008	2009
I038TR1A	Colonnella	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3	Classe 3	Classe 3	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 VI anno di monitoraggio a regime (2009) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ecologico dei Corsi d'acqua Superficiali e dei Laghi (Monitoraggio 2009)"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-2.

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua – SACA ²								
Comune	Codice	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"					
	stazione	Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno:	II anno:	III anno: 2006	IV anno: 2007	V anno: 2008	VI anno: 2009
			2003-2004	2004-2005				
Colonnella	I038TR1A	sufficiente	sufficiente	scadente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	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 VI anno di monitoraggio a regime (2009) è riportato nell'elaborato cartografico **"Carta dello Stato Ambientale dei Corsi d'acqua Superficiali, dei Laghi e dei Canali artificiali (Monitoraggio 2009)"**, 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). A partire dal III anno di monitoraggio a regime (2006) si rileva il recupero della classe stazione, che torna ad assumere un SACA "Sufficiente".

6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2009

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 VI anno di monitoraggio a regime (2009).

Stazione I038TR1A				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	% sat	7,3	< Valore Soglia	80
B.O.D.5	mg/L O ₂	3,0	< Valore Soglia	40



Stazione I038TR1A				
C.O.D.	mg/L O ₂	8,0	< Valore Soglia	40
Azoto ammoniacale	mg/L	0,23	< Valore Soglia	20
Azoto nitrico	mg/L	0,80	< Valore Soglia	40
Fosforo totale	mg/L	0,153	< Valore Soglia	20
Escherichia coli	UFC/100 ml	5250	< Valore Soglia	10
SOMMA				250
LIM				2

Classe IBE				III

(*)Nessuno degli Inquinanti chimici della Tab. 1 ha superato, con il 75° percentile, i rispettivi valori soglia predefiniti.

Nella stazione I038TR1A i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di modesta alterazione ecologica rispetto all'obiettivo di qualità fissato per il 2015. L'attribuzione della terza classe SECA è determinata dal valore dell'indice IBE.

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).

L'individuazione della rete di monitoraggio e i criteri di monitoraggio, per il periodo 2010-2015, sono riportati nell'elaborato A1.9 "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08".

Lo stato di qualità delle acque marino-costiere è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ambientale dei Corsi d'acqua Superficiali, dei Laghi e dei Canali artificiali (Monitoraggio 2009)"**, 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 2011, a seguito del monitoraggio effettuato nel 2010, l'area ubicata in corrispondenza della foce del Fiume Tronto ed a Sud della stessa foce è una zona non adibita alla balneazione e permanentemente vietata per complessivi 750 m, compresa l'area del porticciolo. Ai sensi dell'art. 8 e dell'Allegato I del D.Lgs. n. 116 del 30/05/2008, l'area a 25 m Sud del molo del porticciolo è stata classificata eccellente. Per i risultati della classificazione delle acque destinate alla balneazione, relativa all'anno 2011, si rimanda all'Appendice al Quadro Conoscitivo, "La qualità delle acque di balneazione in Abruzzo - RAPPORTO 2010" elaborato R1.3 – App.02.

La classificazione delle acque destinate alla balneazione è riportata nell'allegato cartografico **"Carta della classificazione delle Acque di Balneazione per l'anno 2011 (monitoraggio 2010)"** 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 equivalenti³

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

La ricognizione è stata effettuata attraverso la compilazione del "Questionario 2011", predisposto dal Ministero dell'Ambiente.

Per ogni agglomerato sono stati individuati i comuni appartenenti allo stesso, i carichi generati, la percentuale di carico generato collettato alla rete fognaria, la percentuale di carico convogliato con IAS (sistemi individuali o altri sistemi adeguati, art. 3 comma 1 Dir. 91/271/CEE), la percentuale di carico né collettato alla rete fognaria né convogliato con IAS e i dati relativi agli impianti di depurazione a servizio dello stesso, descritti nel paragrafo seguente.

Si ricorda che il carico generato da un agglomerato è il carico organico biodegradabile totale prodotto in termini di abitanti equivalenti e deve tener conto della popolazione residente, della popolazione fluttuante (periodo di punta) e degli a.e. industriali recapitanti in pubblica fognatura. Gli agglomerati sono "conformi" alla direttiva 91/271/CEE qualora rispettino, sia dal punto di vista dei sistemi di raccolta e collettamento, sia dal punto di vista impiantistico (ovvero: dimensionamento dei depuratori e rispetto dei limiti di emissione della tabella 1 All. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 (aree normali) o della tabella 2 All. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 (aree sensibili)), le prescrizioni della direttiva stessa. I dati raccolti presso Enti d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato sono stati inviati, ai sensi della Direttiva 91/271/CE e del DM 18/09/02, al Ministero dell'Ambiente, che ha provveduto all'inoltro degli stessi alla Commissione Europea.

Nella tabella che segue è riportato l'elenco degli agglomerati ricadenti nel bacino del Tronto e i dati relativi ai depuratori a servizio dello stesso: tipologia di trattamento, capacità di progetto e corpo idrico recettore. Ai fini della compilazione del "Questionario 2011", sono state raccolte, per ciascun impianto, anche le seguenti informazioni:

- carico in ingresso all'impianto (a.e.),
- coordinate dell'impianto e dello scarico,
- conformità rispetto ai limiti di emissione.

Agglomerato	Depuratori	Trattamento	Capacità di Progetto (a.e.)	Corpo Recettore
Martinsicuro Foce Tronto	Martinsicuro Foce Tronto	-Secondario -Più avanzato ^D	36000	Fiume Tronto

^A rimozione azoto; ^B rimozione fosforo; ^C raggi UV; ^D clorazione; ^E ozonizzazione; ^F filtri a sabbia; ^G micro-filtrazione; ^H altro trattamento più avanzato.

³ Fonte: Ente d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02



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 dei dati sugli agglomerati effettuato nel 2011 ("Questionario 2011") e relativo al 2009, riportato nel paragrafo 6.3.1, si ritengono significative per un'indagine delle pressioni a scala di bacino.

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 **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
Montereale	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
Montereale	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, risulta una sola utenza la cui portata derivata è superiore a 100 l/s.

Pratica	Ente Gestore	Comune di Utenza	Corso d'acqua	Utilizzo	Portata Media annua derivata (l/s)	Tipo
TE/D/231	Enel Produzione	Ascoli Piceno e Valle Castellana	Torrente Castellano e Torrente Il Rio	Idroelettrico	2680	Derivazione



8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE 2009 DEL FIUME TRONTO

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.

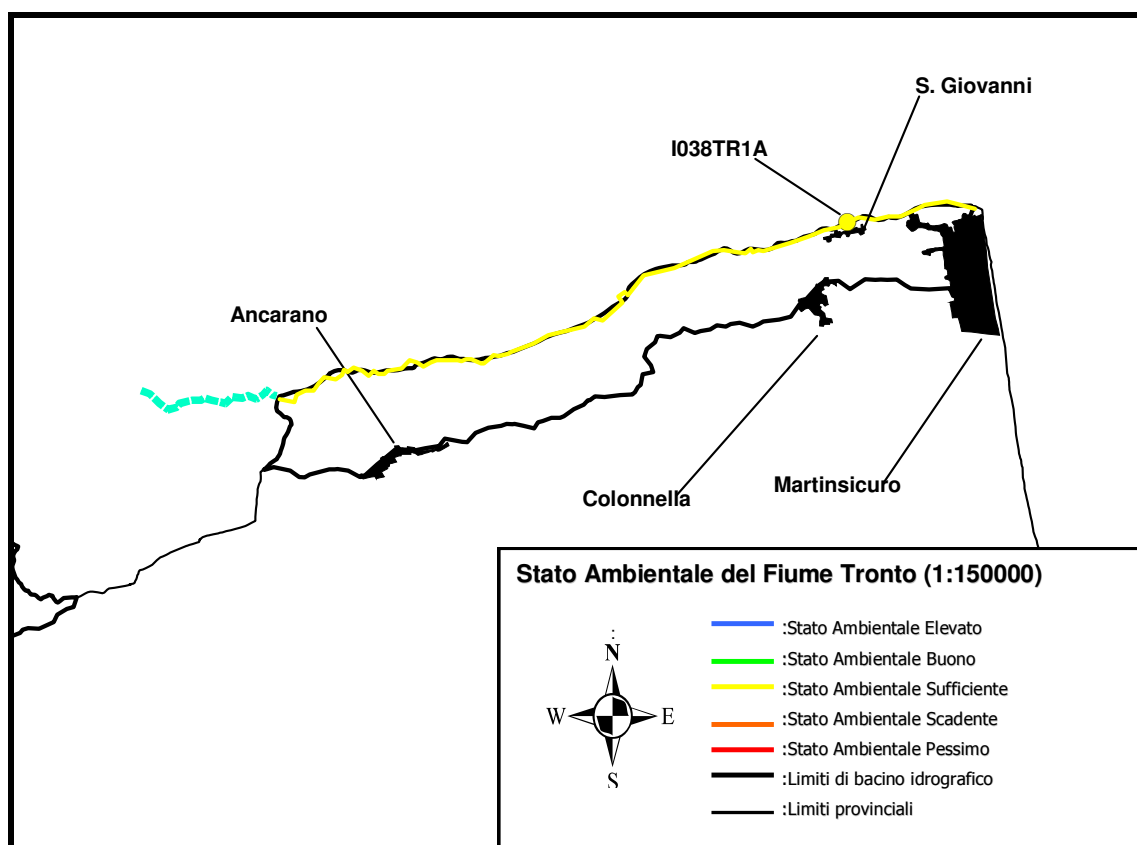


Figura 8.1: Stato ambientale del Fiume Tronto (Monitoraggio 2009)

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 è stato attualmente censito un unico agglomerato superiore a 2000 a.e., Martinsicuro Foce Tronto, che recapita i carichi generati nel tratto in esame con l'unico impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato: Martinsicuro Foce Tronto. Inoltre, 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 i cui carichi recapitano nel tratto considerato. Sono state, inoltre, 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 2009, 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, CICLO IDRICO INTEGRATO, DIFESA DEL SUOLO E DELLA
COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO QUALITA' DELLE ACQUE

Scheda Monografica
Bacino del Fiume
Tronto
Torrente Castellano

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 oggetto del Piano di Tutela delle Acque

Nel paragrafo 1.3.7 vengono descritti i Corpi Idrici individuati come previsto dagli Allegati 1 e 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Considerato che la redazione del presente Piano è iniziata quando era in vigore il D.Lgs. 152/99, che prevedeva, agli Allegati 1 e 2, l'individuazione di corpi idrici "significativi" e ne definiva i criteri di identificazione, si è ritenuto, inoltre, opportuno mantenere anche questa definizione.

Sono pertanto individuati nei paragrafi seguenti:

- i corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse :
 - corsi d'acqua superficiali significativi;
 - corsi d'acqua superficiali di interesse ambientale e i corsi d'acqua superficiali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi;
- i laghi naturali e artificiali significativi;
- i canali artificiali significativi e di interesse;
- le acque marino costiere significative;
- i Corpi Idrici sotterranei significativi e di interesse.
- i Corpi Idrici a specifica destinazione funzionale.

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione corsi d'acqua superficiali si rimanda alla Relazione Generale - Sezione III R 1.3 **"Quadro Conoscitivo"**.

1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse

Il Torrente Castellano costituisce un corso d'acqua superficiale di interesse ambientale⁴, 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.

⁴ 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 Corsi d'acqua Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi

Nell'ambito del sottobacino idrografico del Torrente Castellano è presente un lago artificiale denominato Lago di Talvacchia.

1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse

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

1.3.4 Canali artificiali significativi

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

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 corsi d'acqua Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Tronto"** in scala 1:250.000.

1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse

A seguire 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"**.

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.

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

1.3.6 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.

1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 e s.m.i., si è proceduto all'individuazione dei corpi idrici oggetto del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo. In questo modo sono stati identificati:

- i corpi idrici superficiali (per le diverse categorie di acque: fiumi, laghi/invasi e acque marino costiere) di cui all'Allegato 3 della Parte Terza al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal DM 131/2008;
- i corpi idrici sotterranei di cui all'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. 30/2009 e dal DM 260/2010;
- i corpi idrici altamente modificati e i corpi idrici artificiali di cui all'Allegato 3 della Parte Terza al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal DM 131/2008;

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corpi idrici superficiali si rimanda agli elaborati di Piano:

- **A1.8** "Tipizzazione dei corpi idrici superficiali, dei laghi e delle acque marino costiere ai sensi del DM 131/08";
- **A1.9** "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08";
- **A1.10** "Individuazione dei corpi idrici sotterranei e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del D.Lgs 30/2009";

e alle carte di Piano allegati agli stessi.

1.3.7.1 Corpi idrici superficiali

A seguire vengono descritti sinteticamente i corpi idrici superficiali, distinti nelle seguenti categorie: fiumi, laghi e corpi idrici marino-costieri



– ***Fiumi***

Nel bacino del torrente Castellano sono stati individuati i seguenti due corpi idrici superficiali afferenti alla categoria “fiumi”.

CORPO IDRICO	CODICE BACINO	TIPO	LUNGH. (KM)	Centroide X (GB)	Centroide Y (GB)
CICastellano1_00.I028.025.TR01.A	I028	13SR2T	21,1	2392067	4729979
CICastellano2_00.I028.025.TR02.A	I028	13AS3D	5,4	2399908	4739685

I corpi idrici superficiali - fiumi sono riportati nella Tab. 1 dell'elaborato **A1.9** “Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08”, in scala 1:150.000.

– ***Laghi***

Nell'ambito del bacino idrografico del torrente Castellano è presente un corpo idrico superficiale afferente alla categoria “laghi”.

CORPO IDRICO	CODICE BACINO	TIPO	Centroide X (GB)	Centroide Y (GB)
Lago di Talvacchia (00.I028.LAGO_TALVACCHIA.A)	I028	ME-4	2397534	4736560

Per la rappresentazione cartografica di tale corpo idrico si rimanda alla cartografia della regione Marche.

1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei

Nel bacino del torrente Castellano è stato individuato il seguente corpo idrico sotterraneo: “Montagna dei Fiori – MF”. Il corpo idrico, individuato ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., è coincidente con il corpo idrico sotterraneo significativo di cui al paragrafo 1.3.5. del presente elaborato.

1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali

Si rimanda al documento **A1.9** “Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08”. per una preliminare individuazione dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali.



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

Per la caratterizzazione faunistica e vegetazionale del sottobacino del torrente Castellano, si rimanda alla Sez. 01, relativa al bacino del fiume Tronto.



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 Campi)	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 corsi d'acqua 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 torrente Castellano e pervenire, ai sensi dell'Allegato 3 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., all'attribuzione del livello di rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui all'art. 76 del succitato Decreto, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato nel periodo 2000 – 2009, antecedentemente alla pubblicazione del DM 8 novembre 2010, n. 260 *"Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo"*.

I risultati preliminari dei monitoraggi effettuati, dall'anno 2010, ai sensi del DM 260/2010 sono, invece, riportati nell'elaborato A1.9 "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08".

Il monitoraggio 2000-2009 è stato effettuato sulle seguenti stazioni:

Codice stazione	Comune	Denominazione	Corpo idrico	Distanza dalla sorgente (Km)
I028CA3	Valle Castellana	Villafranca	CICastellano2_00.I028.025_TR02.A	28

L'ubicazione dei punti di indagine della rete di Monitoraggio 2000 - 2009 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 (2003-2004, 2004-2005, 2006, 2007, 2008 e 2009). 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 dal 2006 al 2009.



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	IV anno: 2007	V anno: 2008	VI anno: 2009
I028CA3	Valle Castellana	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	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 VI anno di monitoraggio a regime (2009) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ecologico dei Corsi d'acqua Superficiali e dei Laghi (Monitoraggio 2009)"**, 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	IV anno: 2007	V anno: 2008	VI anno: 2009
I028CA3	Valle Castellana	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	sufficiente	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.

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.

Lo stato ambientale dei corsi d'acqua relativo al VI anno di monitoraggio a regime (2009) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ambientale dei Corsi d'acqua Superficiali, dei Laghi e dei Canali artificiali (Monitoraggio 2009)"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-3.

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 (2003-2009) con l'unica eccezione registrata nel 2008, quando lo stato di qualità SACA scade a "Sufficiente".



6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2009

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 VI anno di monitoraggio a regime (2009).

Stazione I028CA3				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro(*)	Punteggio
100-O2(% sat)	% sat	4,25	< Valore Soglia	80
B.O.D.5	mg/L O ₂	1	< Valore Soglia	80
C.O.D.	mg/L O ₂	2,5	< Valore Soglia	80
Azoto ammoniacale	mg/L	0,01	< Valore Soglia	80
Azoto nitrico	mg/L	0,15	< Valore Soglia	80
Fosforo totale	mg/L	0,005	< Valore Soglia	80
Escherichia coli	UFC/100 ml	395	< Valore Soglia	40
SOMMA				520
LIM				1

Classe IBE				II

(*)Nessuno degli Inquinanti chimici della Tab. 1 ha superato, con il 75° percentile, i rispettivi valori soglia predefiniti.

Nella stazione I028CA3 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di buona qualità ecologica, in linea con l'obiettivo fissato per il 2015. 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 equivalenti⁵

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 dei dati sugli agglomerati effettuata nel 2011 ("Questionario 2011") e relativo al 2009, riportato nel paragrafo 6.3.1, 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
	Industriale	6,27	12,53	0,03	0,02	5,2	10,4	0,03	0,02

⁵ Fonte: Enti d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02



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

¹I 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 2009 DEL TORRENTE CASTELLANO

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.

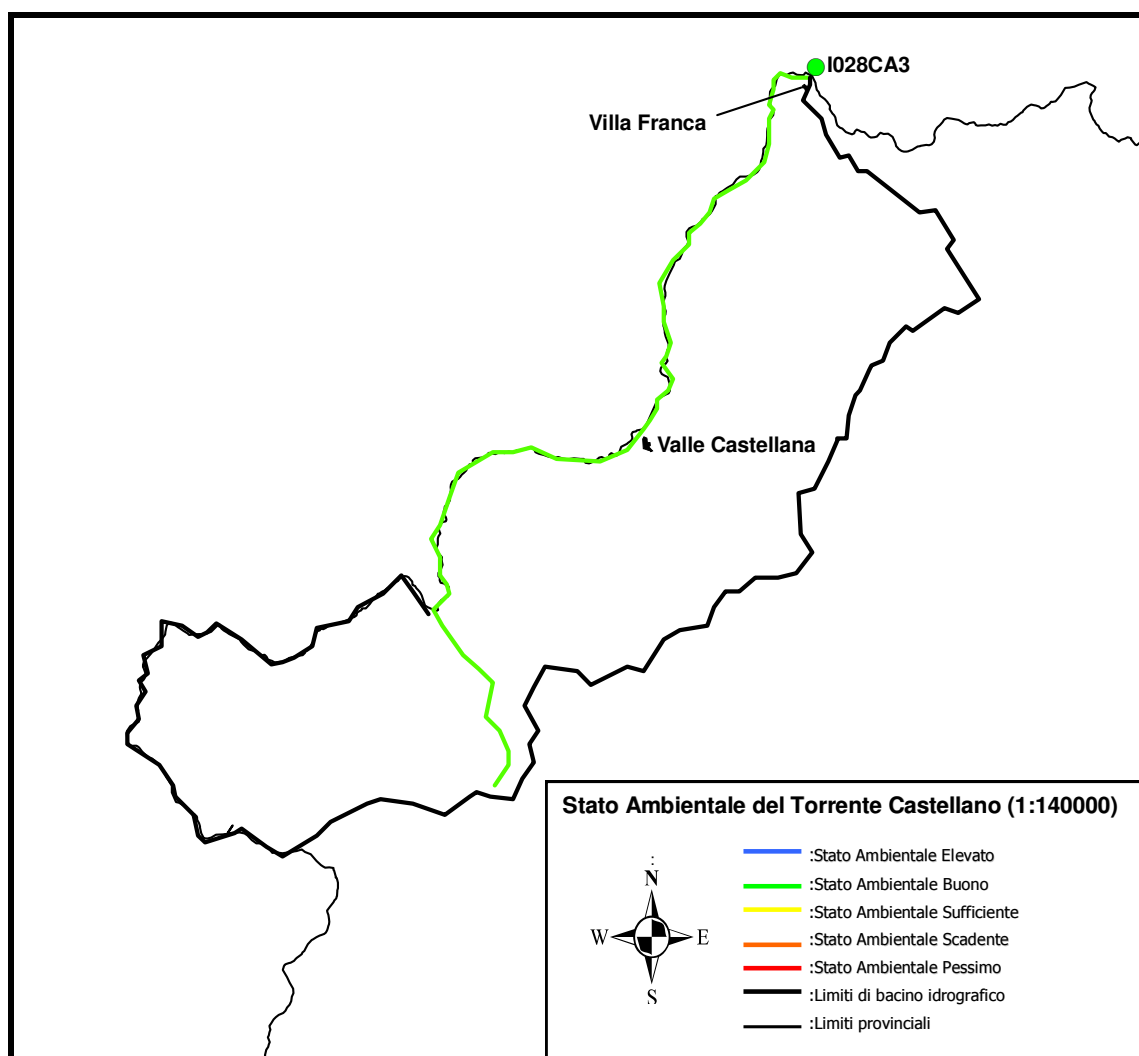


Figura 8.1: Stato ambientale del Torrente Castellano (Monitoraggio 2009)



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 2009, 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.