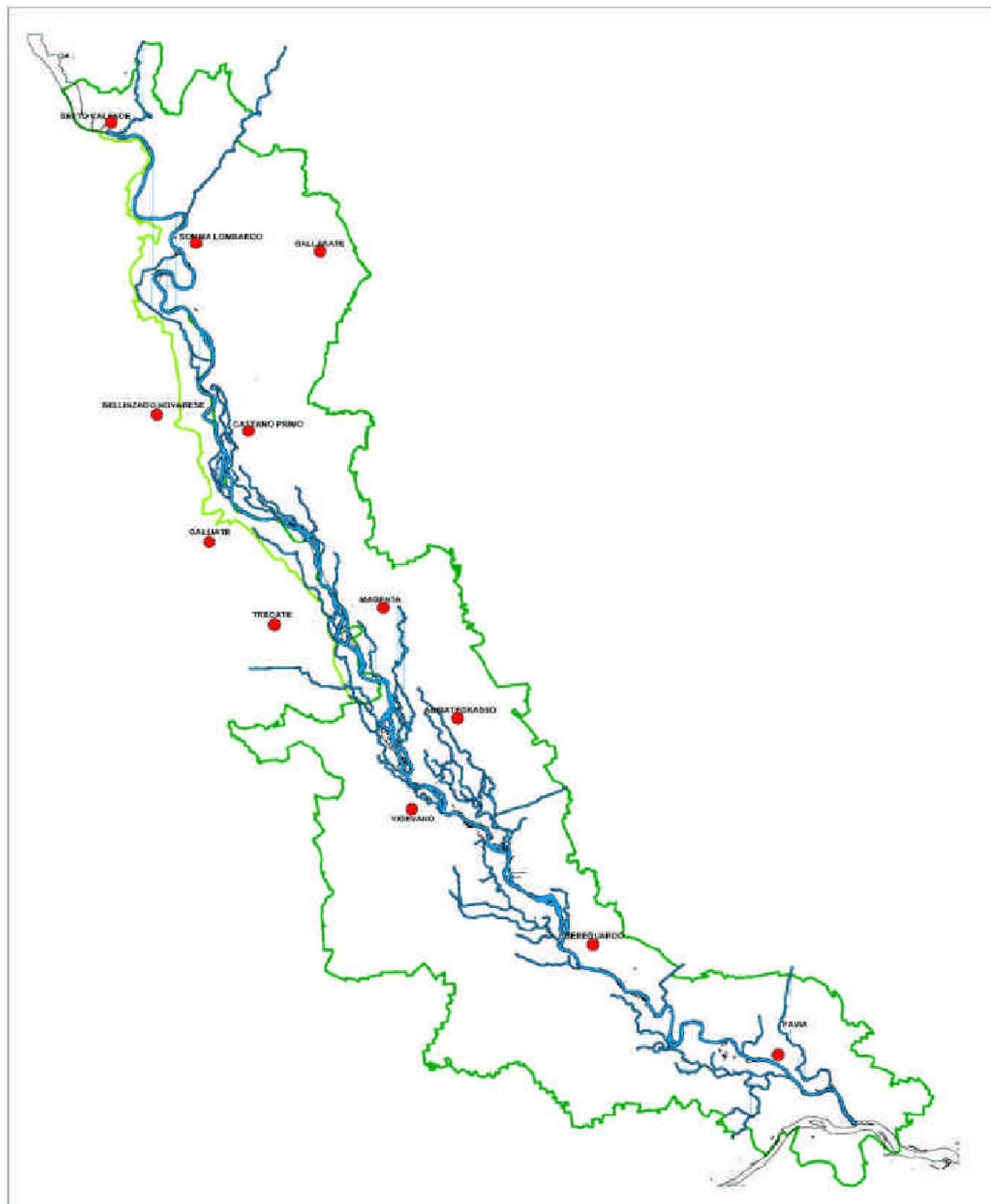


# La risorsa acqua

## Fiume Ticino






**\* Quanto risparmiamo bevendo acqua del rubinetto? Quanta plastica?**



Calcola quanto spendi bevendo per un anno acqua in bottiglia o acqua del rubinetto, immaginando di bere 1,5 litri di acqua al giorno. E quanta plastica in meno useresti?

Peso bottiglia di plastica da 1,5 litri: **70 gr**  
Giorni in un anno: **365**


Tipo	Costo al litro	Costo in un anno (€)	Quantità plastica (Kg)
	<b>0,27 €</b>	$0,27 \times 365 =$	$70 \times 365 =$
	<b>0,31 €</b>	$0,31 \times 365 =$	
	<b>0,00075 €</b>	$0,00075 \times 365 =$	<b>0</b>

I COSTI ENERGETICI DELL'ACQUA: CONSUMI PER PERSONA E PER ANNO		
	Litri di petrolio	Litri d'acqua
DOCCIA	320	25.000
BAGNO	620	50.000
RUBINETTO TRADIZIONALE	240	44.000
RUBINETTO A RISPARMIO D'ACQUA	150	23.400
LAVATRICE TRADIZIONALE	55	4.700
LAVATRICE BASSO CONSUMO	40	2.600
LAVASTOVIGLIE TRADIZIONALE	250	7.300
LAVASTOVIGLIE BASSO CONSUMO	160	3.650

**\* Quanta acqua usiamo facendo la doccia o il bagno? Quanta CO<sup>2</sup>?**

Calcola quanti litri di acqua usi ogni anno facendo la doccia o il bagno, se immagini di lavarti 2 volte a settimana. E quanti Kg di CO<sup>2</sup> immetti in atmosfera?

Ogni 1000 litri d'acqua produci **0,36 Kg** di CO<sup>2</sup> in atmosfera.

Tipo	Litri ad ogni lavaggio	Litri consumati	Kg di CO <sup>2</sup> emessi
	<b>150 l</b>	$150 \times 52 =$	Litri consumati: $1000 \times 0,36 =$
	<b>50 l</b>	$50 \times 52 =$	Litri consumati: $1000 \times 0,36 =$

VALORE DI I.F.F.	LIVELLO DI FUNZIONALITÀ	GIUDIZIO DI FUNZIONALITÀ	COLORE
261 - 300	I	elevato	blu
251 - 260	I-II	elevato-buono	blu-verde
201-250	II	buono	verde
181 - 200	II-III	buono-mediocre	verde-giallo
121 - 180	III	mediocre	giallo
101 - 120	III-IV	mediocre-scadente	giallo-arancio
61 - 100	IV	scadente	arancio
51 - 60	IV-V	scadente-pessimo	arancio-rosso
14 - 50	V	pessimo	rosso

#### Quadro n.2

Il tratto compreso tra la Cascina Cantarana e il Canale Mangialoca è lungo quasi 4 km. Entrambe le sponde presentano le medesime caratteristiche: il territorio circostante è ricco di boschi, la vegetazione perifluviale secondaria è arboreariparia con ampiezza maggiore di 30 m e con qualche interruzione; le rive si presentano con sottile strato erboso e le strutture di ritenzione sono libere e mobili

con le piene; l'erosione è frequente e la sezione è naturale ma con qualche intervento artificiale; il fondo dell'alveo è a tratti mobile, raschi e meandri si presentano con successione irregolare. Il periphyton e le macrofite sono poco sviluppati, i frammenti vegetali sono riconoscibili e fibrosi, la comunità macrobentonica è sufficientemente diversificata. Il livello di funzionalità è II-III.



## SCHEDA I.F.F.

Bacino: ..... Corso d'acqua .....

Località.....

tratto (metri)..... larghezza alveo di morbida (metri)..... quota.....

data ..... scheda N°..... foto N°..... Codice.....

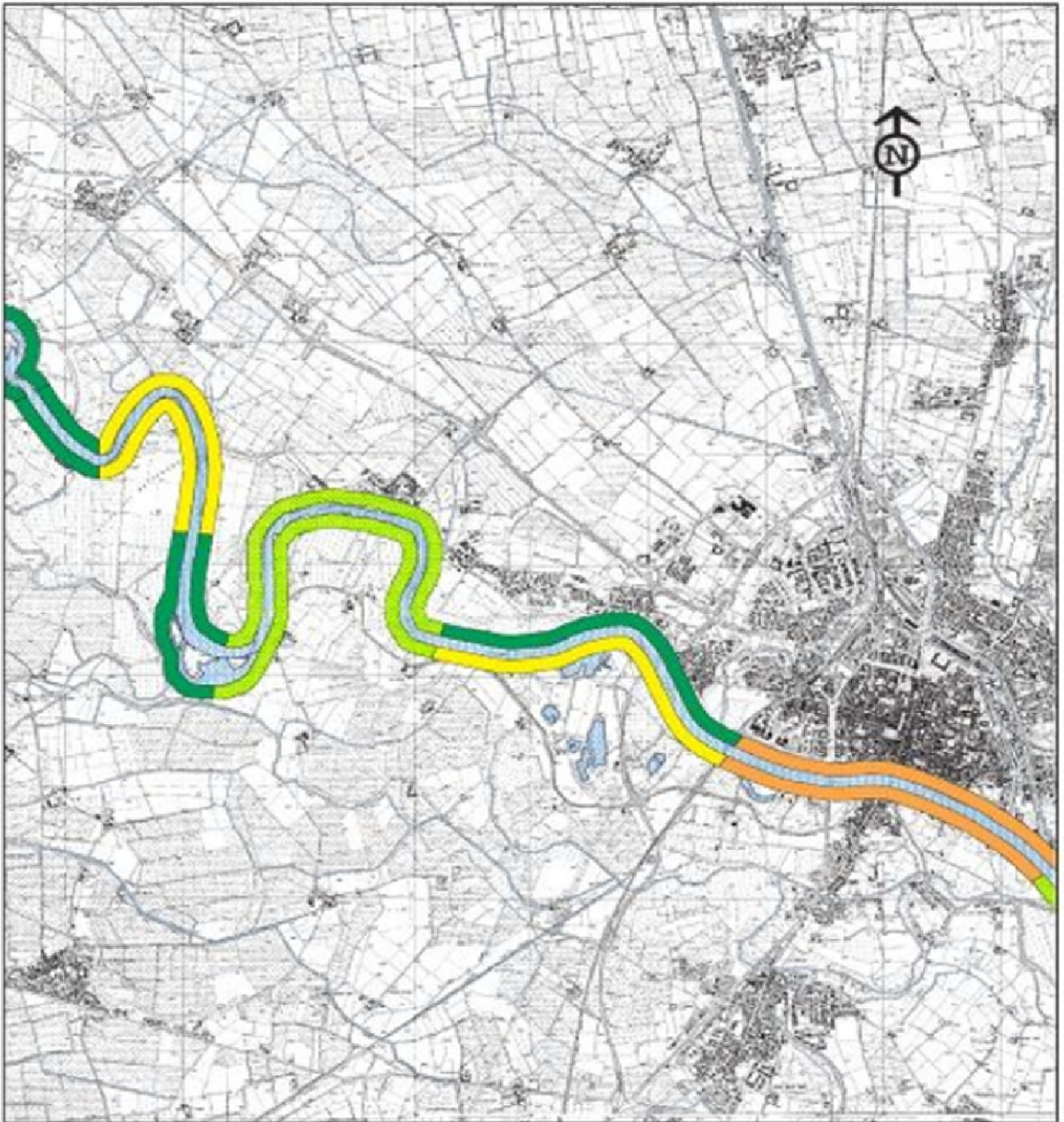
	Sponda	Sx	Dx
<b>1) Stato del territorio circostante</b>			
a) Foreste e boschi		25	25
b) Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti		20	20
c) Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti; urbanizzazione rada		5	5
d) Aree urbanizzate		1	1
<b>2) Vegetazione presente nella fascia perifluviale primaria</b>			
a) Formazioni arboree riparie		30	30
b) Formazioni arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto		25	25
c) Formazioni arboree non riparie		10	10
d) Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente		1	1
<b>2bis) Vegetazione presente nella fascia perifluviale secondaria</b>			
a) Formazioni arboree riparie		20	20
b) Formazioni arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto		15	15
c) Formazioni arboree non riparie		5	5
d) Vegetazione arbustiva non riparia o erbacea o assente		1	1
<b>3) Ampiezza della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva</b>			
a) Fascia di vegetazione perifluviale > 30 m		20	20
b) Fascia di vegetazione perifluviale 5-30 m		15	15
c) Fascia di vegetazione perifluviale 1-5 m		5	5
d) Fascia di vegetazione perifluviale assente		1	1
<b>4) Continuità della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva</b>			
a) Senza interruzioni		20	20
b) Con interruzioni		10	10
c) Interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata		5	5
d) Suolo nudo o vegetazione erbacea rada		1	1
<b>5) Condizioni idriche dell'alveo</b>			
a) Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo dell'alveo bagnato		20	
b) Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato (fluttuazioni di portata stagionali)		15	
c) Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata frequenti		5	
d) Alveo bagnato molto ridotto o quasi inesistente (o impermeabilizzazioni del fondo)		1	
<b>6) Conformazione delle rive</b>			
a) Con vegetazione arborea e/o massi		25	25
b) Con erbe e arbusti		15	15
c) Con sottile strato erboso		5	5
d) Rive nude		1	1
<b>7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici</b>			
a) Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite		25	
b) Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento, (o canneto, o idrofite rade e poco estese)		15	
c) Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto o idrofite)		5	
d) Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe, o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme		1	

	Sponda	Sx	Dx
<b>8) Erosione</b>			
a) Poco evidente e non rilevante		20	20
b) Solamente nelle curve e/o nelle strettoie		15	15
c) Frequente con scavo delle rive e delle radici		5	5
d) Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali		1	1
<b>9) Sezione trasversale</b>			
a) Naturale		15	
b) Naturale con lievi interventi artificiali		10	
c) Artificiale con qualche elemento naturale		5	
d) Artificiale		1	
<b>10) Struttura del fondo dell'alveo</b>			
a) Diversificato e stabile		25	
b) A tratti mobile		15	
c) Facilmente mobile		5	
d) Artificiale o cementato		1	
<b>11) Raschi, pozze o meandri</b>			
a) Ben distinti, ricorrenti		25	
b) Presenti a distanze diverse e con successione irregolare		20	
c) Lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri		5	
d) Meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato		1	
<b>12) Componente vegetale in alveo bagnato in acque a flusso turbolento</b>			
a) Periphyton rilevabile solo al tatto e scarsa copertura di macrofite		15	
b) Periphyton scarsamente sviluppato e copertura macrofita limitata		10	
c) Periphyton discreto, o scarsamente sviluppato con elevata copertura di macrofite		5	
d) Periphyton spesso, o discreto con elevata copertura di macrofite		1	
<b>12 bis) Componente vegetale in alveo bagnato in acque a flusso laminare</b>			
a) Periphyton poco sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti		15	
b) Periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti, o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti		10	
c) Periphyton discreto o poco sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti		5	
d) Periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti		1	
<b>13) Detrito</b>			
a) Frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi		15	
b) Frammenti vegetali fibrosi e polposi		10	
c) Frammenti polposi		5	
d) Detrito anaerobico		1	
<b>14) Comunità macrobentonica</b>			
a) Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale		20	
b) Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso		10	
c) Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento		5	
d) Assenza di una comunità strutturata; di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento		1	
<b>Punteggio totale</b>			
<b>Livello di funzionalità</b>			

Osservazioni: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



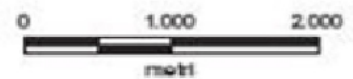
Quadro n. 2

Fiume Ticino

Livelli IFF



Corsi d'acqua



# Indice Biotico Esteso (IBE)

Primo dato da inserire: gruppi faunistici presenti		Secondo dato da inserire: numero totale delle unità sistematiche (U.S.) costituenti la comunità								
		0-1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	>35
Plecotteri presenti	Più di una U. S.	-	-	8	9	10	11	12	13	14
	Una sola U. S.	-	-	7	8	9	10	11	12	13
Efemerotteri presenti (tranne fam. <i>Baetidae</i> )	Più di una U. S.	-	-	7	8	9	10	11	12	-
	Una sola U. S.	-	-	6	7	8	9	10	11	-
Tricotteri presenti (ed inoltre fam. <i>Baetidae</i> )	Più di una U. S.	-	5	6	7	8	9	10	11	-
	Una sola U. S.	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Gammaridi presenti	Tutte le U. S. sopra assenti	-	4	5	6	7	8	9	10	-
Asellidi presenti	Tutte le U. S. sopra assenti	-	3	4	5	6	7	8	9	-
Oligocheti o Chironomidi	Tutte le U. S. sopra assenti	1	2	3	4	5	-	-	-	-
Tutti i taxa precedenti assenti	Possono esserci organismi a respirazione aerea	0	1	-	-	-	-	-	-	-

## Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua

Temperatura:            °C    pH:                    Nitriti:

Torbidità: 0 Trasparente    0 Leggermente torbida    0 Molto torbida

Temperatura dell'aria:    °C

## Dati relativi al campionamento dei Macroinvertebrati

Unità sistematica	Numero delle forme
larva di Plecottero	
larva di Efemerottero	
larva di Tricottero	
gammaride	
larva di sialis	
asellide	
sanguisuga	
tubifex	
bivalve	
gasteropode	
planaria	
larva di culicidi	
acaro d'acqua	
coleottero, (larva di C.)	
<b>Tot. Numero Forme</b>	
<b>Classe di qualità</b>	

Chiave dicotomica semplificata per l'identificazione dei gruppi di macroinvertebrati:

