

I Consorzi di Bonifica: Tutela del Territorio e Risorsa per lo Sviluppo

Foggia 13 maggio 2011

IRRIGAZIONE E SVILUPPO ECONOMICO

Sul valore economico dell'irrigazione

Gianluca Nardone

Maurizio Prospero

Dip. PRIME, Unifg

Via Napoli 25, 71122 Foggia

Dipartimento PRIME
Area di Economia Agroalimentare e Territoriale



Intenti

- **Offrire un'indicazione del contributo dell'acqua a fini irrigui per il territorio**
- **Valutare tale contributo in maniera scientifica**
- **Distinguere tra:**
 - **valore per gli agricoltori (acqua di irrigazione come fattore di produzione)**
 - **valore per la collettività (acqua di irrigazione che attiva una filiera e un indotto)**



INDICE

1. SUL VALORE ECONOMICO

2. LA STIMA DEL VALORE DELL'ACQUA DI IRRIGAZIONE PER GLI AGRICOLTORI

3. LA STIMA DEL VALORE DELL'ACQUA DI IRRIGAZIONE PER IL TERRITORIO

4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



Sul valore economico

Dipartimento PRIME
Area di Economia Agroalimentare e Territoriale



La teoria del valore

- **Fondamentale indicare cosa si valuta e chi esprime il valore**
- **Cosa Vale? E per chi?**
 - **Singolo consumatore**
 - **Insieme di consumatori che richiedono lo stesso bene**
 - **Insieme di cittadini di un territorio**



La teoria del valore (1)

In presenza di un bene o servizio scambiato sul mercato e acquistato da un consumatore, il valore economico coincide con il prezzo espresso in moneta in un determinato tempo



La teoria del valore (2)

Nel caso della valutazione di una quantità di beni utilizzati in un mercato (vendibili separatamente a più consumatori), il prezzo induce ad una sottostima del valore economico perché non considera consumatori disposti a pagare in più.

Meglio la sommatoria della disponibilità a pagare di ciascun consumatore (valutazione desunta dal comportamento dei consumatori)



Consumatore	Dap
John	100
Paul	80
Ringo	70
George	50

Prezzo di mercato del bene è 50

- Ogni consumatore acquista un bene
- Disponibili 4 beni
- la spesa complessiva dei beni scambiati è $50 * 4 = 200$
- Il valore complessivo dei beni scambiati per i consumatori è $100 + 80 + 70 + 50 = 300$



La teoria del valore (3)

Per un territorio il valore di una risorsa è pari alla ricchezza che si crea nel sistema economico per effetto dell'esistenza della risorsa stessa (disponibilità a pagare del territorio per avere la risorsa)



Il valore dell'acqua di irrigazione per gli agricoltori

Dipartimento PRIME
Area di Economia Agroalimentare e Territoriale



- **Ci si trova nel secondo caso: “insieme di beni vendibili separatamente”**
- **Corretto usare la somma della disponibilità a pagare di ciascun agricoltore**
- **Tale valore coincide con l’area al di sotto della curva di domanda e a sinistra della linea delle quantità**



Valore economico dell'ultima unità consumata

P_1

Spesa totale del mercato (Spesa Agricoltore)

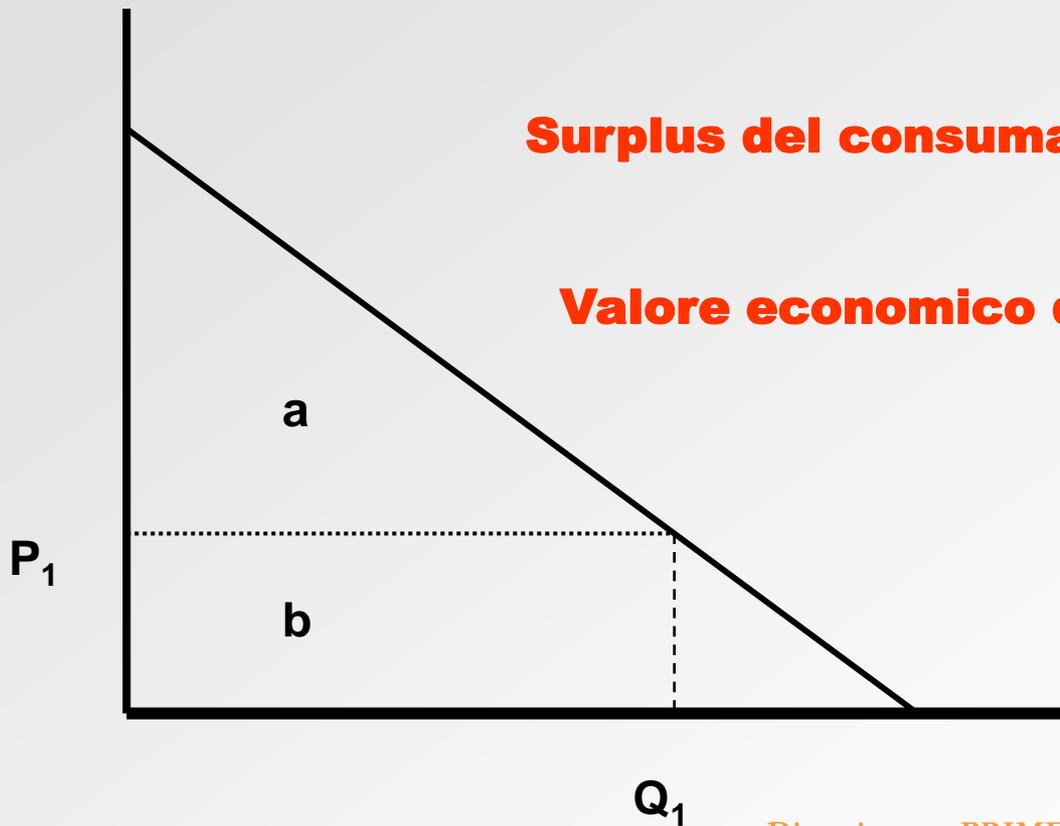
b

Surplus del consumatore (produttore agricolo)

a

Valore economico dell'acqua per agricoltori

$a + b$



Stima della funzione di domanda

Analisi sul territorio per stimare la **funzione di domanda**, che mette in relazione la **disponibilita' a pagare** (P_w) degli agricoltori e la **quantita'** (Q) che sarebbero disposti a utilizzare. Utilizzando una forma funzionale canonica:

$$Q = a P_w^b$$

Abbiamo stimato sperimentalmente i due parametri della funzione:

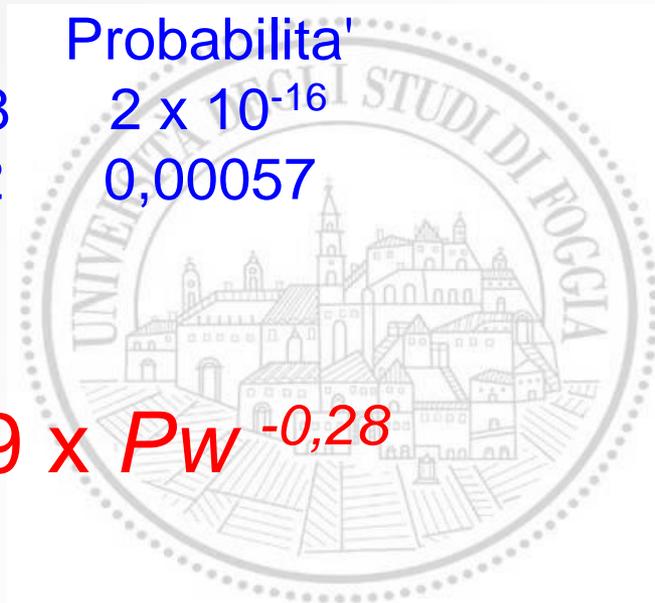
Coefficienti	Valore stimato	t-value	Probabilita'
a	66,8880	120,288	2×10^{-16}
b	-0,28936	-4,782	0,00057

$$R^2 = 0,68$$

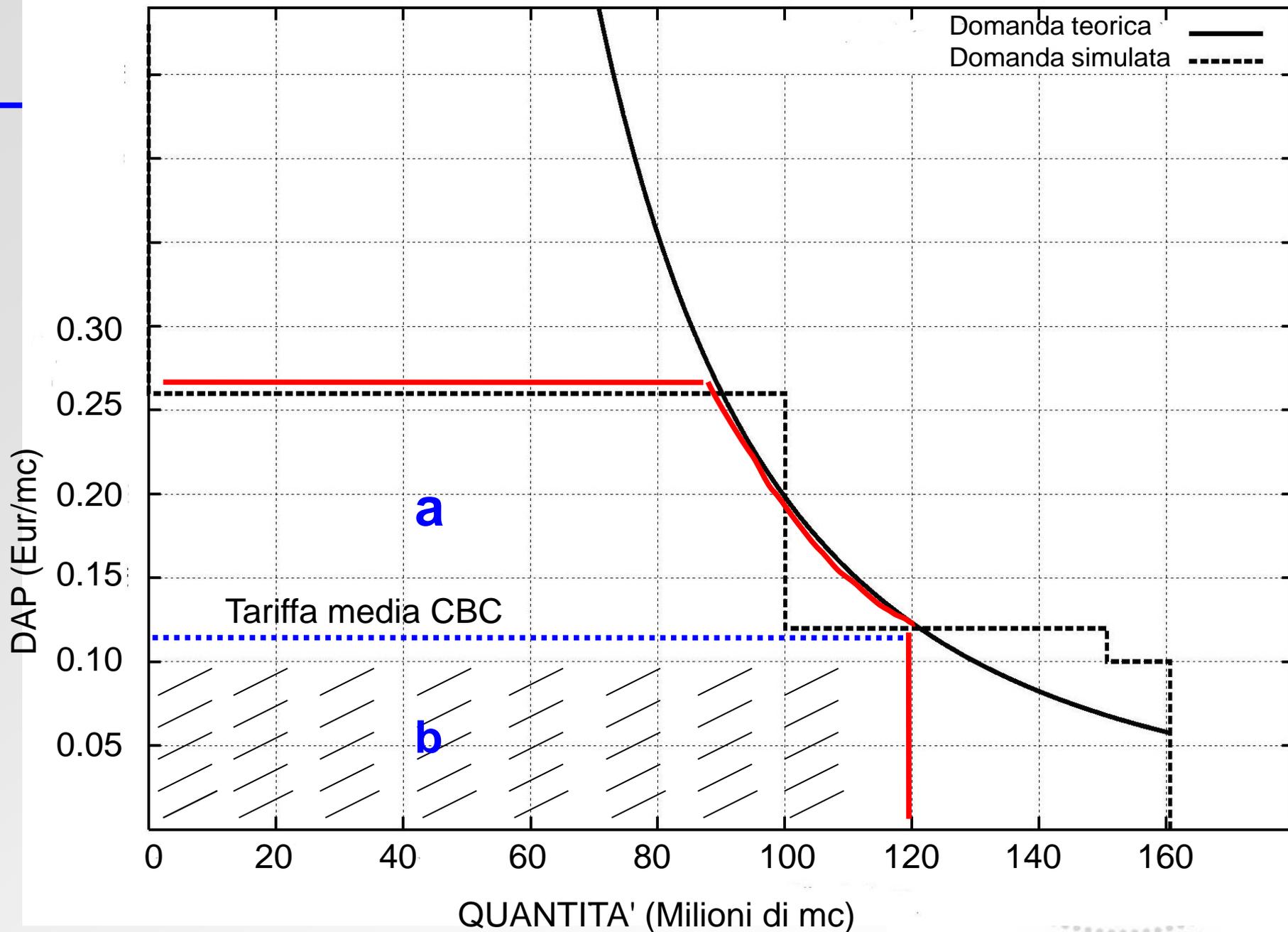
$$P\text{-value} = 0,0005697$$

E, dunque:

$$Q = 66,9 \times P_w^{-0,28}$$



Curva della domanda di Acqua irrigua in Capitanata



Calcolo del Valore Economico

Data la seguente formula per il calcolo della variazione del benessere nell'area **a** (nell'intervallo $Pw_{0,12} \rightarrow Pw_{0,27}$):

$$\Delta Cw = \int_{Pw_0}^{Pw_1} a Pw^b dPw$$

$$\Delta Cw = [a/(b+1)] (Pw_{0,12}^{b+1} - Pw_{0,27}^{b+1})$$

$$\Delta Cw = [66,90/(0,29+1)] (0,12^{(0,29+1)} - 0,27^{(0,29+1)}) = 16.260.000 \text{ €}$$

A questo valore, dobbiamo aggiungere il benessere nell'area **b** (compreso tra $Pw_0 \rightarrow Pw_{0,12}$):

$$\Delta Cw_{\text{tot}} = (0,12 \times 120 \text{ Mmc}) = 14.400.000$$

$$\text{VALORE ECONOMICO (a+b)} = 16.260.000 + 14.400.000 =$$

30.660.000 €



Il valore dell'acqua di irrigazione per il Territorio

Dipartimento PRIME
Area di Economia Agroalimentare e Territoriale



Metodologia

- **Valore economico: ricchezza creata nel territorio confrontando la situazione “con” e la situazione “senza”**
- ***What if* -> cosa accadrebbe al territorio se la pratica dell'irrigazione non fosse più possibile?**
 - **Scenario “con”:** Agricoltura irrigua, Industria alimentare, Indotto
 - **Scenario “senza”:** Agricoltura estensiva



Valore Irrigazione = VA_{con} - VA_{senza}

- **Ipotesi di stima**
 - **Ricchezza misurata attraverso il valore aggiunto (remunera lavoro, capitale e rendite)**
- **Consideriamo un sistema autarchico**
 - **tutta la produzione viene trasformata nel sistema territoriale che la produce**
 - **tutto ciò che è trasformato deriva da risorse interne al sistema territoriale**



Il fatturato industriale coincide con la ricchezza generata scenario “con”

Settore	Produzione €	Reimpieghi	Indotto	Valore aggiunto
Mezzi Tecnici	20	0	4	16
Agricoltura	50	20	10	20
Industria	100	50	15	35
Totale			29	71

Reimpieghi = consumi intermedi reimpiegati all'interno della filiera

Indotto = consumi intermedi da settori esterni a filiera (indotto) ma interni al territorio.

Si ipotizza che siano servizi autosufficienti e quindi = VA INDOTTO

SI DIMOSTRA CHE

FATTURATO INDUSTRIA ALIMENTARE = VA FILIERA + VA INDOTTO



Ipotesi “con”

- **Selezionare colture irrigue**
- **Valutare ha, qtà prodotte e prezzi**
- **Selezionare industrie**
 - **Fresco**
 - **Sottoli e sottaceti**
 - **Pomodoro**
 - **Vino**
 - **Olio**
- **Definire quantità industriali (direzione agricoltura-industria)**
- **Definire prezzi di vendita industriali**
- **Calcolare fatturato industria**



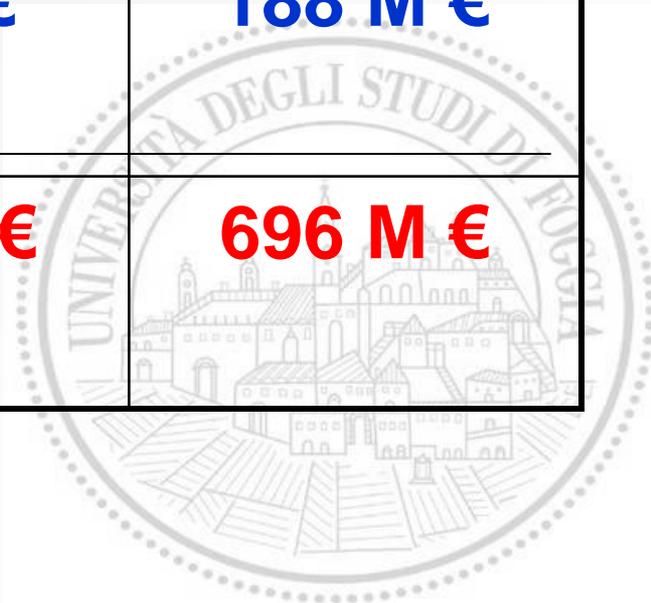
Ipotesi “senza”

- **Convertire ha irrigui annuali in ha seminativi (grano duro)**
- **Applicare prezzo grano duro e calcolare PLV**
- **Ridurre rese per colture arboree**
- **Definire quantità industriali arboree**
- **Definire prezzi di vendita industriali**
- **Calcolare fatturato industria**
- **Sommare fatturato industria + PLV grano**



Calcolo

	INDUSTRIA	FRESCO	TOTALE
“CON”	461 M €	423 M €	884 M €
“SENZA”	158 M €	30 M €	188 M €
VALORE IRRIGAZIONE	303 M €	393 M €	696 M €



Considerazioni Conclusive

Dipartimento PRIME
Area di Economia Agroalimentare e Territoriale



- Aldilà delle questioni etiche, l'acqua ha un enorme valore economico, spesso sottovalutato
- A testimonianza di ciò basti considerare i dati appena esposti

Valore di costo	0,12 €/mc	14.400.000 €
Valore per Agricoltore	0,27 €/mc	30.660.000 €
Valore per il territorio	5,80 €/mc	696.000.000 €

**IRRIGAZIONE E SVILUPPO
ECONOMICO
Sul valore economico
dell'irrigazione**

**Gianluca Nardone
Maurizio Prospero**

Grazie per l'attenzione

