

# Commerciare i crediti di carbonio dell'Appennino



Emanuele Piccinno, Ph.D.

[emanuele.piccinno@gmail.com](mailto:emanuele.piccinno@gmail.com)

**e-cube - energy, environment, engineering**

Livorno  
via Alessandro Pieroni, 26 - 57123 Livorno  
Tel+390586213321

Roma  
via Alessandro Montagna, 4 - 00121 Roma  
Tel+393465407016



# Le dimensioni del mercato delle emissioni

Markets	Volume (MtCO <sub>2</sub> e)		Value (US\$million)	
	2006	2007	2006	2007
Voluntary OTC Market	14.3	42.1	58.5	258.4
CCX	10.3	22.9	38.3	72.4
<b>Total Voluntary Markets</b>	<b>24.6</b>	<b>65.0</b>	<b>96.7</b>	<b>330.8</b>
EU ETS	1,103.9	2,060.8	24,435.6	50,097.4
Primary CDM	537.0	550.9	6,886.6	6,886.6
Secondary CDM	25.0	240.0	8,383.6	8,383.6
Joint Implementation	16.2	41.1	141.4	494.8
New South Wales	20.2	25.4	225.4	224.1
<b>Total Regulated Markets</b>	<b>1,702.2</b>	<b>2,918.2</b>	<b>40,072.7</b>	<b>66,086.5</b>
<b>Total Global Market</b>	<b>1,726.7</b>	<b>2,983.2</b>	<b>40,169.4</b>	<b>66,417.2</b>

Source: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance, World Bank

# Perché il mercato volontario

Activity	Estimated Example Cost - \$US		
	Full Scale CDM Project	Small Scale CDM Project	Voluntary Gold Standard*
Project Design Document Preparation	45,000	20,000	7,500
Stakeholder Consultation & Host Country Approval	10,000	5,000	2,500
Validation	30,000	12,500	5,000
Registration Fee	30,000	5,000	NA
Transaction Negotiation & Contracting	20,000	10,000	5,000
Project Monitoring (Periodic)	varies	varies	varies
Initial Verification	15,000	7,500	2,500
Periodic Verification (Cost Per Verification)	10,000	5,000	2,500
Approximate Total:	>160,000	>65,000	>25,000

# Il mercato volontario delle emissioni

Il mercato volontario comprende tutte le transazioni di crediti di emissioni effettuate al di fuori di contesti istituzionali ( CDM e JI del PK, EU ETS etc.)



Driver

*“Desiderio di partecipare ai processi di riduzione dei gas serra in assenza di un contesto vincolante”*

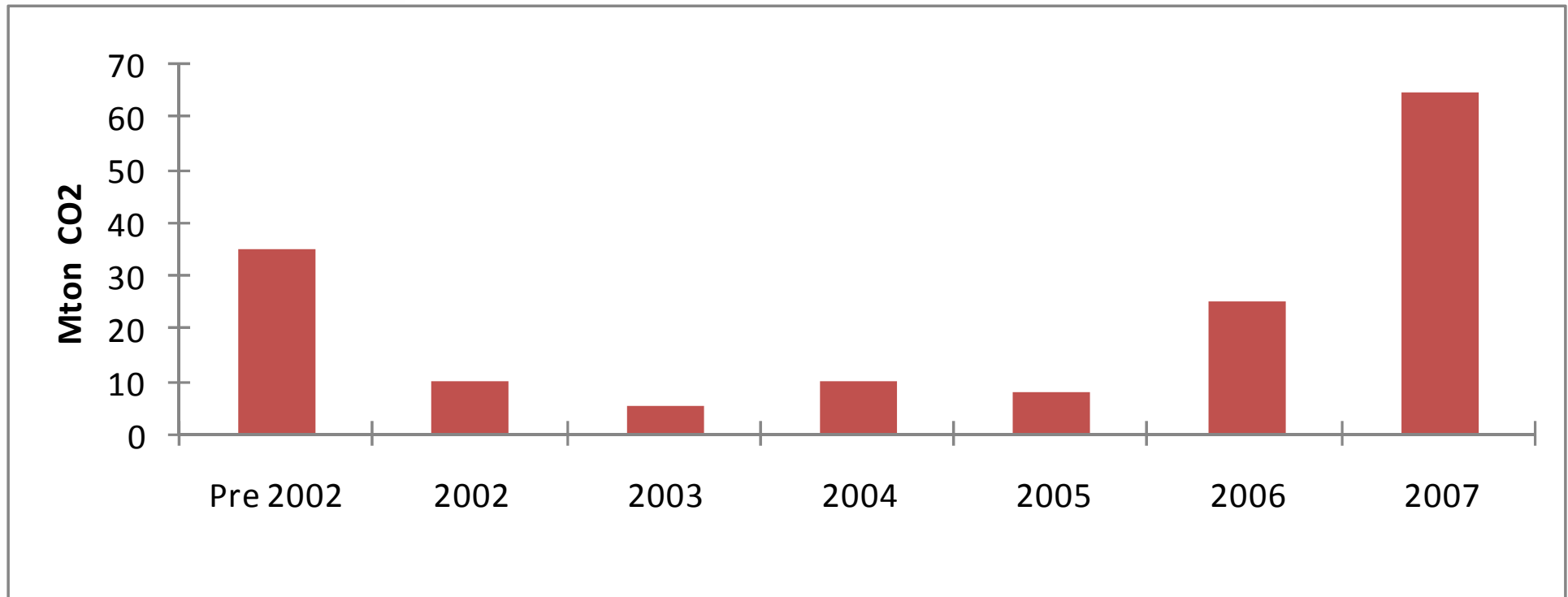
# Il mercato volontario delle emissioni

- La domanda di titoli proviene generalmente da:
  - CSR
  - Riduzioni volontarie della “carbon footprint”
  - Preadesione a mercati obbligatori
- È basato quasi esclusivamente su crediti derivanti da attività di progetto
- Non esiste uniformità regolamentare
  - Esistono diversi standard da poter adottare
  - Standard di più elevata qualità = prezzo più alto
- Rispetto al mercato obbligato, quello volontario riporta volumi minori, per quantità e fatturato

# Andamento del mercato volontario

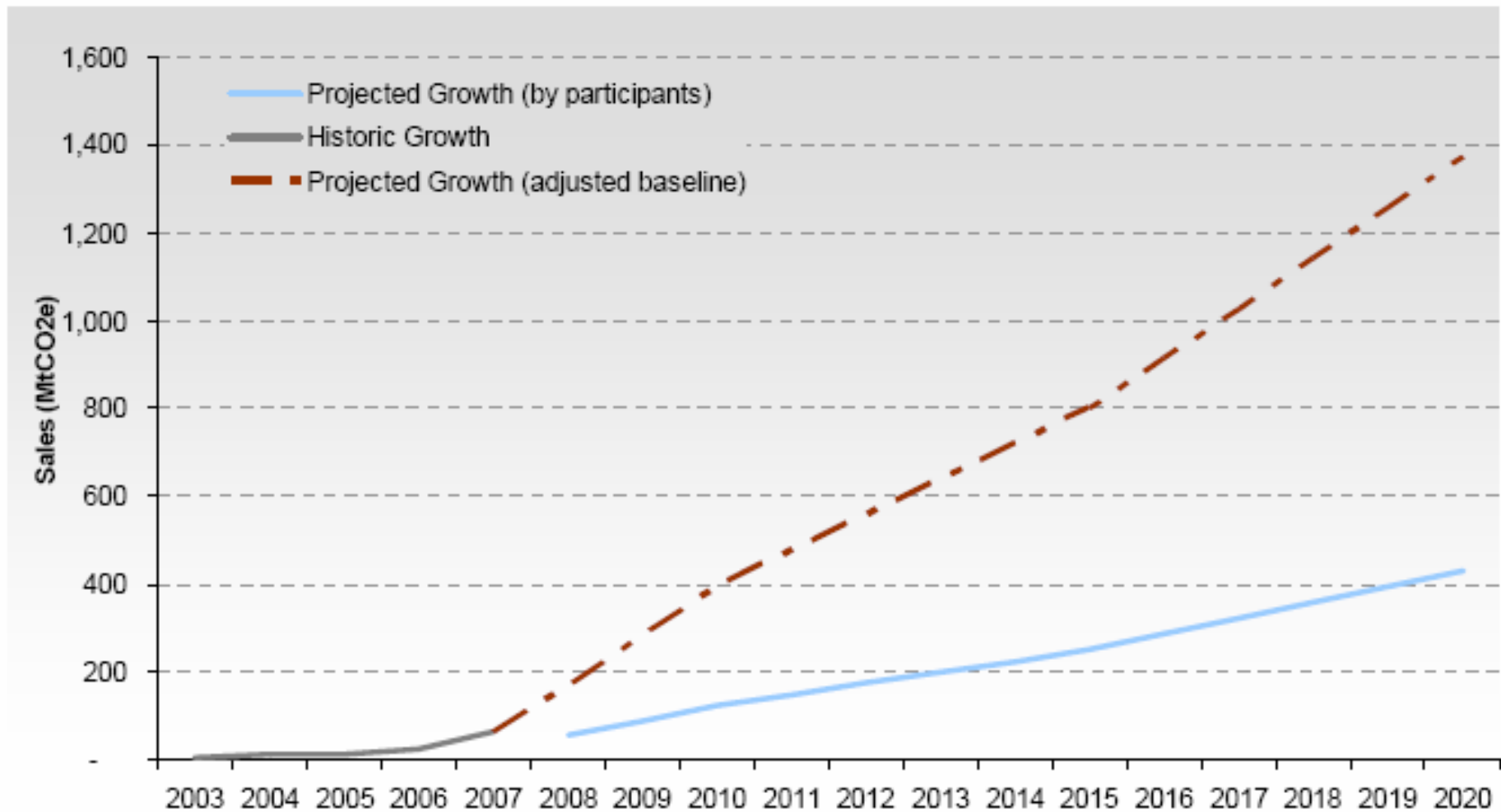
- Nel 2007, sono state scambiate circa 55 milioni di t di CO<sub>2</sub>e
- Il mercato statunitense rappresenta circa il 60% del totale
- I prezzi per tonnellata registrati vanno dai 3,5 \$ a circa 16\$, sulla base delle caratteristiche qualitative del certificato

# Andamento storico del mercato volontario



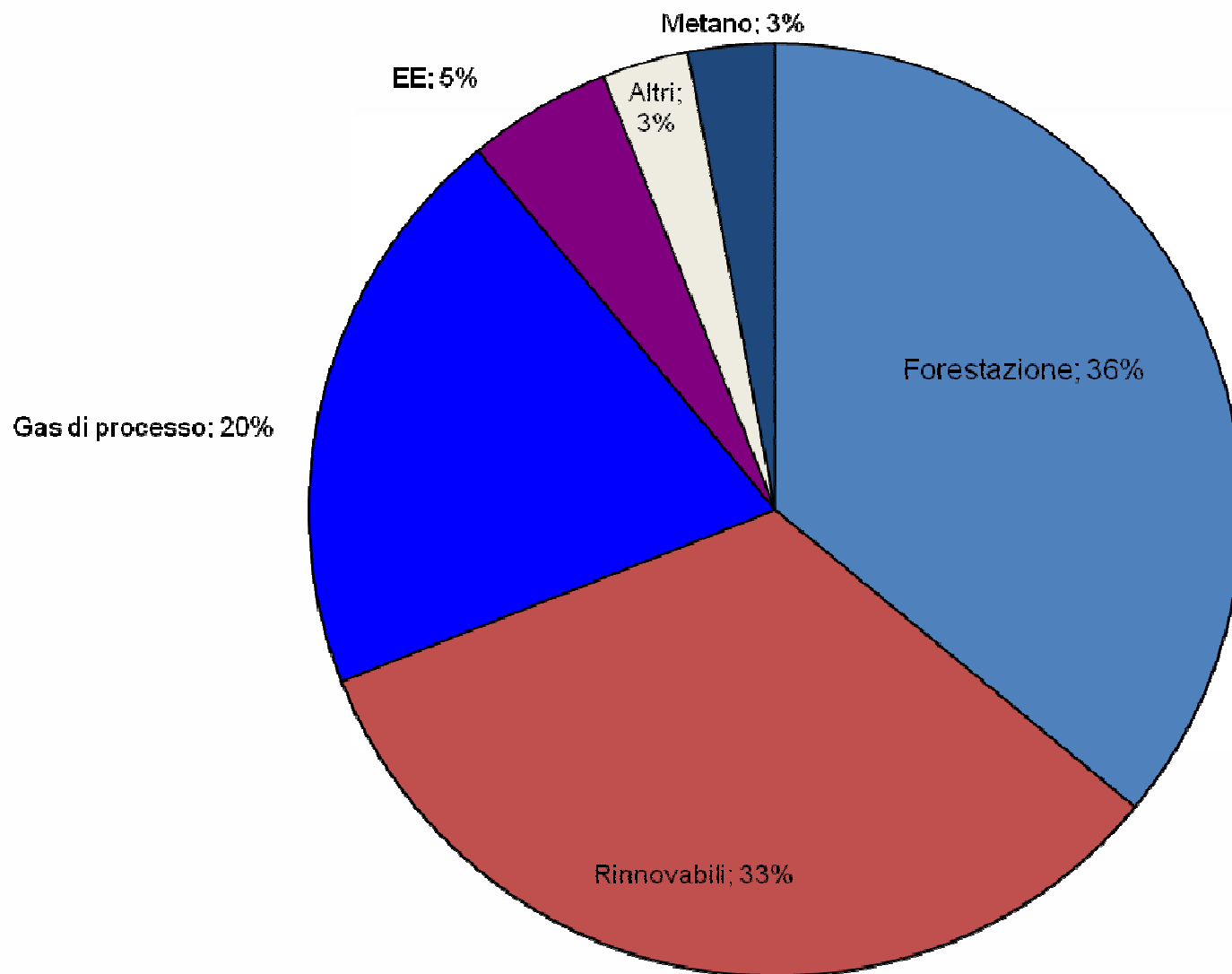
Fonte: New Energy Finance/Point Carbon

# Previsioni di crescita del mercato



Source: Ecosystem Marketplace, New Carbon Finance

# Mercato volontario: tipologie di progetto



Source: New Carbon Finance

# Caratteristiche delle commodity

- Maggiore flessibilità rispetto ai meccanismi di mercato del Protocollo di Kyoto
  - È la domanda di crediti, non le politiche di riduzione a generare la commodity.
- La maggior parte delle transazioni ha per oggetto le “**Verified Emission Reduction**” o **VER**
  - Sono crediti che sono stati già generati
  - Sono stati verificati secondo una procedura standardizzata verificata da una “Terza Parte”
  - Sono simili ai CER ma non richiedono la certificazione da parte della UN
- Gli altri tipi
  - CERs (Emissioni certificate dall’UN)
  - Prospective Emission Reductions (PERs)
    - Transazione settled prima della consegna dei titoli (not in forward contracts)
    - Sono utilizzate generalmente per i progetti di forestazione
  - Emission Reductions (ERs)
    - Sono crediti che sono stati generati ma non verificati da una “Terza Parte”

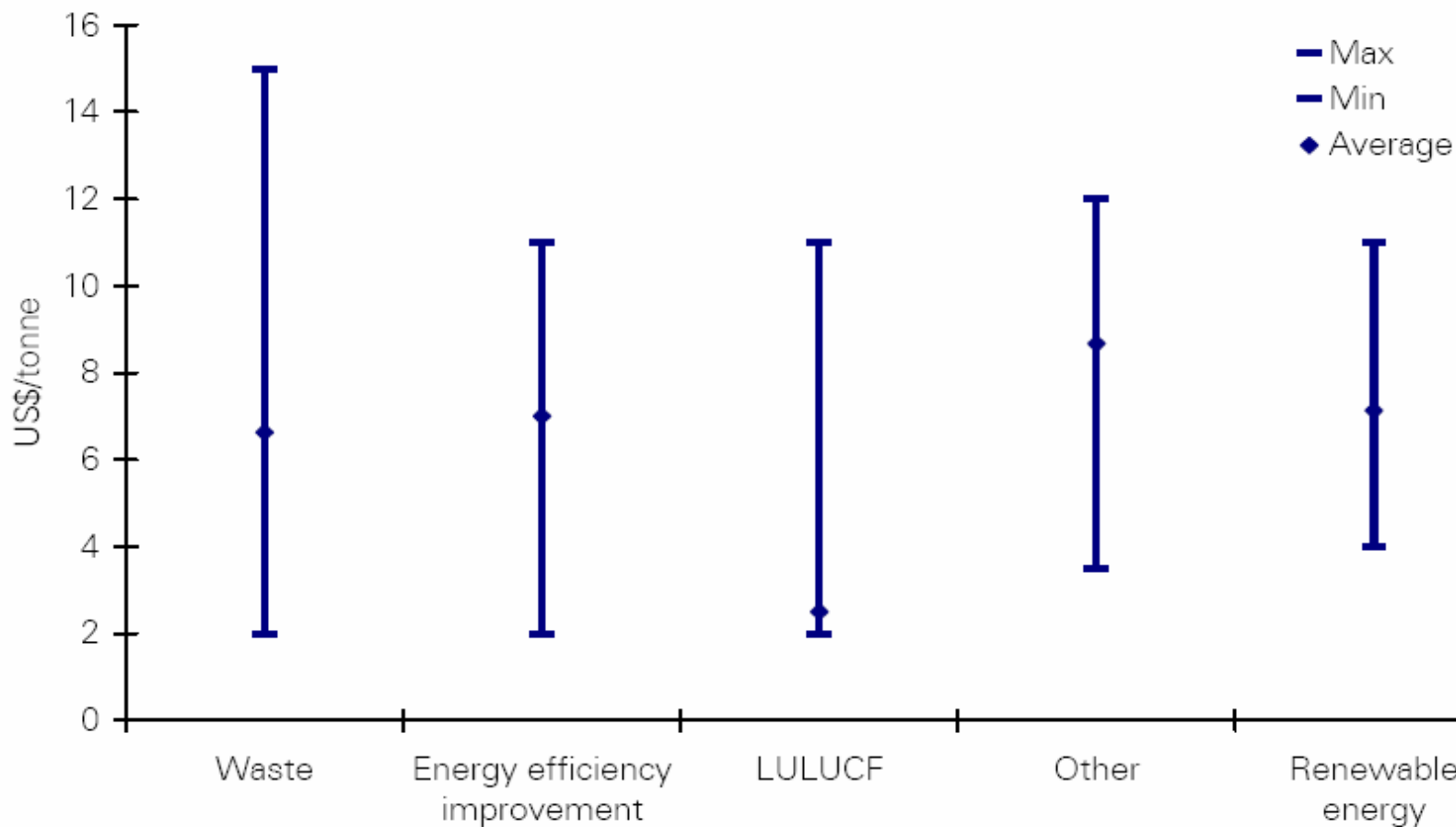
# VER o CER?

La CER è CER ma una VER non è sempre VER...

- Esiste un solo tipo di CER, assessed e certificata dalle UN
- Vi sono, al contrario, differenti tipi di VER, assessed e verificate da differenti organismi certificatori

# Qualità e prezzo delle VER

Una VER ha bisogno del “marketing” e del “packaging”



Source: Point Carbon

# Qualità e prezzo delle VER

- I crediti che sono stati emessi sulla base di standard più stringenti sono venduti generalmente a prezzi più elevati
- I crediti derivanti da progetti più “visibili” sono venduti a prezzi più elevati
- Altre caratteristiche qualitative da considerare:
  - Il tipo di progetto
  - La localizzazione
  - L’addizionalità
  - La trasparenza verso l’esterno del progetto
  - Gli altri benefici ambientali associati
  - I benefici sociali associati
  - La reputazione del venditore

# Registri e Standard

- Per i CDM e JI, l'UN agisce da standard e registro
- Ruolo dello Standard
  - Stabilisce la valutazione attraverso linee guida/regole
- Ruolo di un Registro
  - Organizzare le transazioni dei crediti
  - Assicurare la corrispondenza tra proprietario e credito
- Per i VER, in assenza dello standard UN, sono stati creati diversi standard e registri, ognuno con differenti regole.

# I principali Standard

Standard	Description	Env. & Social Benefits	Reporting/ Registration	Includes LULUCF Method'y?	Geographical Reach	Start Date	Projects/ Credits Verified
Gold Standard for VERs	Certification for offset projects & carbon credits	Yes	VER registry in development	RE & EE projects	International	1 <sup>st</sup> validated 2006, 1 <sup>st</sup> verified 2007	10 VER projects verified
The VCS	Certification for offset projects & carbon credits	No	Use Bank of New York; other registry TBD	Yes, Methodologies TBD	International	Expected mid-2007	Unknown
Green-e Climate	Certification program for offset sellers	No	Registry Incorporated	Accepts other standards with LULUCF	Aimed at N.A., International possibilities	Expected mid-2007	3 companies
CCB Standards	Certification program for offset projects	Yes	Projects on Website	Only LULUCF	International	1 <sup>st</sup> project certified in 2007	9 projects
CCX	Internal system for CCX offset projects & CCX carbon credits	No	Registry Incorporated w/ trading platform	Yes	International	2003	28Mt CFI's registered.
Plan Vivo	Guidelines for offset projects	Yes	No	Community based agro forestry	International	2000	3 projects

# I principali Standard

Standard	Description	Env. & Social Benefits	Reporting/ Registration	Includes LULUCF Method'y?	Geographical Reach	Start Date	Projects/ Credits Verified
Greenhouse Friendly	Certification program for offset sellers & carbon neutral products	No	No	Yes	Australia	2001	4,373,877 registered (259,202 in 2007)
CCAR	A Registry Protocol	No	Reporting protocols used as standards	Yes, first protocol	Forestry-California; Livestock- US	1 <sup>st</sup> protocol in 2005	2 projects
VER+	Certification program for offset projects carbon neutral products	No	TÜV SÜV Blue Registry	Includes a JI or CDM meth's	International	Expected launch mid-2007	706,107 VERs registered
ISO 14064	Certification program for emissions reporting offset projects, carbon credits	No	No	Yes	International	Methodology Released in 2006	Unknown
VOS	Certification for offset projects & carbon credits	No	TBD	Follow CDM or JI meth's	International	TBD	Unknown
Social Carbon	Certification for offset projects & carbon credits	Yes	Creating its own registry system	Reforestation & Avoided deforestation	South America & Portugal	1 <sup>st</sup> Methodology applied in 2002	10 projects representing 350,000 tonnes
DEFRA	Proposed consumer code for offsetting & accounting	No	Does not include a registry	If CDM/ JI approved	UK	TBD	Unknown

# VER+

- Promosso da TÜV SÜD
- Le caratteristiche di *addizionalità* e il calcolo della *baseline* sono stabilite in accordo con le metodologie per il CDM
- Considera solo i progetti dopo l'anno 2000
- I crediti sono iscritti nel "TÜV SÜD's Blue Registry"

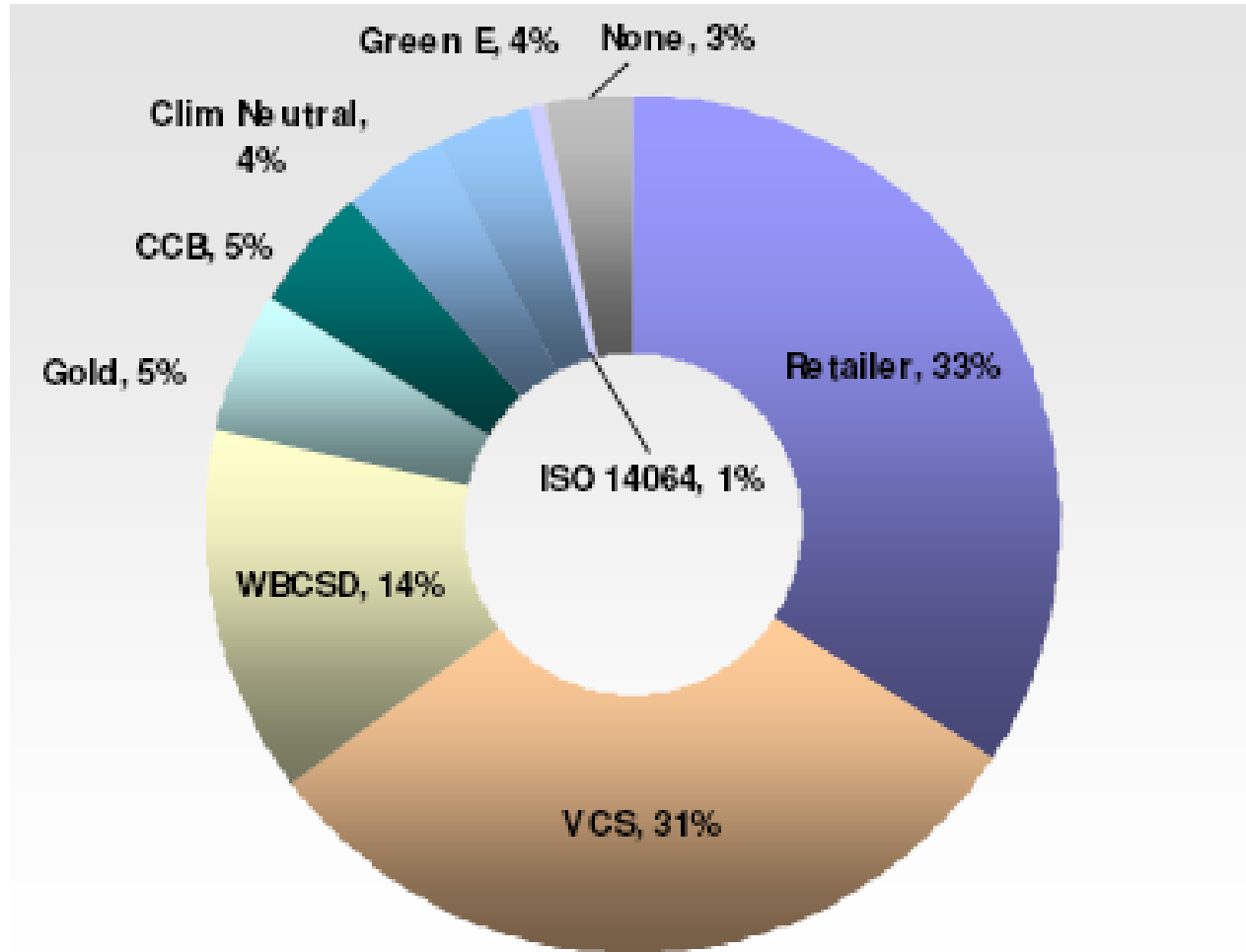
# Voluntary Carbon Standard (VCS)

- Promosso da Climate Group, IETA, World Economic Forum
- La versione 2007 si allinea alle norme ISO 14064
- I crediti devono essere “reali, quantificabili, addizionali e derivanti da progetti che garantiscano la riduzione “permanente” delle emissioni”
- I crediti sono iscritti nel registro VCS

# The Chicago Climate Exchange

- È un sistema volontario di “cap and trade”, legalmente vincolante per i partecipanti:
  - I membri si impegnano a ridurre le emissioni (target simile a quello di Kyoto)
  - Si scambiano “CFI”
    - Distribuiti ai partecipanti
    - I CFI possono essere anche originati da progetti di riduzione
- Attualmente il prezzo di un CFI si aggira sui 2 \$
- Nel 2007 sono state scambiate 26.3 Mton di CO<sub>2</sub>e

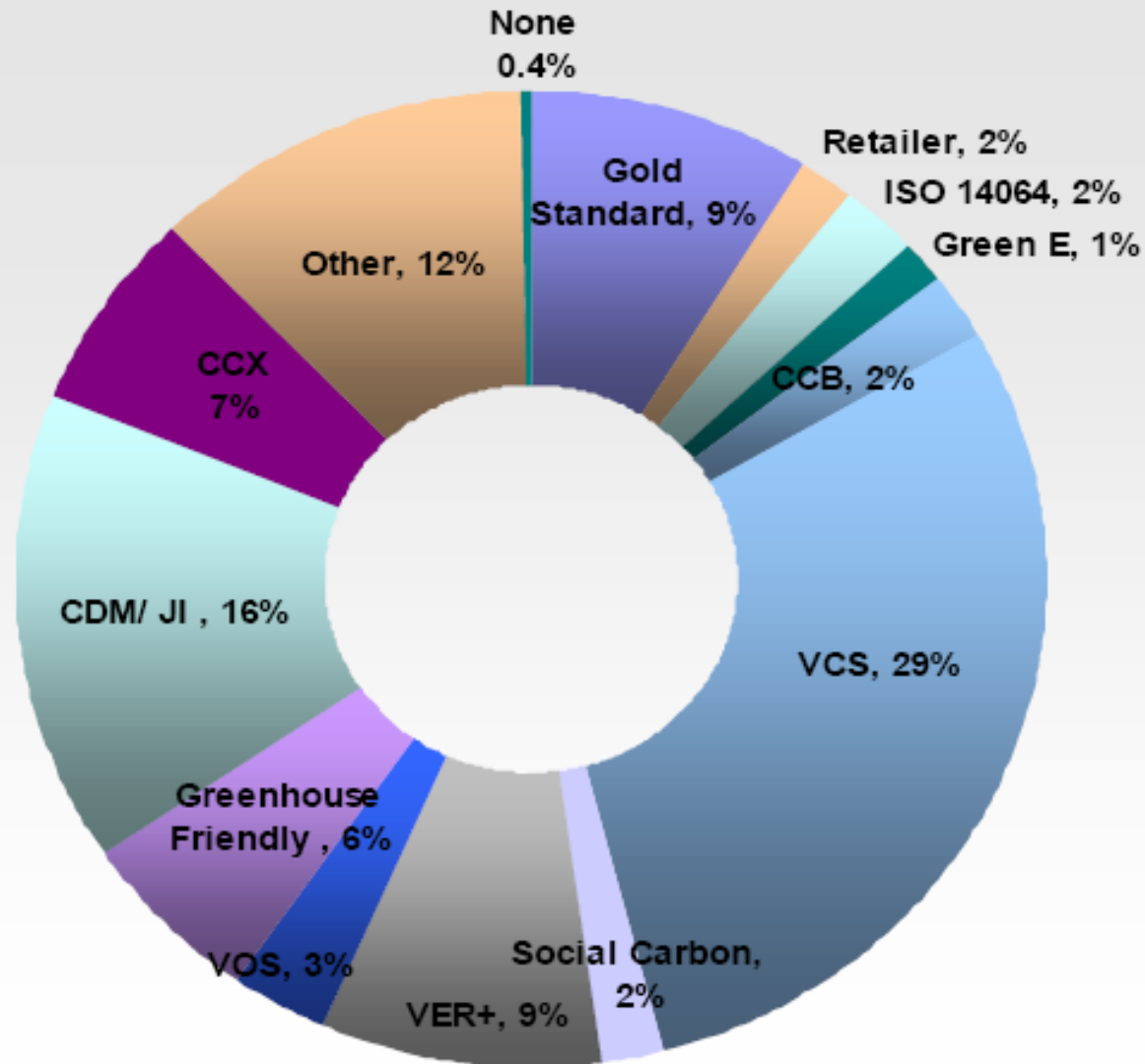
# Principali Standard



2006

Source: Ecosystem Marketplace and NCF Survey

# Principali Standard

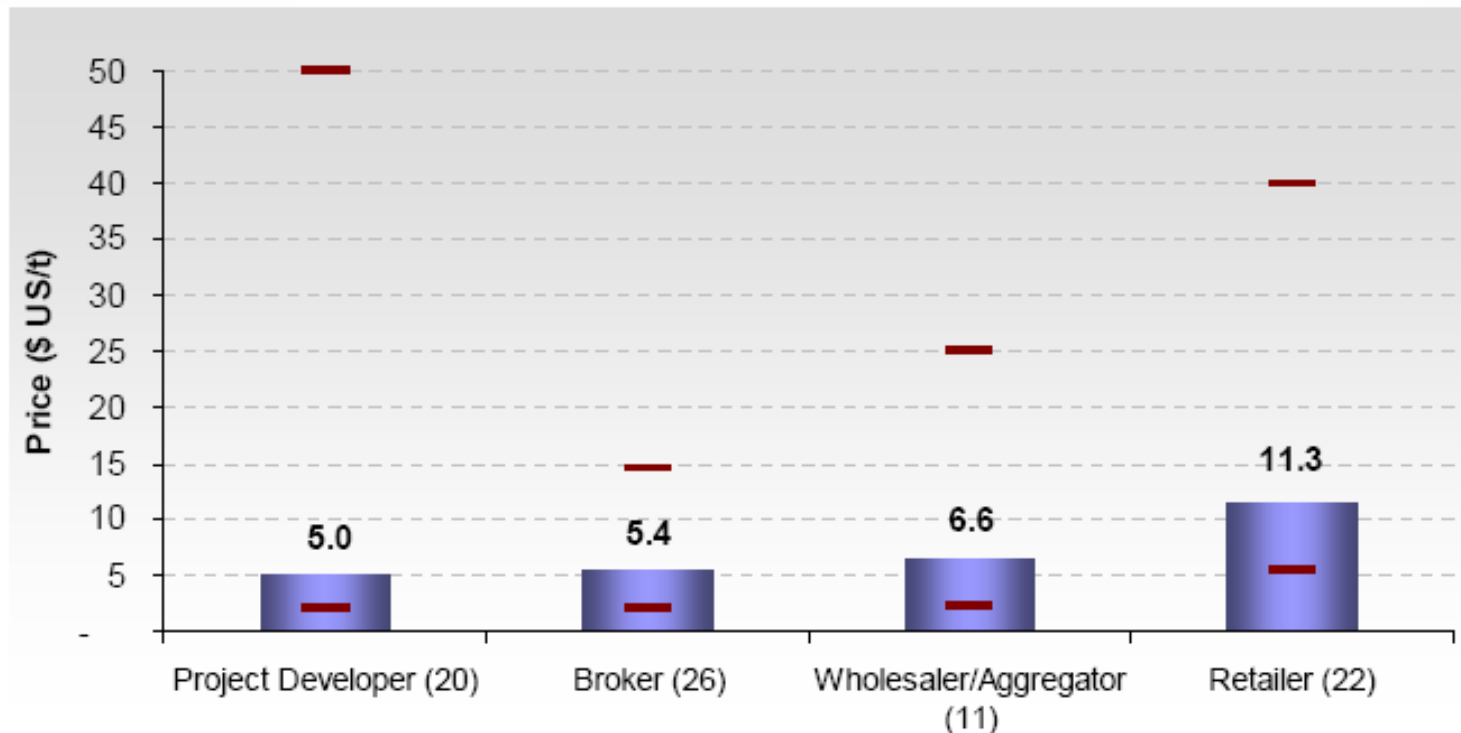


2007

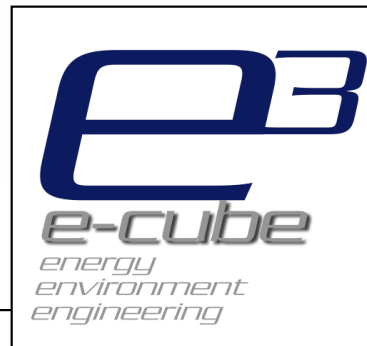
Source: Ecosystem Marketplace and NCF Survey

# Come si forma il prezzo nel mercato

- La formazione del prezzo finale, più che nei contesti obbligati, vede l'interazione di diversi soggetti e la necessità di costruire l'offerta sulla base delle esigenze del cliente finale



# Aree di attività



Contabilizzazione delle emissioni  
Progettazione Interventi per Carbon Offset  
Registrazione emissioni  
Progettazione

## *Imprese Emission Trading System*

Impianti ed Uso *Energie Rinnovabili*

Assistenza per *CDM e JI*

Efficientamento *Impianti Produttivi*

*Acquisto di crediti carbonio sul mercato internazionale*

Efficientamento degli *Edifici*

*Acquisto di crediti carbonio nell'area di prossimità*

*Comunicazione*

Organizzazione: *Energy Manager ed Acquisti Verdi; Formazione*

Progettazione/ assistenza tecnica alla autorizzazione e realizzazione di Impianti produzione energia da fonti rinnovabili

Progettazione Eco-Buildings

Forestazione

Comunicazione/eventi

# Mercato Volontario

Offerta A  
**MERCATO  
VOLONTARIO**

Offerta B

Offerta C

**Progetti e prodotti vari correlati alle problematiche dei cambiamenti climatici.**

- **Servizi diretti:**
  - **Valutazione del bilancio del carbonio di un Ente o di un'attività o prodotto**
  - **Compensazione delle emissioni di CO2 (Riforestazioni, Progetti tecnologici)**
  - **Eco-Comunicazione**
- **Servizi indiretti**
  - **Progetti di efficienza energetica**
  - **Sostituzione delle fonti delle forniture di energia**
  - **Eco-building**

# Mercato Volontario

Servizi indiretti

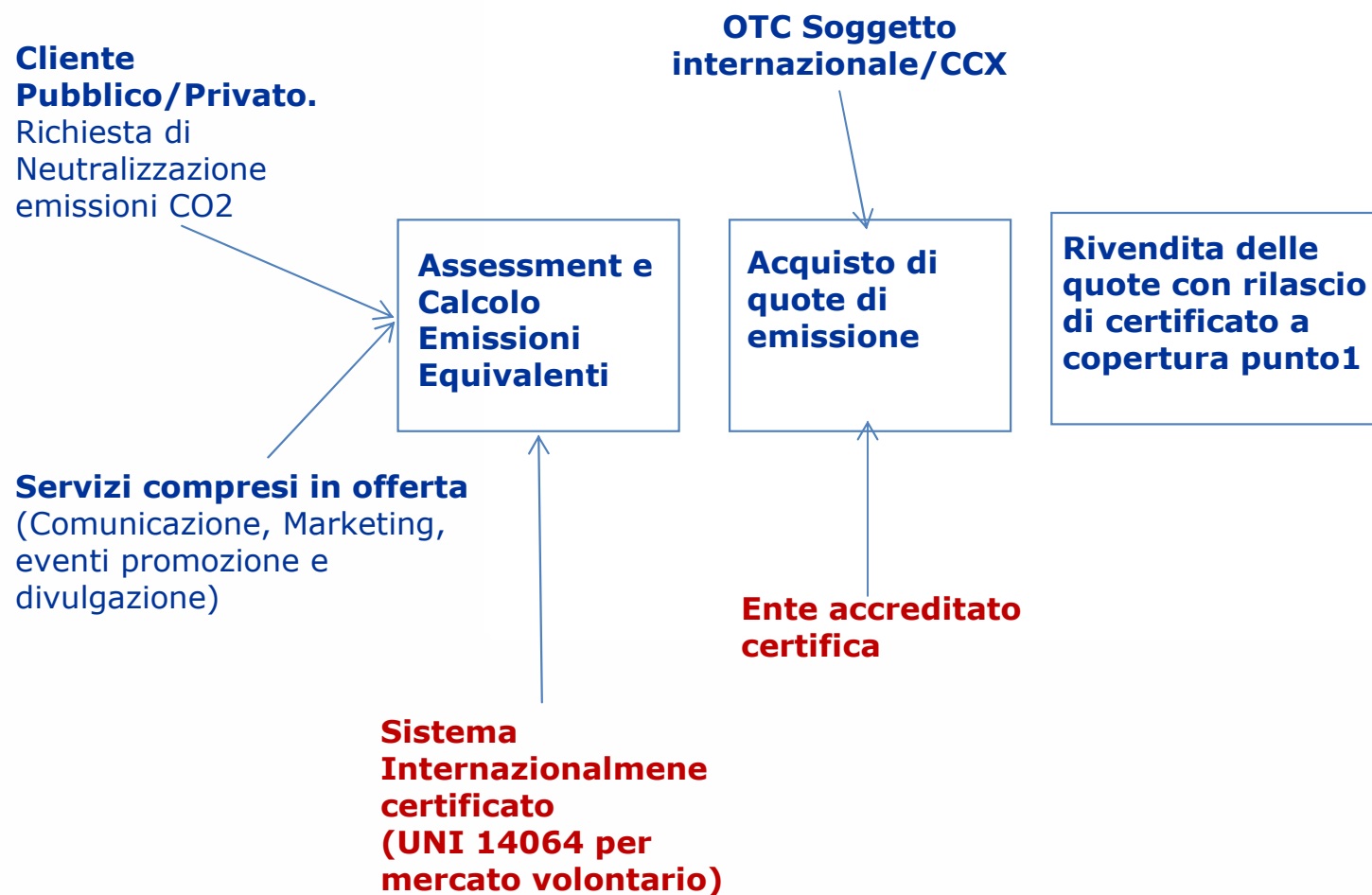
Offerta A  
**MERCATO  
VOLONTARIO**

Offerta B

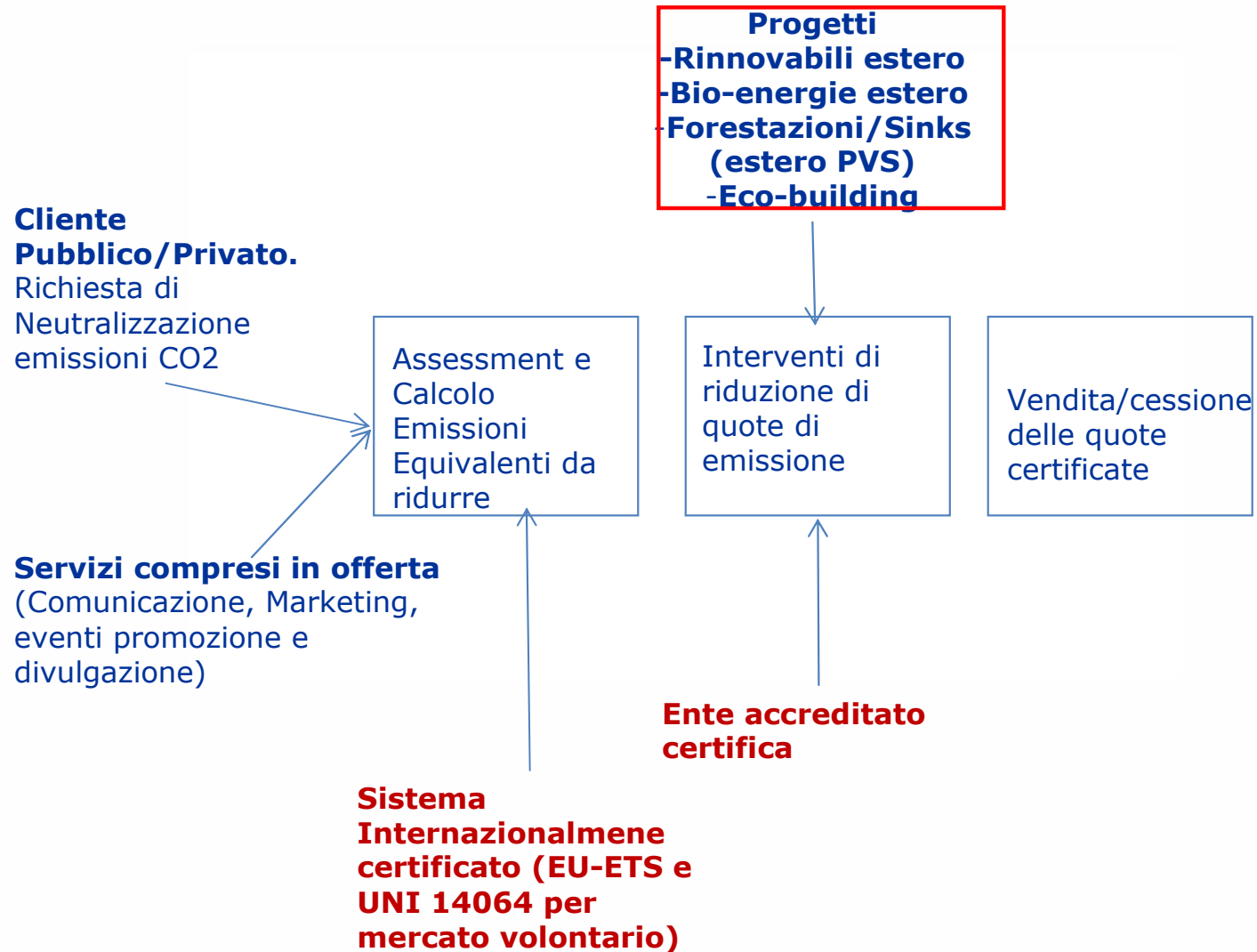
Offerta C

- **Progetti di efficienza energetica e assistenza tecnica per**
  - ridurre i consumi di energia primaria
  - per ridurre l'uso di risorse naturali
  - un uso sostenibile dei materiali
  - rendere ad alta efficienza energetica gli edifici
  - la razionalizzazione dei trasporti
- **Assistenza per la sostituzione della fornitura di energia da fonte fossile con energia da fonte rinnovabile**
- **Assistenza per accedere alle incentivazioni**
- **Comunicazione**
- **Eventi**

# Fase 1



# Fase 2



# Grazie per l'attenzione



[emanuele.piccinno@gmail.com](mailto:emanuele.piccinno@gmail.com)

e-cube - energy, environment, engineering

Livorno  
via Alessandro Pieroni, 26 - 57123 Livorno  
Tel+390586213321

Roma  
via Alessandro Montagna, 4 - 00121 Roma  
Tel+393465407016

