



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

CRISTIAN CHIAVETTA

ENEA - Dipartimento per la Sostenibilità

L'applicazione del Life Cycle Costing negli Acquisti Pubblici

Criticità e buone pratiche

Il ruolo dell'LCC negli acquisti pubblici - 15 dicembre 2021

METTIAMOCI IN RIGA





Il Dipartimento per la Sostenibilità di ENEA



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

*Laboratorio di Valorizzazione delle Risorse
nei Sistemi Produttivi e Territoriali*



Sviluppiamo approcci sia orizzontali che verticali per la transizione ecologica.

Strumenti eco-innovativi di prodotto, servizio e sistema, approcci di settore o rivolti alla catena del valore devono essere organizzati coerentemente per garantire una gestione efficiente delle risorse a livello territoriale che funga da volano per uno sviluppo sostenibile e rigenerativo



Il progetto ARCADIA in pillole

Finanziato dall'Agenzia di Coesione Territoriale, **PON-GOVERNANCE E CAPACITA' ISTITUZIONALE 2014-2020**

Timeline: Settembre 2019 – Aprile 2023

Budget: circa 1.500.000 €



Il progetto coordinato da **ENEA** intende:

- ✓ **favorire l'approccio di ciclo di vita** negli appalti pubblici e acquisti verdi e rafforzare le competenze delle PA in questo ambito;
- ✓ realizzare una **banca dati italiana LCA** (Life Cycle Assessment)
- ➔ **15 filiere di supporto alle PA e fonte di dati rappresentativi del contesto italiano** per le aziende che intendano sviluppare studi di LCA dei loro prodotti, al fine di attivare azioni di miglioramento.



L'approccio LCC nei contratti pubblici

Azione volta a supportare le PA nell'introdurre il concetto di ciclo di vita nei bando pubblici :



- Analisi dello stato dell'arte a livello IT & EU dell'approccio LCC nei contratti pubblici (Direttiva 2014/24/EU)

- Approfondimenti su casi studio e strumenti disponibili di applicazione dell'LCC



- Analisi metodologica e dello stato dell'arte a livello IT & EU dell'approccio LC nei contratti pubblici (Direttiva 2014/24/EU)

2 report di approfondimento sui casi studio più significativi



La monetizzazione delle esternalità



Strumenti di comando
e controllo
Tasse ambientali
Sussidi e incentivi
Permessi negoziabili
Strumenti economici
volontari



Benefit transfer
Prezzi di mercato
Costi di viaggio
Prezzi edonici
Valutazione
contingente
Valutazione scelte
congiunte
ISO 14008:2019



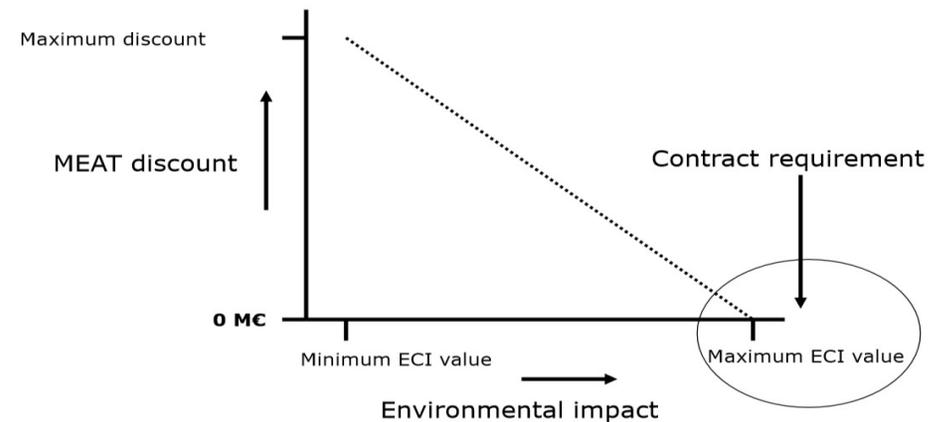
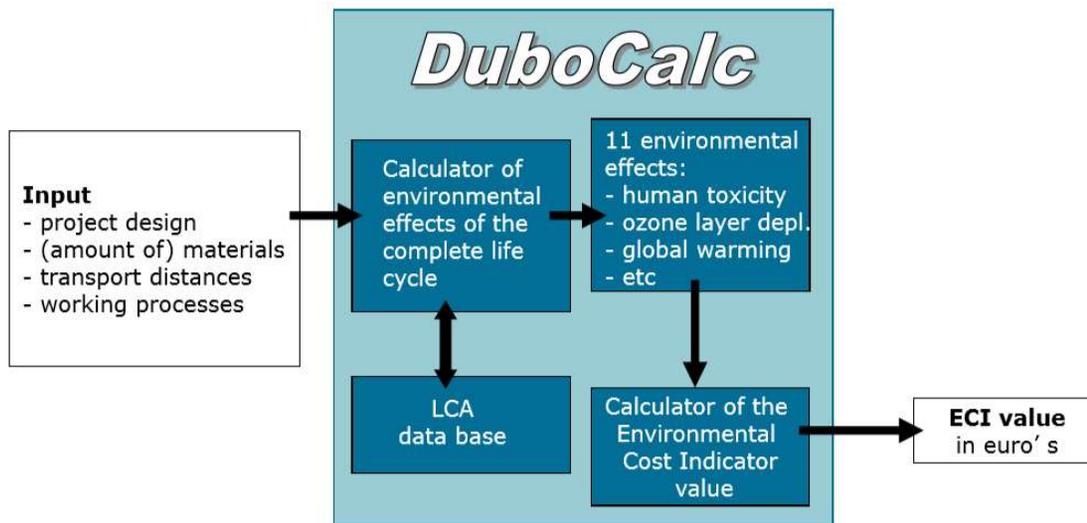


L'analisi delle buone pratiche

The National Agency for Public Procurement in Sweden	Several product specific LCC calculation tools available online (in Swedish). These are available here .
SMART SPP Guide and Excel Tool	A Microsoft Excel (R) tool specifically designed to calculate LCC and CO ₂ in public procurement, with accompanying guidance and examples. It is available here .
Clean Fleets LCC tool	A tool to calculate LCC for vehicle purchases, which incorporates the methodology of the Clean Vehicles Directive for monetising externalities.
SEAD lighting costs calculator	Tools to evaluate the light quality, energy consumption, and life cycle costs of indoor and street lighting alternatives.
LCC for sustainable construction	Methodology for LCC in construction developed on behalf of the European Commission, together with guidance and examples.
Harvard University LCC calculator	LCC calculator for new construction, renovation, equipment replacement and other projects.
Buy Smart Tools	A general LCC calculation tool produced by the Berliner Energieagentur (Berlin Energy Agency) within the Buy Smart project, together with specific tools for the product groups: lighting, vehicles, domestic appliances, IT and green electricity.

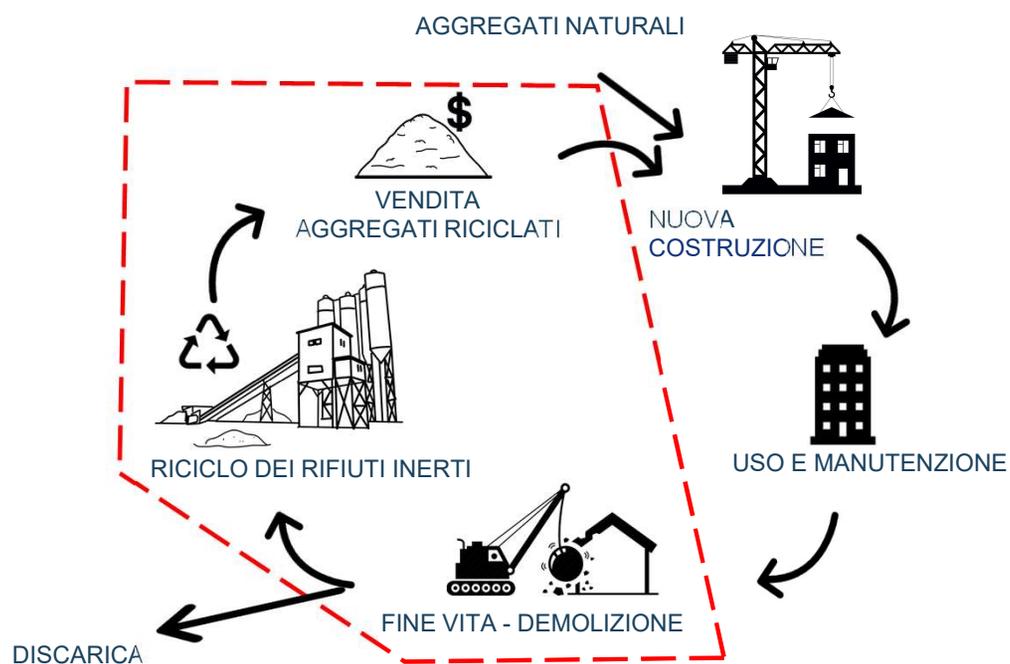


Il caso olandese di DuboCalc





Il focus sul settore C&D



Attraverso l'LCC vengono riassunti tutti i costi totali del processo associati al suo intero ciclo di vita e che sono direttamente sostenuti da uno o più attori di tale ciclo:

- COSTI PRELIMINARI
- COSTI DI ACQUISIZIONE MACCHINARI
- COSTI DI GESTIONE
- COSTI DI CONFERIMENTO



Gli sviluppi dell'attività sul settore C&D



Effettuare l'analisi degli impatti ambientali della demolizione attraverso l'applicazione di una LCA con l'obiettivo di **monetizzare gli impatti**.



Incorporare tutti i dati di demolizione (costi e ambientali) nella **Banca Dati** LCA del Progetto ARCADIA.



Riconoscendo la difficoltà nell'applicazione di incentivi monetari diretti, uno dei possibili sviluppi futuri della ricerca è quello di **convertire tali incentivi in criteri premianti per gare d'appalto**



Le schede di approfondimento: i tool per gli EuPs

LCC tools EU Commission: <https://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>

Computers and Monitors

- [User Guide](#)
- [LCC Tool](#)



Imaging Equipment

- [User Guide](#)
- [LCC Tool](#)





Le schede di approfondimento: i tool per gli EuPs

Costi inclusi nello strumento LCC:

- Costi di acquisizione
- Costi di consegna e installazioni
- Costi di servizio, stampa e manutenzione
- Costi operativi (consumo energetico)
- Commissioni, tasse e altri costi
- Esternalità (emissioni di CO2-eq legate all'energia consumo)

Altri aspetti inclusi nell'offerta:

- Requisiti di servizio
- Specifiche tecniche dell'apparecchiatura (tipo di stampante, stampa a colori o meno, velocità di stampa, impostazioni predefinite, ecc.)
- Efficienza energetica minima (il minor consumo di energia è valutato come parte dei costi operativi LCC legati al consumo di energia)
- Altri criteri ambientali (sostanze ed emissioni sonore, riparabilità e pezzi di ricambio, restrizione delle sostanze pericolose ...)
- Imballaggio e gestione del fine vita



Le schede di approfondimento: i tool per gli EuPs

Risultato finale

Costo totale =

Costo di investimento iniziale (acquisto e installazione) +

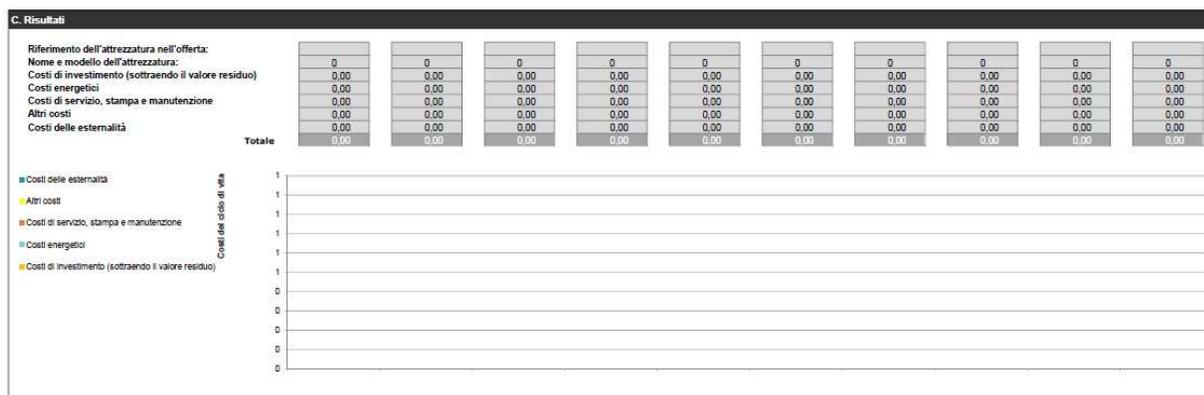
Costi operativi (legati ai consumi energetici) +

Costi di servizio e altri costi (non strettamente legati al prodotto) +

Esternalità (costo della CO² equivalente prodotta) +

Eventuali valori residui dei prodotti (leasing o affitto)

Risultati grafici





Considerazioni finali



- Comprendere che i **limiti** dell'applicazione dell'LCC sono legati ai **dati** e alle **competenze** della PA
- **Sistematizzare** le info riguardanti l'applicazione del Ciclo di Vita, anche al fine di **quantificare** e **comunicare** i **vantaggi** connessi
- Basare l'applicazione dell'LCC nei contratti su una solida base di dati (**Banca Dati LCA**)
- Pensare ad un **tool semplificato** per l'applicazione dell'LCC come soluzione è **fuorviante** e rischia di allungare i tempi di transizione verso bandi di gara «full cost»



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Cristian Chiavetta

*ENEA – Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia
e lo Sviluppo Economico Sostenibile*

cristian.chiavetta@enea.it