

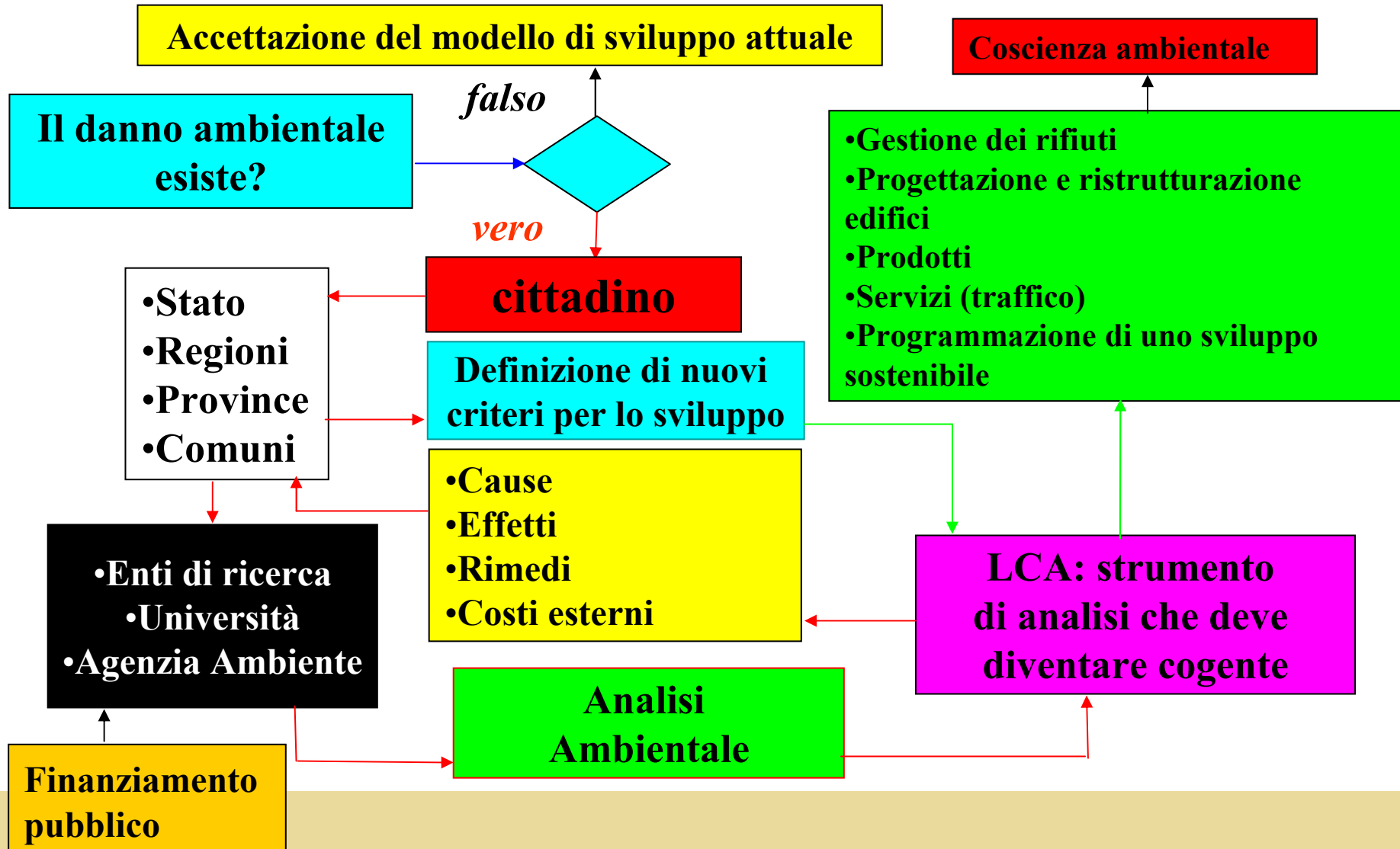


L'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) e la sua applicazione all'edilizia





La soluzione del problema ambientale: i protagonisti



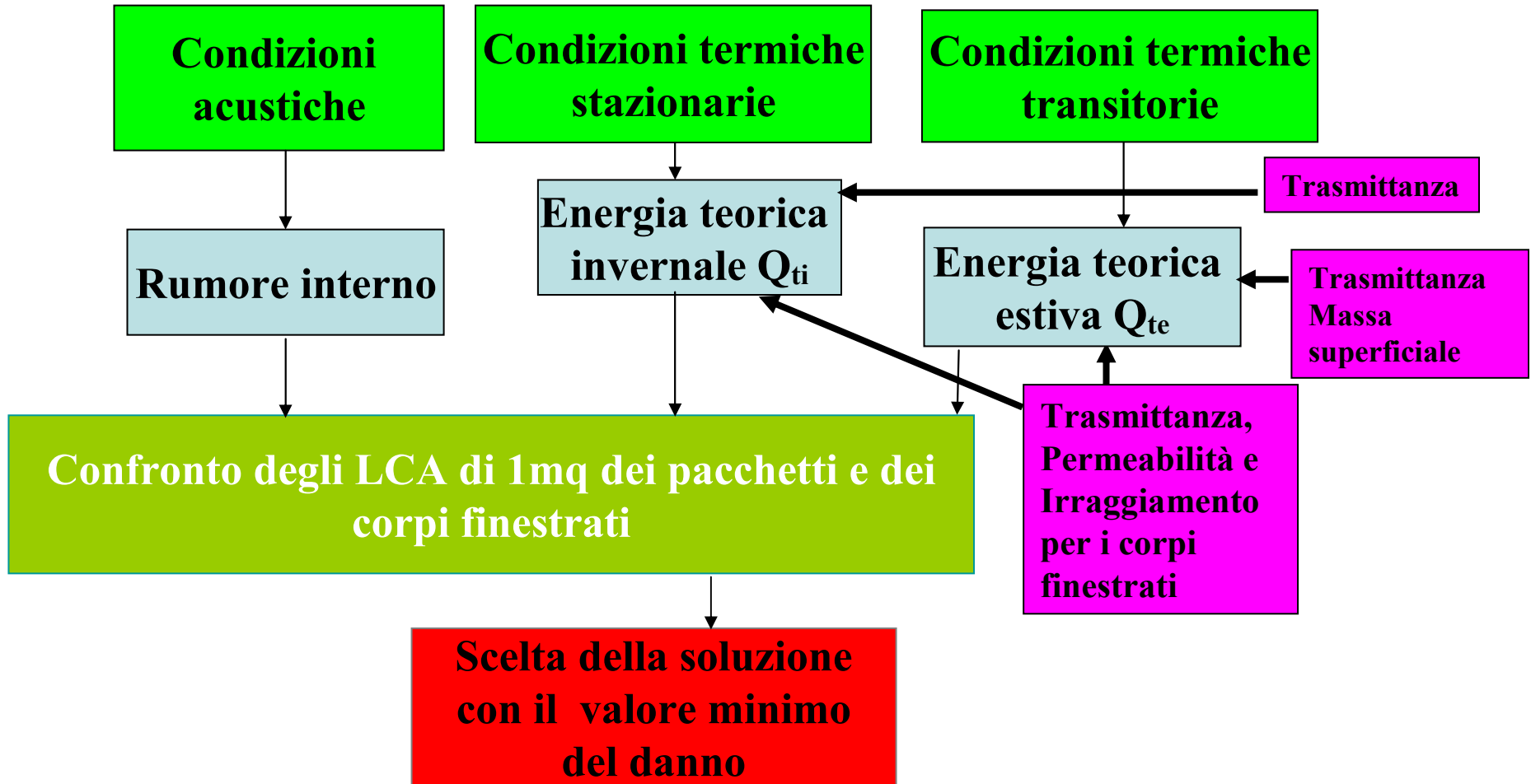


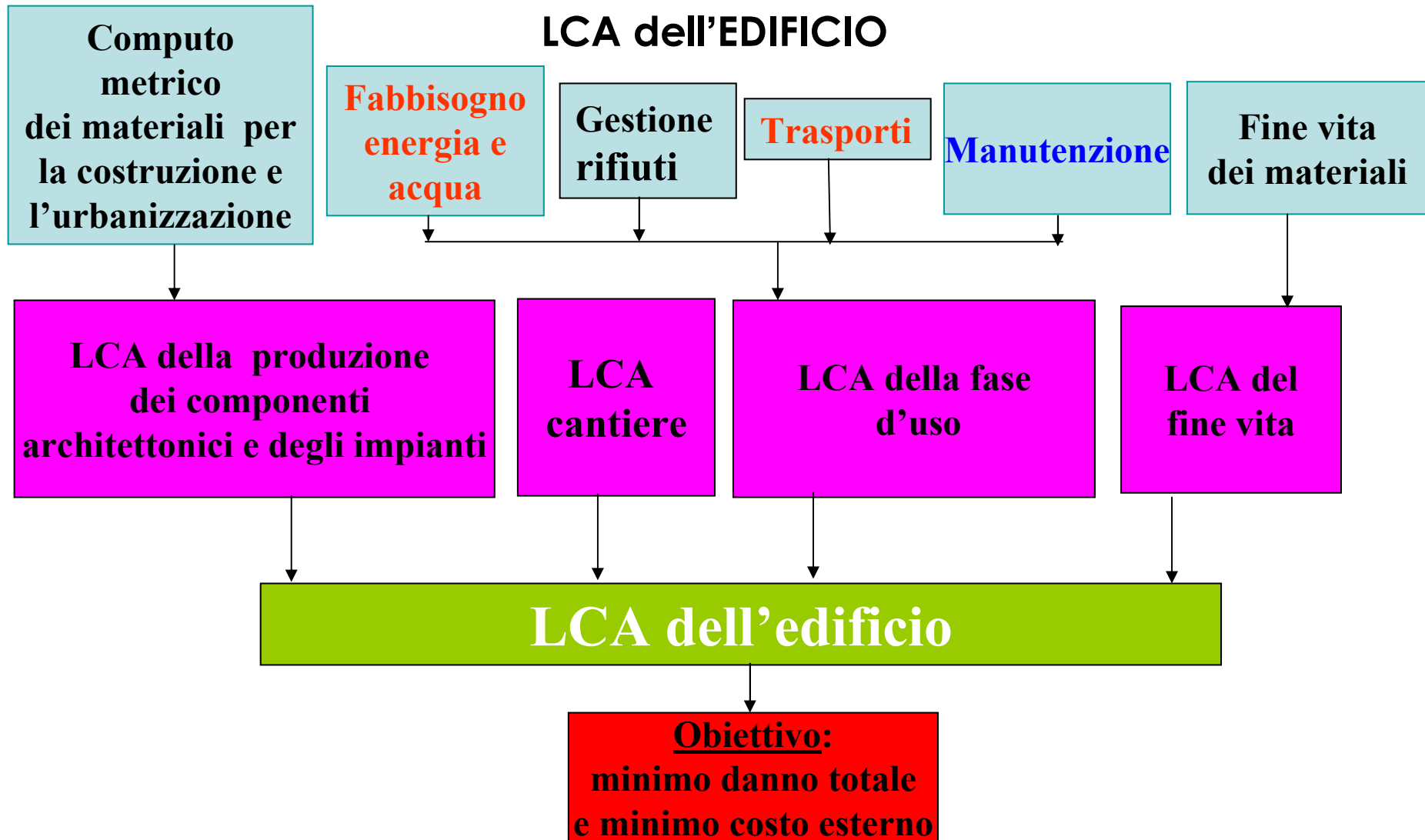
LCA per la progettazione a minor impatto ambientale degli edifici





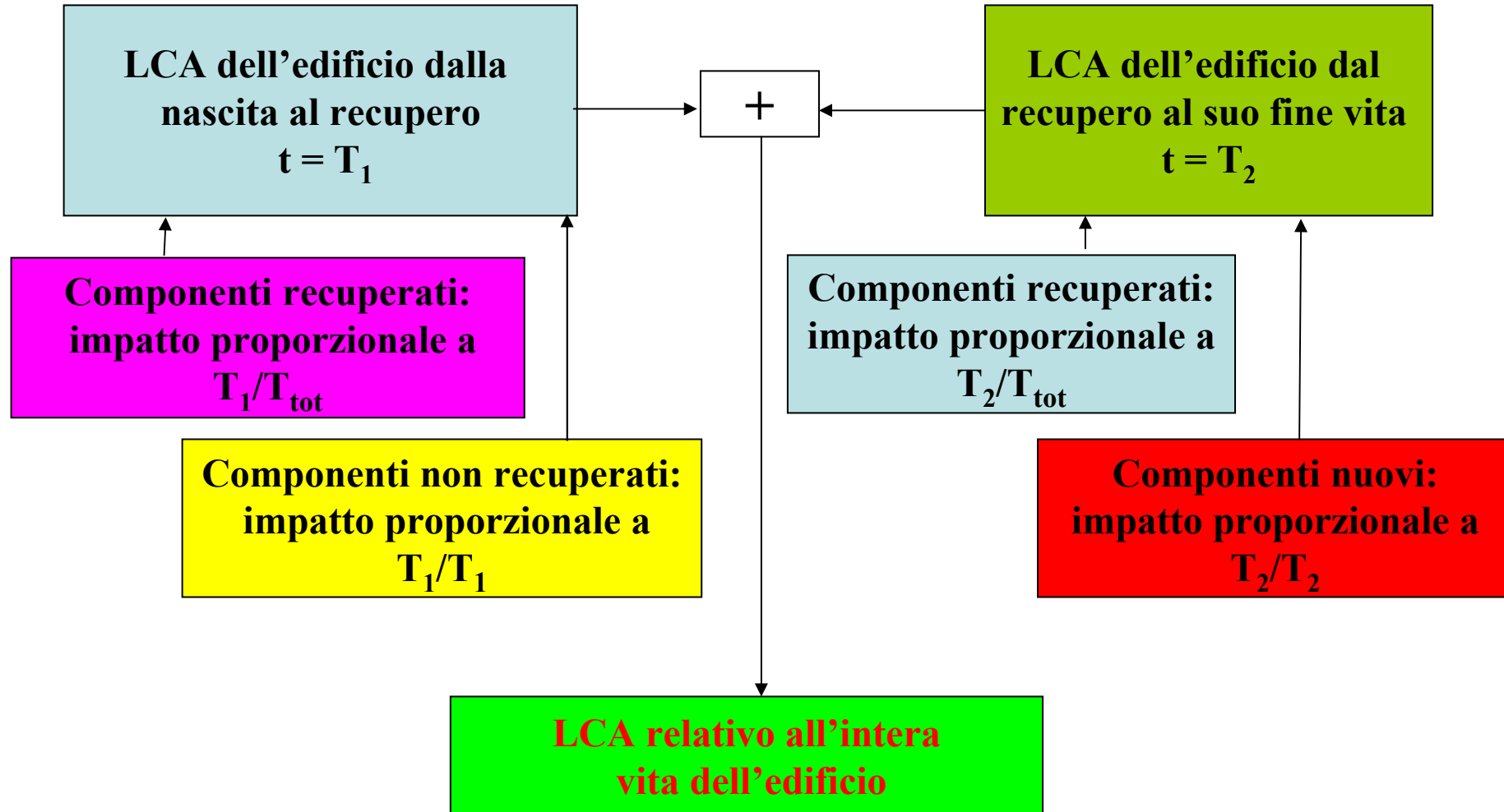
Progettazione di murature, solai e corpi finestrati







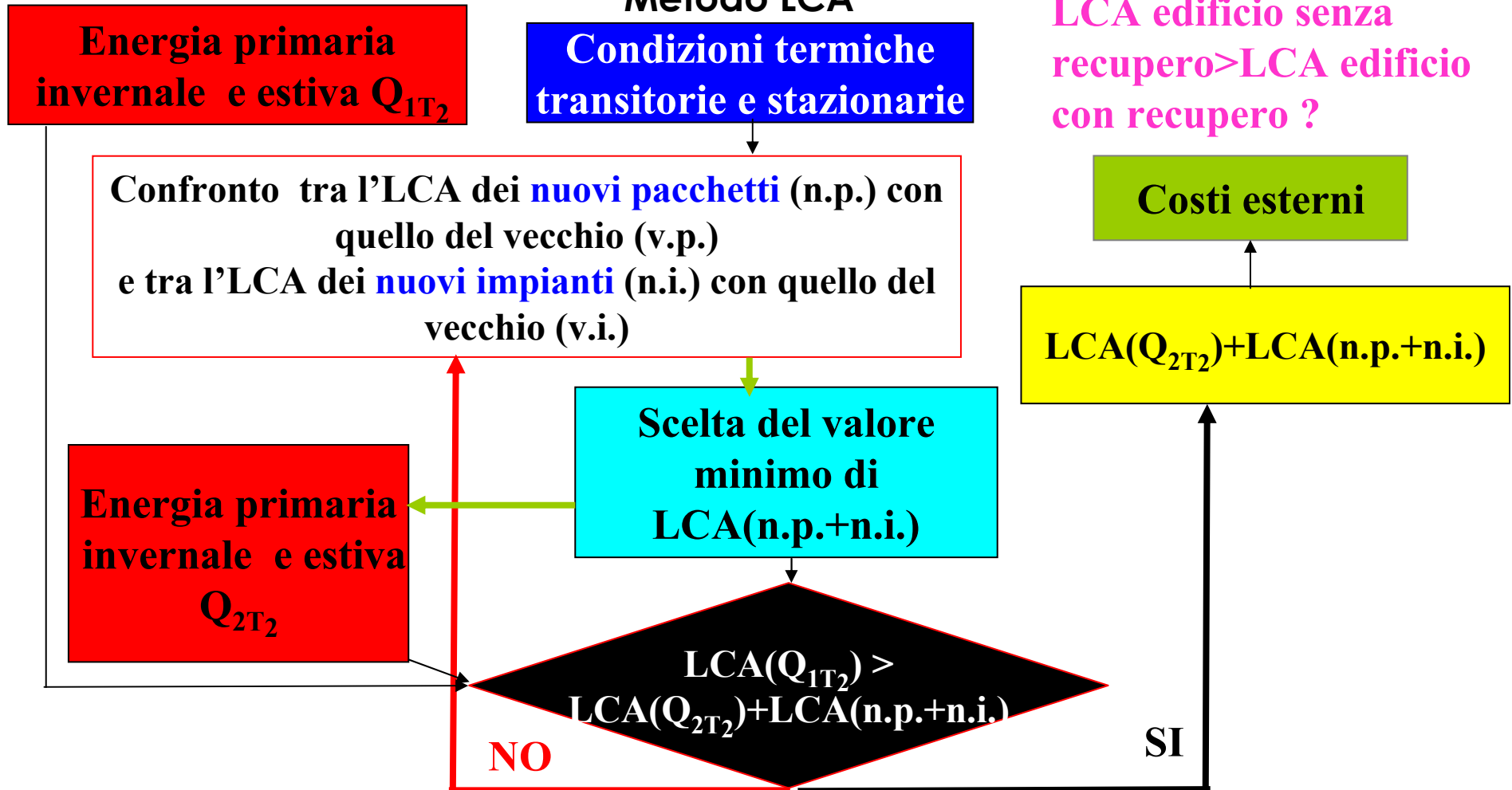
LCA applicato al recupero





Verifica della convenienza ambientale della ristrutturazione degli edifici con il

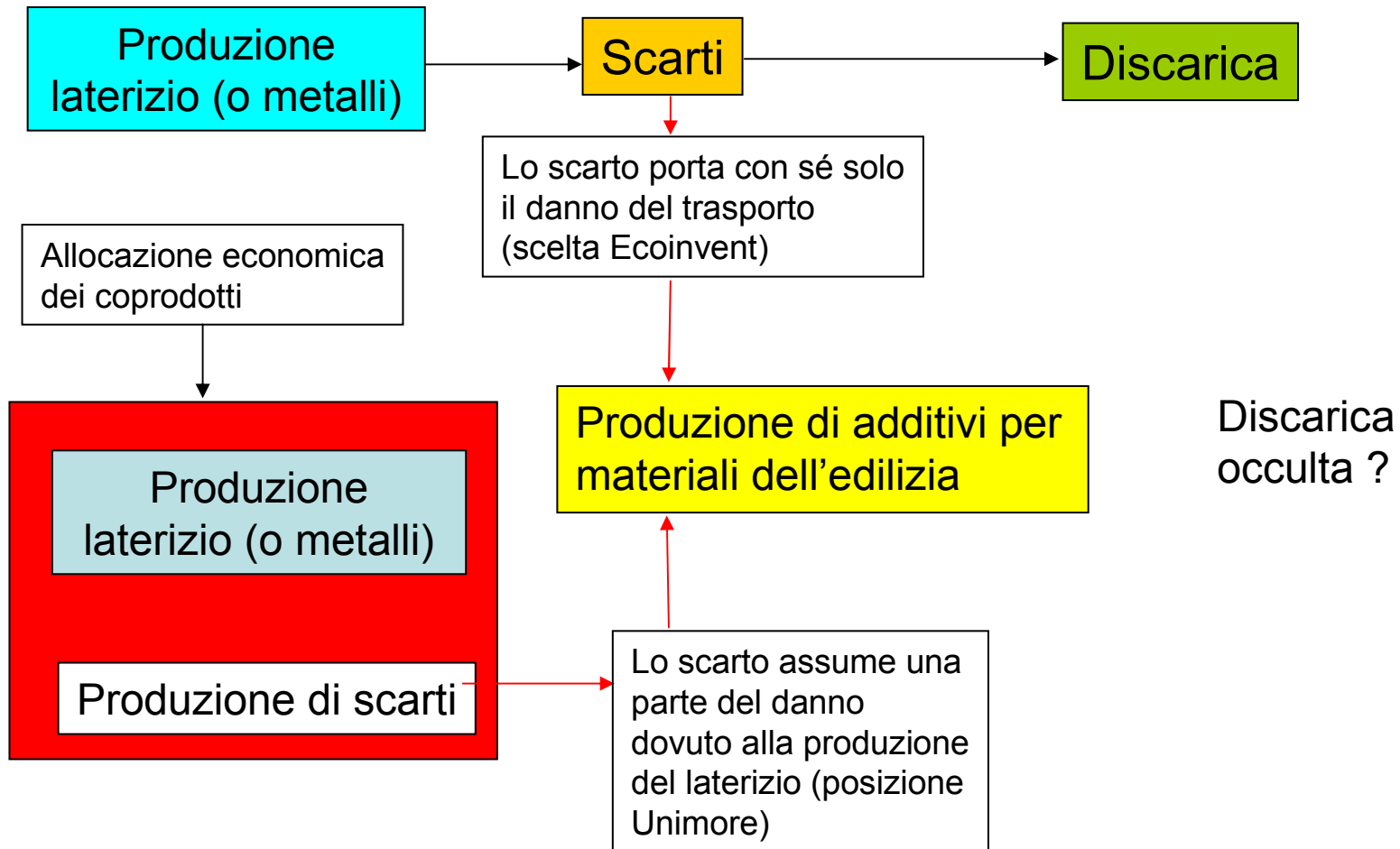
Metodo LCA



LCA edificio senza recupero > LCA edificio con recupero ?

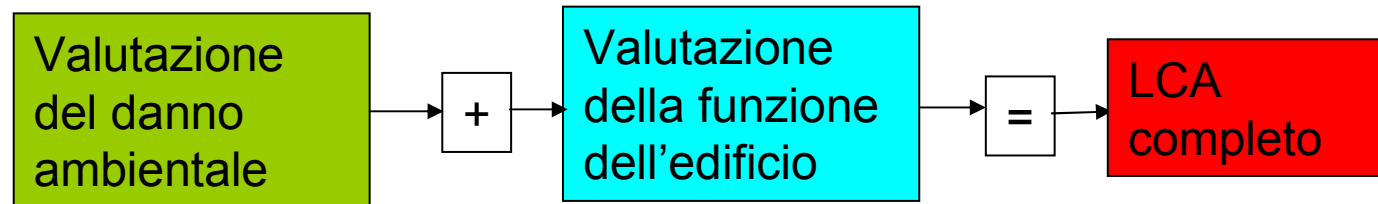


Il problema degli scarti





Gli indicatori socio-culturali



- Età dell'edificio
- Testimonianza storica dell'edificio
- Caratteristiche architettoniche dell'edificio
- I vantaggi sociali derivanti dall'uso dell'edificio

Considerati nella valutazione del danno come nuovi indicatori con valori negativi (modifica dei metodi di valutazione)

Oppure come coprodotti della ristrutturazione

Allocazione basata sull'interesse collettivo

I coprodotti assumono una parte del danno della ristrutturazione



Ecolabel degli edifici (2010, 3^a bozza)

EN



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels,

COMMISSION DECISION

on

**establishing the ecological criteria for the award of the Community Eco-label for
Buildings**

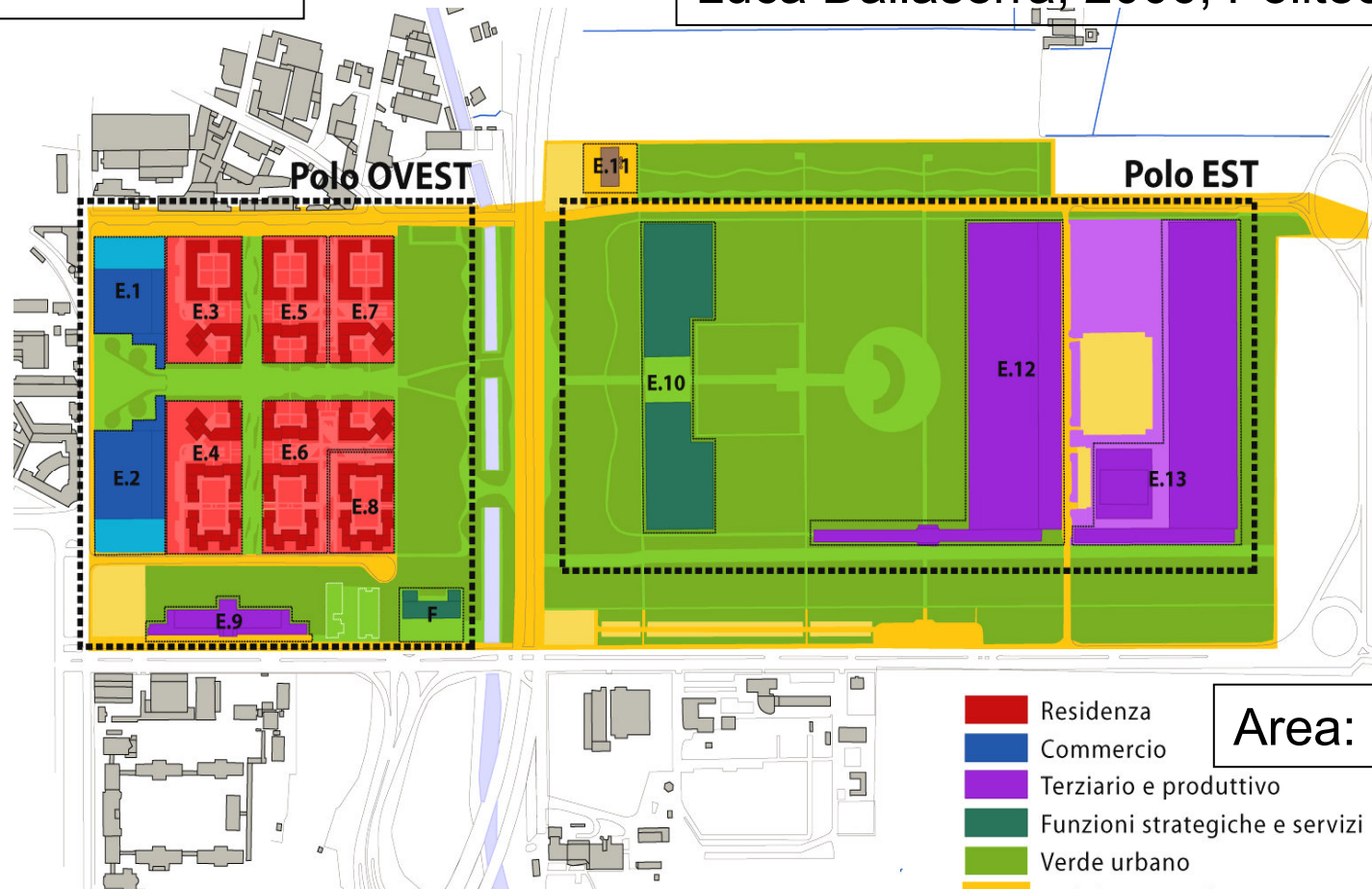
(Text with EEA relevance)



Programma di Riqualficazione Urbana

U.F.5000 abitanti

Luca Dallaserra, 2006, Politecnico Milano



Via Rubattino, Lambrate (Mi)



Il processo

Confini del sistema:
dalla cantierizzazione al
fine vita dopo 75 anni

Processo principale "Riqualficazione urbana"

Scenario base e scenario alternativo

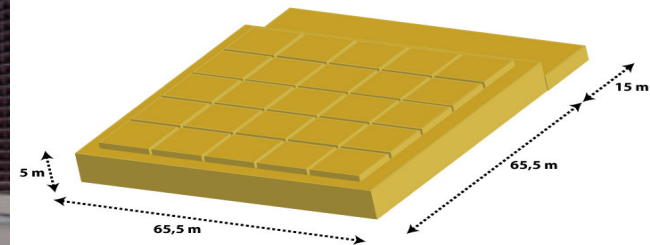
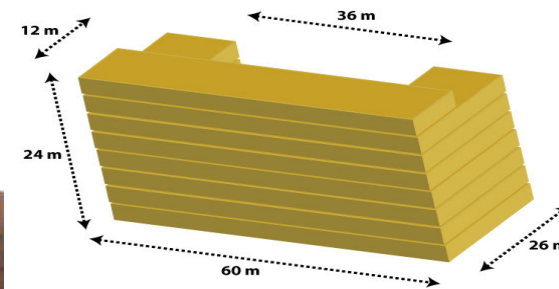
Indicatori socioeconomici:

- Cultural issues:** *Quota di edilizia recuperata e Valorizzazione culturale sito*
- Life Quality:** *Servizi locali e Qualità urbana*
- Internal costs:** *Costi di realizzazione e Costi operativi*



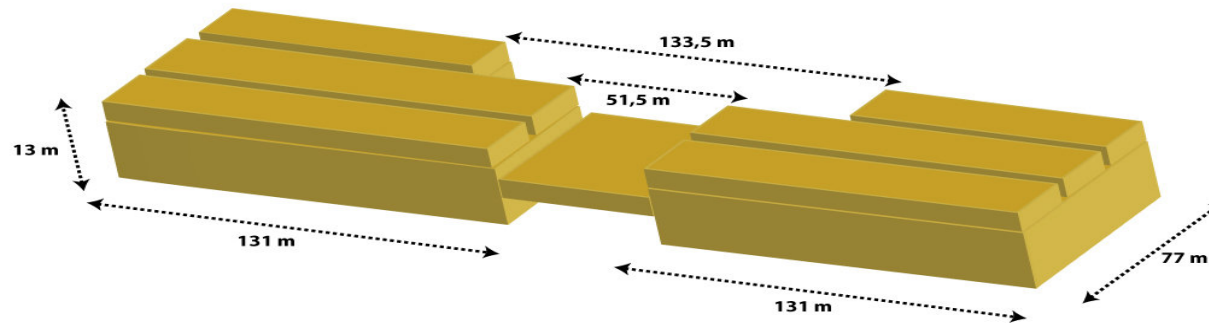


Edifici tipo per le tipologie residenziale e commerciale





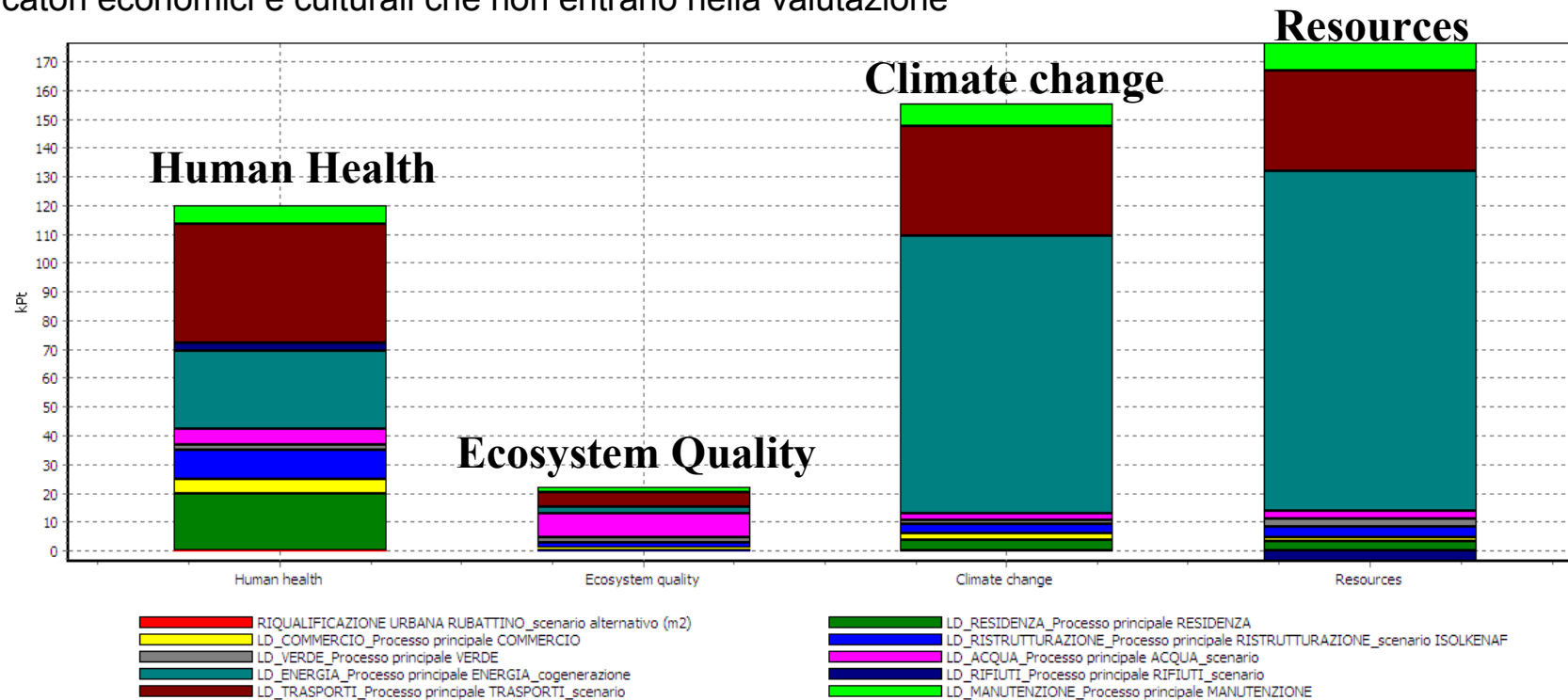
Fabbricato tipo per la tipologia Edifici ex produttivi da recuperare: ex Capannone Auto stabilimento Innocenti - Maserati





Gli indicatori principali (Scenario base)

- Metodi usati: Eco-indicator 99, EPS 2000, EDIP 96, IMPACT 2002
- Codice usato: SimaPro7
- Indicatori economici e culturali che non entrano nella valutazione



Analyzing 5,0447E5 m2 'RIQUALIFICAZIONE URBANA RUBATTINO_scenario alternativo (m2)'; Method: IMPACT 2002+ 241110 V2.04 / IMPACT 2002+ / weighting



Uno strumento semplificato per il calcolo dell'LCA

- **Raccolta di 76 processi (tra cui 'Riqualificazione urbana')** ottenuti da banche dati europee o frutto di studi LCA precedenti.
- **Analisi ambientale di ogni processo con il Metodo dell'Analisi del Ciclo di Vita (LCA).**
- **Individuazione delle variabili principali che influiscono sull'Unità funzionale del processo.**
- **Calcolo degli indicatori in funzione di un insieme standard di variabili, con due Metodi di valutazione "endpoint".**
- **Definizione per ogni processo di un Foglio per il calcolo degli indicatori in funzione delle variabili.**
- **Costruzione di un Sito web per il calcolo degli indicatori, il confronto e l'assemblaggio dei processi.**

<http://the.onionx.com/firenze>

<http://lca-lab.onionx.com/firenze>



Il futuro dell'LCA per il nostro Paese

- Conoscenza dei processi da studiare e loro analisi critica.
- Analisi LCA preliminare del processo prima della raccolta dei dati (stima dei dati).
- Rapporto costante durante tutta la fase di studio con il gestore del processo.
- Proposte di modifiche del processo per ridurre gli impatti.
- Trasparenza degli studi: i risultati devono essere a disposizione della comunità.
- Il Paese deve avere una sua Banca dati, un Metodo per la valutazione del danno e un Software.
- Risoluzione di alcuni problemi: come considerare gli scarti di un processo (rifiuto anonimo o coprodotto), come rappresentare i secondari dei trattamenti di fine vita, aggiornamento costante dei Metodi di valutazione con i nuovi inquinanti, criteri di allocazione, considerazione dei cambiamenti delle caratteristiche del suolo a causa delle attività dell'uomo, considerazione dell'interazione con l'ambiente delle caratteristiche sociali, culturali ed economiche dei prodotti, considerazione dei danni locali e dell'influenza sul danno delle condizioni di inquinamento preesistenti.
- Azione comune di Università ed Enti di ricerca per creare nel Paese una coscienza ambientale.