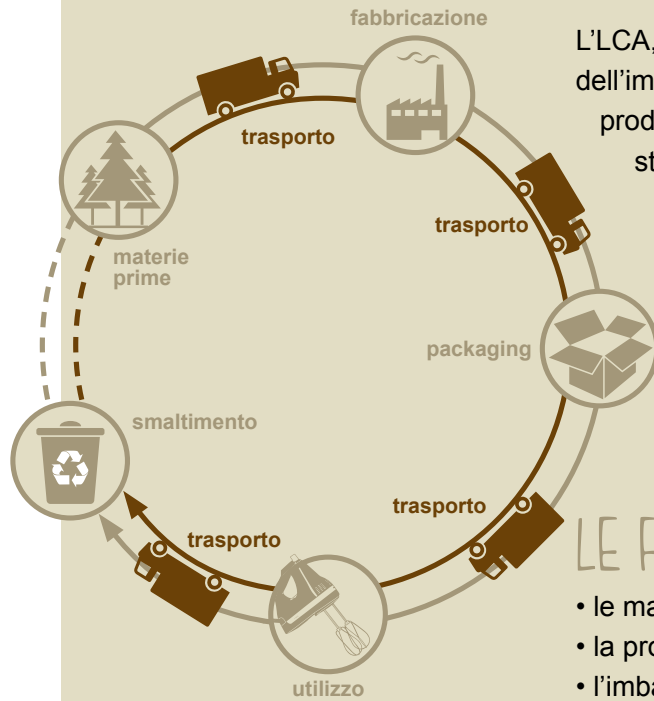


IL CICLO DI VITA DEI PRODOTTI: LCA



L'LCA, acronimo di **Life Cycle Assessment**, è un sistema di valutazione dell'impatto che un prodotto ha sull'ambiente. Per definire l'LCA di un prodotto si prende in considerazione il suo intero **ciclo di vita**: dall'estrazione delle materie prime fino al suo smaltimento finale in qualità di rifiuto.

Questo sistema si rivela molto efficace per capire quali siano gli **impatti ambientali** legati alla realizzazione, utilizzo e smaltimento di un prodotto, e quante risorse siano necessarie alla sua produzione. Un approccio innovativo, che prende in considerazione non solamente il prodotto o il servizio in sé, ma tutto ciò che gli è strettamente correlato.

LE FASI DEL CICLO DI VITA SONO:

- le materie prime
- la produzione
- l'imballaggio
- l'uso
- il riciclo o lo smaltimento

Volendo perseguire la sostenibilità dei consumi, è **necessario valutare l'impatto ambientale che si produce in ogni fase del ciclo di vita dei prodotti**. Infatti, può capitare che un prodotto a basso impatto in una delle fasi del ciclo abbia un elevato impatto in altre, con un impatto finale complessivamente più elevato rispetto ad un prodotto che invece ha degli impatti medi inferiori nelle diverse fasi del ciclo.

L'LCA consente di individuare le fasi più critiche in cui intervenire mediante azioni volte a **ridurre gli effetti negativi sull'ambiente**.

Un'analisi completa dell'LCA di un prodotto o di un servizio può risultare anche molto complessa e costosa; è possibile però eseguire un'analisi parziale dell'LCA, che tenga in considerazione solo alcune delle fasi (ad esempio il trasporto).

TAG

Lca, EPD, impronta ecologica, ciclo di vita, produzione sostenibile

Per conoscere in dettaglio le fasi di uno studio di LCA, si rinvia al sito www.environdec.com. Si tratta del sito del marchio EPD (Environment Product Declaration), gestito a livello internazionale dallo Swedish Environmental Management Council. All'interno del sito, è possibile scaricare le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto realizzate da produttori italiani come Barilla, Granarolo e CIV. In esse, l'impatto ambientale dei prodotti (pasta, latte, vino) viene valutato ricorrendo al metodo LCA.

Caratteristiche di sostenibilità dei prodotti, per un consumo più consapevole:

- **ECOLOGICI**: a impatto ambientale ridotto nella fase di approvvigionamento delle materie prime e della produzione
- **EQUI**: a impatto sociale ridotto nella fase di approvvigionamento delle materie prime e della produzione
- **LOCALI**: realizzati il più vicino possibile al luogo di consumo
- **ESSENZIALI**: strettamente necessari, che possano durare a lungo (e consumare meno risorse)
- **LEGGERI**: che non lascino troppi rifiuti dietro di sé.

UN ESEMPIO DI LCA: LA VIA DEI JEANS

Un esempio concreto può aiutarci a capire le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto e il loro impatto sull'ambiente.

Quando ci rechiamo in un negozio per acquistare un paio di jeans, forse non ci rendiamo conto del fatto che questi hanno percorso migliaia di chilometri per arrivare in negozio, determinando il consumo di elevate quantità di acqua e producendo un'enorme quantità di rifiuti.

Proviamo ad analizzare in dettaglio l'intero ciclo di vita di un paio di jeans, focalizzando l'attenzione sulle problematiche legate all'impatto ambientale di ciascuna fase.



COLTIVAZIONE DEL COTONE

Questa fase avviene spesso in India. L'impatto ambientale della coltivazione del cotone è molto alto: è causa di consumo di elevate quantità di acqua e di utilizzo di fitofarmaci.



LAVORAZIONE DEL COTONE E TINTURA DEI TESSUTI

Questa fase provoca il consumo di elevate quantità di acqua e di energia, oltre all'uso di coloranti inquinanti.



FABBRICAZIONE DEI JEANS

Anche durante questa fase vengono prodotti notevoli impatti sull'ambiente, legati all'utilizzo dei macchinari e alla produzione di scarti di lavorazione. La fabbricazione dei vestiti inoltre avviene spesso in Paesi extra UE, dove il costo della manodopera è molto basso.



PRODUZIONE DI BOTTONI, CERNIERE, FILI, ECC.

Questi componenti vengono realizzati in molteplici Paesi, anche diversi dal luogo dove invece vengono prodotti i jeans. Ciò implica un notevole aumento dei trasporti e del relativo inquinamento.



DISTRIBUZIONE

I jeans vengono confezionati, imballati e sono pronti per essere venduti. Partono dunque per il viaggio verso il luogo di vendita, con conseguenti emissioni di CO2 dovute al trasporto.



USO

Una volta acquistati, i jeans vengono usati e lavati periodicamente. Il lavaggio e la stiratura causano inquinamento delle acque ed elevati consumi energetici ed idrici.



SMALTIMENTO

Una volta che sono stati gettati via, i jeans subiscono un processo di smaltimento. In quanto rifiuto non riciclabile, sono destinati alla discarica o all'incenerimento. Questi processi sono causa di inquinamento atmosferico e consumo energetico.



IN ALTERNATIVA...

Un'alternativa allo smaltimento è la raccolta di indumenti usati per devolverli a popolazioni più bisognose, oppure un riuso creativo, trasformandoli in borse o altri accessori.

LE FILIERE DI RECUPERO E LE MATERIE PRIME SECONDE

Con l'espressione "ciclo dei rifiuti" si intende l'intero percorso del rifiuto, dalla sua produzione fino al suo smaltimento o riciclo. Punto cardine del ciclo dei rifiuti è sicuramente la **raccolta differenziata**: grazie al corretto svolgimento di questo passaggio è possibile riciclare una buona quantità di rifiuti, con conseguenti **risparmi economici, energetici e di materie prime**.

La raccolta differenziata è il presupposto indispensabile allo svolgimento di tutte le operazioni successive del ciclo.

La raccolta differenziata attiva fondamentali filiere di recupero il cui obiettivo primario è la produzione di materie prime seconde, ovvero materiali derivati dal recupero e dal riciclo dei rifiuti che non sono stati oggetto di processi estrattivi. I 4 step fondamentali per effettuare una raccolta differenziata di qualità sono:

- 1 **TOGLIERE** gli scarti e i residui di cibo dagli imballaggi prima di metterli nei contenitori per la raccolta differenziata
- 2 **DIVIDERE** quando è possibile gli imballaggi composti da più materiali
- 3 **SEPARARE** correttamente gli imballaggi in base al materiale di cui sono fatti
- 4 **RIDURRE** sempre, se possibile, il volume degli imballaggi

IL PERCORSO DI RECUPERO

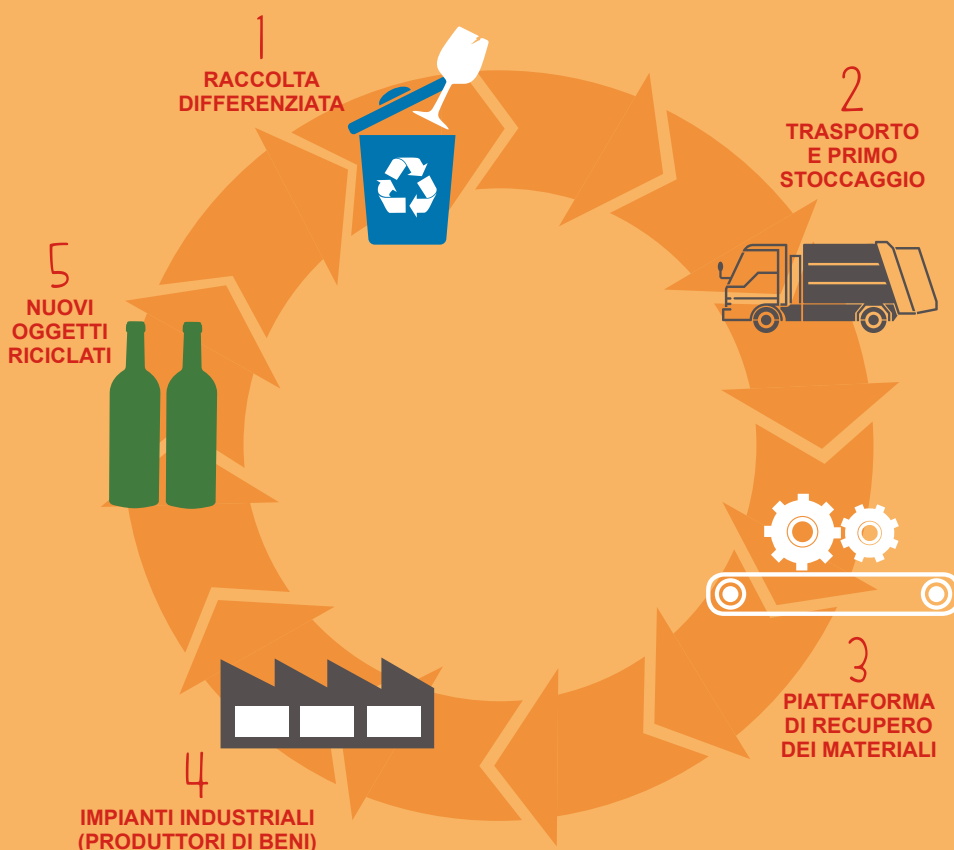
1 I cittadini differenziano i rifiuti avvalendosi del servizio di raccolta

2 I rifiuti differenziati vengono portati alle piattaforme di selezione ove subiscono minuziosi trattamenti per eliminare le impurità e recuperare il materiale riciclabile

3 Gli impianti di recupero selezionano i rifiuti differenziati per avviarli a recupero presso le piattaforme

4 Imprese riciclatrici li utilizzano come materie prime di "seconda vita"

5 Le imprese del riciclo producono nuovi oggetti e li immettono sul mercato



COSA PUÒ ESSERE RICICLATO?

LE CATEGORIE MERCEOLOGICHE DEI RIFIUTI

I materiali che possono essere sottoposti a un processo di riciclo sono: legno, vetro, carta, tessuti, alluminio, acciaio, plastica, ma anche pneumatici e oli esausti. Per facilitare il recupero di questi materiali, sono state messe a punto delle categorie merceologiche, nelle quali raggruppare rifiuti dalle caratteristiche simili. Le principali categorie merceologiche sono carta, cartone, plastica, metalli, vetro, rifiuto organico, rifiuto indifferenziato.

LA SECONDA VITA DEI RIFIUTI: COSA DIVENTANO?

CARTA

Imballaggi in carta e cartoncino, cartoni per bevande, giornali e riviste, libri e quaderni, volantini pubblicitari, carta da fotocopia



Giornali, riviste, quaderni, imballaggi, scatole

VETRO

Contenitori di vetro per liquidi (bottiglie, vasetti, bicchieri non in cristallo)



Nuovi contenitori in vetro (bottiglie, vasetti)

PLASTICA

Imballaggi e altri oggetti in plastica: bottiglie, piatti e bicchieri monouso, vaschette e confezioni per alimenti, flaconi e dispenser, grucce appendiabiti, articoli casalinghi, giocattoli, posate in plastica, shopper



Bottiglie, contenitori per alimenti e detersivi, pile, materiale edile

METALLI

Imballaggi e altri oggetti in metallo: bombolette spray, tappi, capsule, scatolette per alimenti, barattolame vario, coperchi, pentole, padelle e stoviglie, contenitori, tubetti e fogli in alluminio



Lattine, contenitori per alimenti

UMIDO ORGANICO

Rifiuti alimentari, scarti di frutta, verdura, ortaggi, cibi cotti, fondi di caffè e filtri di tè



Compost per la produzione di terriccio e concime, energia elettrica e termica

SECCO NON RICICLABILE

Tutto ciò che non è collocabile nelle specifiche raccolte differenziate (articoli tessili, stracci sporchi, carta unta, scontrini)



Discarica o inceneritore

IL COMPOSTAGGIO

I RIFIUTI ORGANICI
COSTITUISCONO
CIRCA IL

30%

DEL TOTALE
DEI RIFIUTI

I RIFIUTI ORGANICI

Un sistema di consumo alimentare basato sempre più sull'acquisto e sempre meno sull'autoproduzione e uno sviluppo urbanistico sempre meno caratterizzato da spazi verdi o di coltivazione hanno portato nel corso degli ultimi decenni a considerare i nostri avanzi di cucina e gli sfalci di giardino come una vera e propria categoria di rifiuto: il rifiuto umido/organico.

Tale categoria merceologica costituisce circa il **30% del totale dei rifiuti** che produciamo con annesse problematiche di gestione e valorizzazione. Il **compostaggio domestico** è il metodo che ci permette, se abbiamo a disposizione uno spazio verde, di **smaltire in proprio e senza alcun costo per la collettività i nostri scarti organici**, i quali opportunamente trattati possono essere reimpiegati nell'orto o nel giardino di casa.

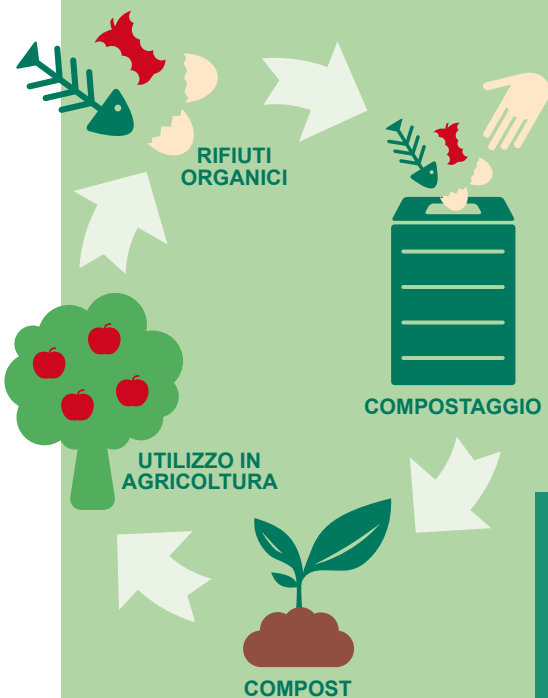
Nelle realtà urbane in cui è attiva la raccolta differenziata della frazione umida, invece, questo processo avviene a livello industriale presso gli impianti di compostaggio.

IL CICLO DEL COMPOSTAGGIO

In natura esistono esempi spontanei di demolizione della sostanza organica, come il letame o il sottobosco. Con il compostaggio vogliamo imitare, riproducendoli in forma controllata e accelerata i processi che in natura riconsegnano le sostanze organiche al ciclo di vita.

I VANTAGGI DEL COMPOSTAGGIO

- **Garantisce la fertilità del suolo** fornendo un fertilizzante naturale, utilizzabile nell'orto, in giardino e per le piante in vaso.
- **Contribuisce a risolvere il problema dei rifiuti** in quanto gli scarti organici smaltiti tramite compostaggio domestico sono completamente sottratti ai flussi di raccolta, trasporto e valorizzazione dei rifiuti
- **Consente un risparmio economico** limitando l'acquisto di terricci, substrati e concimi organici.





5 STEP FONDAMENTALI PER COMINCIARE

- 1 IL LUOGO ADATTO** Scegliere un posto ombreggiato (sotto un albero). Evitare zone fangose con ristagno d'acqua
- 2 PREPARAZIONE DEL FONDO** Predisporre un drenaggio con materiale di sostegno (ramaglie, trucioli, ecc.)
- 3 BUONA MISCELAZIONE: POROSITÀ, ACQUA E AZOTO** Apportare con regolarità materiale vario (non solo scarti di cucina)
- 4 GARANTIRE L'AERAZIONE** Assicurare la presenza di ossigeno, rimescolando e utilizzando materiali di sostegno (come segatura o rametti)
- 5 LA GIUSTA UMITÀ** Assicurare il livello ottimale di umidità, drenando ombreggiando o annaffiando il compost se necessario

COSA SI PUÒ COMPOSTARE



OTTIMI

- Sfalci verdi
- Avanzi da cucina
- Alimenti avariati
- Scarti di frutta e verdura
- Fondi di caffè e filtri di tè
- Ramaglie e paglie
- Foglie secche



VANNO BENE MA CON CAUTELE

- Buccie di agrumi non trattati
- Avanzi di carne, pesce, salumi e formaggi
- Foglie di piante resistenti alla degradazione



NON VANNO BENE

- Cartone plastificato, vetro e metalli
- Riviste e stampe a colori
- Piante infestanti o malate
- Scarti di legname trattato

TAG

compostaggio domestico, riduzione rifiuti, rifiuti organici, agronomia, scarti alimentari, compostkmzero, consorzio italiano compostatori

SISTEMI DI COMPOSTAGGIO

	COMPOSTER CHIUSO	COMPOSTER CON RETE	CASSA DI COMPOSTAGGIO	CUMULO
Aerazione	●	●	●	●
Rimescolamento e rivoltamento	●	●	●	●
Indipendenza dal clima	●	●	●	●
Asporto compost maturo	●	●	●	●
	● BUONO	● BUONO	● BUONO	● BUONO
	● SUFFICIENTE	● SUFFICIENTE	● SUFFICIENTE	● SUFFICIENTE
	● INSUFFICIENTE	● INSUFFICIENTE	● INSUFFICIENTE	● INSUFFICIENTE

COME E QUANTO: RICETTE PER L'IMPIEGO

SETTORE DI IMPIEGO	GRADO DI MATURAZIONE		QUANTITÀ
	PRONTO 12-14 mesi	MATURO 18-20 mesi	
Costruzione di giardini	●		5-6 kg/m ²
Impianto di arbusti/alberi	●	●	5-6 cm di spessore sul fondo della buca
Coltivazioni in vaso		●	30% del volume del contenitore
Orticoltura			
Aglione, cipolla, ravanella, valerianella, fagiolo e pisello		●	0-1 kg/m ²
Barbabietola rossa, carota, coste e costine, patata, lattuga e scarola		●	2-3 kg/m ²
Cavolo e cavolfiore, pomodoro, melanzana, peperone, finocchio, porro, sedano, zucca, zucchino e melone		●	4-5 kg/m ²
Rigenerazione prati		●	2-3 kg/m ²
Frutteti			
Impianto	●	●	6-7 kg/m ²
Fertilizzazione di gestione		●	1 kg/m ²
Vigneti			
Impianto	●	●	1,5-2 kg/m ²
Fertilizzazione di gestione		●	0,5 kg/m ²