L'economia circolare
un modello che prende spunto dalla natura

12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI

11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI

nanna45/Shutterstock

1. Il modello di economia lineare

Oggi il modello di economia predominante, nato con la Rivoluzione Industriale, è il modello di economia lineare. Secondo questo modello la vita di un prodotto di consumo ha un percorso «dalla culla, alla tomba» (dall'inglese *from cradle to grave*) secondo questi passaggi: materie prime, produzione, uso e rifiuto. Le materie prime sono estratte e lavorate per produrre oggetti acquistati dai consumatori e poi gettati quando non sono più utili. Questo determina uno sfruttamento indiscriminato e crescente delle materie prime, che sono risorse non rinnovabili destinate a esaurirsi. Inoltre la creazione di rifiuti ha un notevole impatto su suolo, acqua e aria.

2. L'uso di risorse non rinnovabili è in costante crescita

Purtroppo l'uso di risorse non rinnovabili continua ad aumentare ed è stato stimato che, con questo ritmo, l'estrazione di materie prime (biomasse, combustibili fossili, minerali) aumenterà del 119%: da 84 miliardi di tonnellate nel 2015 a 184 miliardi di tonnellate nel 2050. Parallelamente, anche la popolazione mondiale è in crescita ed entro la fine del XXI secolo potrebbe superare gli 11 miliardi di persone. Già oggi, con circa 7,7 miliardi di persone, il pianeta fatica a soddisfare la domanda di risorse naturali e ad assorbire i rifiuti prodotti.

3. L'economia lineare non è sostenibile

Per queste ragioni il modello di economia lineare non è più sostenibile ed è necessario sostituirlo con un nuovo modello di economia circolare (**figura 1**), che consente un utilizzo più efficiente delle risorse e la riduzione della produzione di rifiuti, con benefici ambientali, economici e sociali.

4. Un nuovo modello: l'economia circolare

L'economia circolare consente di ridurre al minimo il problema dello smaltimento dei rifiuti perché allunga la durata dei prodotti, favorisce il loro riuso o la loro riparazione e, quando non è possibile farlo, promuove processi di riciclo che reintroducono gli scarti nel ciclo di produzione: il percorso quindi diventa «dalla culla, alla culla» (dall'inglese *from cradle to cradle*).

5. Il passaggio dall'economia lineare a quella circolare

Il passaggio dal modello di economia lineare a quello di economia circolare richiede una trasformazione radicale di tutti i passaggi: dalla progettazione dei prodotti, che deve facilitarne il futuro disassemblaggio (*eco-design*), allo sviluppo di nuove tecnologie e nuovi processi produttivi, all'uso, che deve durare il più a lungo possibile, fino ad arrivare al riciclo dei rifiuti, che consente di trasformarli in materie prime secondarie, da reimmettere nel ciclo di produzione in sostituzione delle materie prime primarie, quelle cioè che si prelevano dalla natura.

6. Definizione di economia circolare

Una delle definizioni più accreditate di economia circolare è quella proposta nel 2013 dalla *Ellen MacArthur Foundation*, un'istituzione leader nel mondo per la promozione e lo sviluppo dell'economia circolare: «Economia circolare è un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati a essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera».

7. L'economia circolare prende ispirazione dalla natura

Il modello di economia circolare si ispira all'osservazione della natura, in cui sistemi anche molto complessi sono organizzati per rigenerarsi in uno schema ciclico. In natura non esiste il concetto di rifiuto: tutto è nutrimento per qualcos'altro, una foglia che cade da un albero diventa parte del suolo e alimenta la foresta.

Analogamente a quanto avviene in natura, in cui tutto è metabolizzato e non si hanno sprechi, i rifiuti dell'economia lineare possono quindi diventare nutrienti per i nuovi processi produttivi per un modello di economia circolare. Si possono individuare due diversi cicli ai quali applicare i concetti dell'economia circolare: un ciclo biologico e un ciclo tecnico.

8. L'economia circolare e il ciclo biologico

Nel ciclo biologico sono coinvolti i nutrienti biologici, ossia prodotti agricoli, materie prime e rifiuti organici non tossici che possono essere restituiti alla biosfera (come il *compost*), producendo in alcuni casi anche energia, attraverso una serie di processi come il compostaggio, la digestione anaerobica e la conversione biochimica.

Figura 1 Il modello di economia circolare consente alle materie prime di rientrare nel processo di produzione.

9. L'economia circolare e il ciclo tecnico

Nel ciclo tecnico le risorse sono rappresentate dai nutrienti tecnici, che costituiscono molti beni durevoli, come le apparecchiature elettriche ed elettroniche. Ne fanno parte i metalli, le plastiche e altri materiali non biodegradabili, che non possono quindi essere assorbiti dalla biosfera ma sono destinati a essere rivalorizzati trasformandoli in risorse preziose da riutilizzare, mantenendo inalterato il loro valore.

FISSA I CONCETTI IMPORTANTI

1 Procedendo al ritmo attuale, di quanto si prevede aumenterà l'estrazione di materie prime dal 2015 al 2050?

A 74%.
B 100%.
C 119%.
D 159%.

2 A quali cicli si applicano i concetti dell'economia circolare? (due risposte corrette)

A Geologico.
B Biologico.
C Tecnico.
D Energetico.

3 Qual è il percorso dei prodotti nel modello dell'economia circolare?

A Dalla culla, alla tomba.
B Dalla terra, al piatto.
C Dalla culla, alla scuola.
D Dalla culla, alla culla.

4 Quali sono i benefici del modello di economia circolare?

A Ambientali.
B Economici.
C Sociali.
D Tutti i precedenti.

USA LE PAROLE GIUSTE

Spiega il significato delle parole sottolineate presenti nel testo. Aiutati con un dizionario o cerca in Rete.

1 Nell'economia circolare, la materia organica deve essere reintegrata nella biosfera.

2 In questo ciclo sono compresi una serie di processi come il compostaggio, la digestione anaerobica e la conversione biochimica.

Copyright © Zanichelli editore S.p.A. Bologna

Copyright © Zanichelli editore S.p.A. Bologna