

CONOSCERE L'ECONOMIA CIRCOLARE

___Indice___

Introduzione >

Due modelli a confronto >

L'obsolescenza programmata

Nascita dell'economia lineare

Limiti del modello di produzione e consumo lineare

Che cos'è l'economia circolare >

Gli anni '70 e la presa di coscienza ambientale

Il cerchio da chiudere e i limiti dello sviluppo

L'economia ciclica di Stahel

Dalla culla alla culla

Dalla vela all'economia circolare: la storia di Ellen MacArthur

CONOSCERE L'ECONOMIA CIRCOLARE

Introduzione

Gli oggetti accompagnano la vita di tutti noi: compriamo e usiamo centinaia di prodotti. Pensiamo per esempio ai contenitori, come le scatole, i vasetti, le bottiglie, che contengono i cibi che acquistiamo al supermercato; alla carta, alle penne, alle matite e alle gomme che usiamo a scuola o in ufficio quotidianamente; ai mobili che arredano le nostre case e agli oggetti e vestiti che sono contenuti in questi mobili. Potremmo continuare l'elenco, la lista che ne risulterebbe sarebbe lunghissima.

Due modelli a confronto

Pensiamo adesso alla durata degli oggetti che usiamo quotidianamente: la gran parte di questi ha una vita molto breve, li usiamo e poi li buttiamo. Questo capita, per esempio, con gli imballaggi che contengono i cibi o i prodotti acquistati al supermercato. La scatola che contiene il dentifricio o lo spazzolino viene immediatamente gettata via; lo stesso vale il cartone che avvolge i succhi di frutta, le confezioni di plastica che racchiudono molti ortaggi, verdura o frutta, e così via. Cosa accade poi al tubetto di dentifricio quando è finito e allo spazzolino quando si è consumato? Semplicemente li gettiamo via, perché non ci sono più utili. Lo stesso vale per tutti gli oggetti che fanno parte della nostra vita: quando riteniamo che non siano più utili, buttiamo via questi oggetti trasformandoli in rifiuti.

Questo modo di trattare i beni di consumo è stato definito "economia lineare". Secondo questo modello di produzione e consumo, la vita di ogni prodotto è scandita essenzialmente da cinque tappe: estrazione, produzione, distribuzione, consumo e smaltimento. Questo vuol dire che l'industria estrae le materie prime vergini, le trasforma per produrre beni di consumo utilizzando lavoro ed energia, distribuisce i prodotti al consumatore, il quale, dopo averli utilizzati, procede allo smaltimento degli "scarti" e, quindi, dei prodotti stessi, ormai diventati "rifiuti". Ogni tappa della vita di un prodotto richiede materie prime ed energia e genera rifiuti ed emissioni inquinanti.

Secondo questo modello di economia, ogni bene di consumo passa dalla culla alla tomba (*cradle to the grave*): ciò vuol dire i prodotti hanno un inizio e una fine, la loro vita, infatti, si conclude in pattumiera, dove la materia diventa rifiuto, inutilizzabile a fini produttivi. È oggi riconosciuto a livello mondiale che questo impiego delle risorse, unito alla costante crescita demografica, all'aumento dei consumi e all'utilizzo spesso poco efficiente delle risorse, non è più sostenibile. Se questa tendenza dovesse continuare all'attuale ritmo, nel 2050 ci troveremo ad aver bisogno di due pianeti.

L'obsolescenza programmata

Si parla di "obsolescenza programmata o pianificata" per definire la strategia adottata dall'economia industriale, secondo la quale la durata dei beni di consumo viene limitata a un periodo prefissato. Passato quel tempo, il prodotto diventa inservibile oppure diventa semplicemente obsoleto agli occhi del consumatore in confronto a nuovi modelli sul mercato, che appaiono più moderni sebbene siano poco o per nulla migliori dal punto di vista funzionale. L'obsolescenza

programmata nasce con l'industrialismo moderno e con l'epoca della produzione di massa dei beni di consumo, quindi a cavallo tra '800 e il '900. In un primo momento la produzione industriale contava sulla qualità per far leva sul mercato, quindi, si faceva uso di materiali robusti, vi era una buona fabbricazione e progettazione ottimale. Questo però durò poco: già nei primi anni '20 del secolo scorso ci si accorse che i prodotti "duravano troppo" e che questo frenava la produzione proprio in un momento in cui invece le fabbriche erano in grado di produrre sempre più oggetti, riducendo la quantità di lavoro umano. Quindi, possedere un oggetto duraturo era il principale ostacolo alla crescita dei fatturati. E così nel 1924 i produttori di lampadine crearono il Cartello Phobos che fissò, insieme alla standardizzazione degli attacchi, della potenza e della luminosità, la durata "ideale" – per le industrie, non certo per il consumatore – delle lampadine a 1.000 ore, quando già si arrivava facilmente a produrre della durata di 2.500. Il termine "obsolescenza pianificata" comparve per la prima volta in letteratura nel 1932, anno in cui il mediatore immobiliare Bernard London propose che fosse imposta alle imprese per legge, così da poter risollevarle i consumi negli Stati Uniti durante la grande depressione. E fu così che si diede vita alla società dei consumi e dell'usa e getta, non pensando che, mentre gli oggetti che usiamo tutti i giorni hanno un ciclo di vita breve, i materiali di cui sono fatti durano molto più a lungo, al punto da costituire un problema permanente.

Quando, negli anni Trenta, i ricercatori dell'azienda chimica DuPont riuscirono a creare il nylon, una nuova fibra sintetica molto resistente, questa fu utilizzata per creare calze da donna che si smagliavano molto più difficilmente di quelle esistenti. Poiché la durabilità delle calze era eccessiva e dannosa per gli affari, la DuPont incaricò i propri tecnici di indebolire la fibra stessa che avevano creato.

Nascita dell'economia lineare

Tra la fine del XIX secolo e l'inizio del XX secolo l'uomo conosce un periodo di rapido sviluppo economico e scientifico. L'incredibile sviluppo tecnologico che ha seguito la Rivoluzione Industriale e soprattutto il secondo dopoguerra ha determinato un aumento rapido della ricchezza e, di conseguenza, ha fatto nascere e alimentato l'idea di una disponibilità infinita di risorse, materiali e prodotti. Questa illusione di infinitezza delle risorse è stata contemporaneamente causa ed effetto dello sviluppo dell'economia lineare. Il boom economico e la nascita della "società dei consumi" hanno contribuito a un'accelerazione dei processi produttivi e di conseguenza a riduzione dei tempi di vita dei prodotti.

Ci si convince che il sistema economico possa soddisfare ogni bisogno, che tutto ciò che il mercato chiede possa essere prodotto adeguando la produzione alla domanda (secondo un modello che persegue la crescita infinita). Il pensiero comune era che il sistema ambientale fosse in grado di generare tutte le risorse naturali che servivano come input per il sistema economico. Questo modo di produrre e consumare funzionerebbe solo se il pianeta Terra fosse infinito, con infinite risorse e infinita energia a nostra disposizione. Sappiamo bene, invece, che le risorse che può offrirci il nostro pianeta sono limitate, finite, esauribili, soprattutto ai ritmi con cui le estraiamo e utilizziamo ai nostri giorni.

È quindi evidente che modello di sviluppo che prevede una crescita illimitata dei consumi è opposto al concetto di sostenibilità. Per questo motivo il sistema economico lineare entra in crisi nella seconda metà del Novecento, proprio con l'emergere delle crisi energetiche e dei fenomeni di inquinamento su scala globale. L'emergere dei problemi ambientali e dei limiti delle risorse disponibili (energetiche e di materie prime) spinge la comunità scientifica a rivalutare la relazione tra economia e ambiente, in favore di modelli più sostenibili.

Limiti del modello di produzione e consumo lineare

Come abbiamo visto, il modello economico lineare si basa sul continuo consumo di oggetti: per esempio, uno smartphone ancora perfettamente funzionante va cambiato solo perché è uscito un modello nuovo; l'aspirapolvere rotto viene sostituito con uno nuovo perché ripararlo non è conveniente. Così le materie prime estratte e lavorate per ottenere il 'vecchio' smartphone o l'aspirapolvere rotto diventano rifiuti. Nel modello lineare la gestione delle risorse è organizzata in flussi aperti, che portano la materia prima dalla sua collocazione naturale alla discarica. Le molteplici e dispendiose attività di estrazione, raffinazione e trasformazione non hanno altro scopo se non quello di creare un prodotto che resterà nelle nostre mani per un breve periodo e poi sarà gettato via.

Le principali criticità legate all'economia lineare sono legate a:

- crescente richiesta di materie prime ed energia: l'economia lineare considera illimitate le risorse presenti sul nostro Pianeta e adotta quindi processi caratterizzati da flussi aperti di energia e materia;
- inquinamento derivante dalla produzione di nuovi prodotti e allo smaltimento dei vecchi prodotti, diventati rifiuti: lungo le cinque tappe del processo di produzione lineare vengono generati scarti di lavorazione, acque reflue, gas serra e rifiuti, che hanno profondi impatti ambientali su acqua, suolo e aria.

Che cos'è l'economia circolare

È difficile ricondurre il concetto di economia circolare a una data certa o un singolo autore da cui ha avuto origine l'economia circolare; tuttavia, le applicazioni pratiche ai moderni sistemi economici e ai processi industriali risalgono agli anni '70. Sicuramente uno degli articoli che ha gettato le fondamenta dell'economia ambientale è **"The economics of the coming spaceship Earth"** pubblicato nel 1966 a cura Kenneth Boulding.

Nell'articolo, Boulding delinea due tipi di economia, identificandoli con due figure, il cowboy e l'astronauta: il cowboy si limita a considerare le pianure sterminate che lo circondano, mosso da una continua sete di conquista e di consumo, l'astronauta ha invece la profonda consapevolezza del sistema che lo ospita, la grande navicella spaziale Terra, dei suoi limiti e dei cicli che regolano il suo funzionamento. *"Sia pure in modo pittoresco chiamerò 'economia del cowboy' l'economia aperta; il cowboy è il simbolo delle pianure sterminate, del comportamento instancabile, romantico, violento e di rapina che è caratteristico delle società aperte. L'economia chiusa del futuro dovrà rassomigliare*

invece all'economia dell'astronauta: la Terra va considerata una navicella spaziale, nella quale la disponibilità di qualsiasi cosa ha un limite, per quanto riguarda sia la possibilità di uso, sia la capacità di accogliere i rifiuti, e nella quale perciò bisogna comportarsi come in un sistema ecologico chiuso capace di rigenerare continuamente i materiali, usando soltanto un apporto esterno di energia".

Boulding è stato il primo a considerare la Terra come un sistema chiuso: solo dalla Terra, proprio come avviene per gli astronauti in una navicella spaziale, i terrestri possono trarre le risorse necessarie, e solo sulla Terra possono rigettare le scorie e i rifiuti. Le scorte di energia, quindi, possono essere rimpiazzate solo da energia solare mentre quelle di acqua e materie prime possono essere durevoli solo se queste sono riutilizzate e riciclate. Il mito dell'espansione dei consumi e delle economie dei singoli Paesi e mondiale può portare soltanto a una crisi più o meno vicina nel tempo, proprio perché questo modello si basa su un presupposto errato, e cioè considerare illimitate le risorse sul nostro Pianeta.

Gli anni '70 e la presa di coscienza ambientale

Gli anni '70 furono la culla della presa di coscienza ambientale, del pensiero ecologico e della necessità di adottare un modello economico e di vita più sostenibile. In quegli anni nacque il movimento ambientalista su scala internazionale e nel 1972 il MIT realizzò lo studio scientifico "Limits to growth" (I limiti dello sviluppo) su commissione del Club di Roma, per studiare il problema della scarsità delle risorse e del limite dello sviluppo. Attraverso una simulazione al computer furono valutate le conseguenze causate dalla crescita demografica della popolazione mondiale sugli ecosistemi e sulle riserve naturali. Il rapporto fu pubblicato in un periodo in cui stava scoppiando la prima grande crisi mondiale del petrolio, pertanto, vi era una diffusa preoccupazione e paura per il futuro. In quel contesto sociale, la pubblicazione non poté che segnare una svolta nella cultura e nella consapevolezza collettiva. Si iniziò a percepire che bisognava fare i conti con la dimensione finita delle risorse naturali e con l'insostenibilità di un modello economico basato sulla crescita illimitata con un modello di stabilità economica ed ecologica.

Lo studio dimostrò scientificamente l'esistenza di un limite invalicabile dello sviluppo economico dovuto appunto alla limitatezza delle risorse naturali. Lo scenario previsto dallo studio non era certo roseo: lo sviluppo economico e la crescita demografica si sarebbero arrestati con l'esaurimento delle risorse, e gli esseri umani avrebbero gradualmente perso i benefici fino ad allora acquisiti. Per evitare i limiti allo sviluppo, gli autori del rapporto proposero l'adozione di uno sviluppo sostenibile, ossia di una politica energetica ed economica basata sulle risorse naturali e sui limiti sostenibili dello sfruttamento. In questo modo, il pianeta avrebbe continuato a beneficiare di una crescita economica costante senza subire il rischio dell'esaurimento delle risorse.

Il cerchio da chiudere e i limiti dello sviluppo

Nel 1971 Barry Commoner, biologo statunitense nato nel 1917, nel noto libro "Il cerchio da chiudere" scrisse: *"Il sistema vitale terrestre si basava su una risorsa non rinnovabile, sull'acqua e sull'accumulo geochimico di sostanza organica: la sopravvivenza divenne possibile solo grazie alla comparsa dei primi organismi che svilupparono la fotosintesi (...). Questi nuovi organismi utilizzarono*

la luce solare per trasformare l'anidride carbonica e le sostanze inorganiche in sostanza organica. Fu un evento cruciale, che permise di riconvertire il primo rifiuto di una forma di vita, l'anidride carbonica, in sostanza alimentare, cioè in composti organici. Il cerchio si chiudeva: un processo che era fatalmente lineare diventa circolare, con la possibilità di autoperpetuarsi". Il libro fu scritto in un momento storico particolare, come abbiamo visto nel precedente paragrafo, stava rapidamente crescendo l'interesse per l'ecologia.

Nell'aprile 1970 era stato istituito l'Earth Day, la "Giornata della Terra", il Consiglio d'Europa aveva proclamato il 1970 "Anno europeo della conservazione della natura" e le Nazioni Unite avevano organizzato una grande conferenza mondiale tenutasi nel giugno del '72 (Conferenza delle Nazioni Unite per l'Ambiente Umano – Declaration of the United Nations Conference on the Human Development – Stoccolma, 16 giugno 1972). A seguito della Conferenza di Stoccolma fu istituito l'UNEP, che insieme all'UNDP, alla FAO, all'UNESCO ed alla IUCN, costituisce uno dei riferimenti più importanti per lo sviluppo sostenibile a livello mondiale. La Conferenza delle Nazioni Umane diede alla luce la Dichiarazione sull'Ambiente umano, un documento che enuncia 26 principi sulla relazione tra benessere sociale e tutela del patrimonio ambientale, secondo un criterio di giusta distribuzione delle risorse anche di fronte alle generazioni future. Nel documento si stabilisce che i Piani di sviluppo economico devono tenere in particolare considerazione questo rapporto ed incoraggiare l'adozione di misure coordinate ed integrate.

Ritornando a Commoner, bisogna precisare che il concetto di chiusura del cerchio divenne subito chiaro da un punto di vista scientifico ed ecologico, ma non se ne comprese subito la correlazione anche con la sfera economica.

Una curiosità: sapete quando nacque l'ecologia? Ben prima degli anni '70, più precisamente la parola ecologia fu coniata nel 1866 dal biologo tedesco Ernst Haeckel (1834-1919) che, nel divulgare le scoperte di Darwin, aveva suggerito la necessità di una disciplina autonoma rivolta alla descrizione dell'influenza che l'ambiente esercita sugli esseri viventi. Tale disciplina avrebbe dovuto descrivere sia gli scambi di materia e di energia fra gli esseri viventi e l'atmosfera, l'acqua, il mare, il terreno, sia gli scambi degli esseri viventi tra di loro, uniti da catene e reti alimentari. Non a caso Haeckel definì l'ecologia «economia della natura».

L'economia ciclica di Stahel

Walter R. Stahel è considerato oggi il padre dell'economia circolare e uno dei più grandi visionari poiché è fermamente convinto che vi sia un'altra economia possibile. Nel 1976 Stahel, insieme a Geneviève Reday-Mulvey, realizzò un rapporto tecnico destinato alla Commissione europea intitolato "The Potential for Substituting Manpower for Energy" (Sostituire l'energia con la manodopera: potenzialità), in cui analizzava il tema dello spreco delle risorse legato alla rapida dismissione dei beni di consumo. In quel report, che qualche anno dopo diventò un libro - "Jobs for Tomorrow – The Potential for Substituting Manpower for Energy" - apparve per la prima volta la descrizione di un nuovo modello di economia che si distingueva da quella lineare: l'economia "ciclica". Ciò che emerse in quel report è che i ¾ dei consumi energetici dell'industria erano associati all'estrazione e alla produzione delle materie prime, mentre soltanto 1/3 era impiegato nei processi

produttivi veri e propri. Secondo gli autori, quindi, riutilizzando i prodotti invece di fabbricarne di nuovi, la manodopera avrebbe sostituito il consumo di energia, determinando un risparmio energetico e la creazione di nuovi posti di lavoro. Stahel affermava che: “applicare i principi dell’economia circolare alla manifattura permetterà al settore privato di creare posti di lavoro localmente, ridurre i consumi, i costi emissioni di gas serra e naturalmente i rifiuti. Ma la transizione dall’economia industriale lineare a quella circolare comporterà trasformazioni strutturali radicali: implicherà il passaggio da un’economia globale a una regionale, la transizione da una produzione lineare a una circolare, l’ottimizzazione di tutto il processo manifatturiero e la massimizzazione dell’uso del prodotto”.

Dalla culla alla culla

“Tutte le formiche di questo pianeta, messe insieme, creano una biomassa ben maggiore di quella di noi umani. Le formiche sono state incredibilmente industriose per milioni d’anni, eppure la loro produttività ha nutrito le piante, gli animali, il suolo. Non si può dire la stessa cosa dell’industria umana. L’industria umana è in attività da poco più di un secolo, ma ha causato il degrado di quasi ogni ecosistema del pianeta. La natura non ha un problema di progettazione. L’umanità sì”. (“Dalla culla alla culla, come conciliare tutela dell’ambiente, equità sociale e sviluppo.”, Michael Braungart, William McDonough).

Nel 2002 l’architetto americano William McDonough e il chimico tedesco Michael Braungart pubblicano il libro *“Dalla culla alla culla, come conciliare tutela dell’ambiente, equità sociale e sviluppo.”*, in cui illustrano come sia possibile creare una società umana totalmente priva di rifiuti, emulando l’equilibrio esistente negli ecosistemi naturali, conciliando quindi tutela dell’ambiente, equità sociale e sviluppo. *“Eliminare il concetto di rifiuto, non riducendo, minimizzando o evitando i rifiuti, ma eliminando proprio il concetto con la progettazione”* è il loro motto. L’oggetto viene, pertanto, da loro ideato per non avere mai fine ed essere o reintrodotta nel ciclo produttivo come materia prima o reintegrato perfettamente nel ciclo naturale. Il ciclo di produzione diviene in tal modo un circolo chiuso come quello della natura: nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma. L’approccio “dalla culla alla culla” si contrappone all’esistente sistema industriale, fondato sul paradigma “dalla culla alla tomba”, secondo il quale il destino dei beni di consumo che produciamo e utilizziamo è di finire la loro vita nelle discariche o negli inceneritori, con conseguente spreco di preziosi materiali, risorse ed energia e produzione di inquinanti. Questa situazione è aggravata dal fatto che numerosi beni di consumo hanno insita in sé una “data di scadenza”, ossia sono progettati con una durata limitata, al fine di incoraggiare il consumatore a fare nuovi acquisti.

Dalla vela all’economia circolare: la storia di Ellen MacArthur

Ellen MacArthur ha fondato nel 2010 la Ellen MacArthur Foundation, un’organizzazione no-profit internazionale nata per accelerare la transizione verso un’economia rigenerativa e circolare e per renderla effettiva e concreta. Attualmente la Fondazione di Ellen MacArthur rappresenta il principale soggetto operativo per la diffusione dell’economia circolare a livello internazionale,



poiché lavora per riunire scuole di pensiero anche complementari con l'obiettivo di creare un quadro coerente.

Prima di dedicarsi alla nascita della Fondazione, Ellen MacArthur è stata una velista per diversi anni, ottenendo anche diversi successi in regate internazionali. Nel 2001, infatti, a soli 24 anni, è arrivata seconda nella regata velica in solitaria Vendée Globe, la concorrente più giovane di sempre a completare il viaggio, fatto che le è valso l'onorificenza Membro dell'Ordine dell'Impero britannico (MBE) per i servizi allo sport. Nel 2003, ha capitanato un tentativo di record del giro del mondo a bordo di un catamarano, purtroppo l'impresa si fermò perché si ruppe l'albero maestro.

A un certo punto, ancora piuttosto giovane, abbandona la carriera nella vela pur essendo all'apice del successo, per applicare quello che la vela le aveva insegnato al mondo dell'economia. "Improvvisamente ho unito i puntini. – dice riferendosi al fatto che in barca si debba gestire con precisione una quantità finita di prodotti, dal cibo all'energia – La nostra economia globale non è diversa. Dipende completamente da materiali finiti che ci sono dati solo una volta. È stato un po' come vedere qualcosa di inaspettato sotto una roccia e avere due alternative: o scansare la roccia e scoprirne di più, o mettere la roccia a posto e continuare il mio lavoro da sogno navigando intorno al mondo. Ho scelto la prima. Ho scansato la roccia e ho intrapreso un nuovo viaggio di scoperta, parlando con dirigenti, esperti, scienziati, economisti, per cercare di capire come funziona la nostra economia globale. La mia curiosità mi ha condotto in posti straordinari".

"E mi sono resa conto che sono 150 anni che perfezioniamo quella che è di fatto un'economia lineare, in cui estraiamo un materiale, ne creiamo qualcosa e poi infine quel prodotto viene gettato via, e sì, parte lo ricicliamo, ma alla fin fine è un tentativo di recuperare il possibile, non è intenzionale. È un'economia che fondamentalmente non può avere lungo termine, e se sappiamo di avere materiali finiti, perché costruiamo un'economia che di fatto consuma le cose, che crea rifiuti? La vita esiste da miliardi di anni e si adatta continuamente per usare al meglio i materiali. È un sistema complesso al cui interno, tuttavia, non c'è spreco. Tutto è metabolizzato. Non è affatto un'economia lineare, ma è circolare".

Testo aggiornato ad agosto 2022