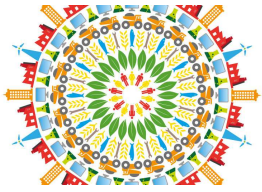


GREEN &
CIRCULAR
ECONOMY
7-10
NOVEMBRE 2017
RIMINI ITALY
IN COLLABORAZIONE CON IL MINISTERO
DELLA SALUTE E CON IL MINISTERO
DELLA RIFORMA DELLA P.A.
KEY ENERGY



INAIL

Progetto SPAIC



Dott.ssa Priscilla Boccia INAIL/DIT

Rimini, 9 novembre 2017



Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti Prodotti e insediamenti Antropici

SPRECO ALIMENTARE

Prodotti alimentari scartati dalla catena agroalimentare per ragioni commerciali o estetiche ovvero per prossimità della data di scadenza, ancora commestibili e potenzialmente destinabili al consumo umano o animale e che, in assenza di un possibile uso alternativo, sono destinati a essere smaltiti.

Focus sulla tematica

Da qualche anno si parla di spreco alimentare anche se il problema esiste da molto tempo. Nei Paesi industrializzati con il miglioramento delle tecniche di produzione, conservazione e trasporto degli alimenti, il problema dello spreco si è molto ridotto.

Lo spreco, comunque, ha un'importanza molto rilevante a livello sociale, politico ed economico, soprattutto in un periodo di crisi e di contrazione dei consumi delle famiglie.

Per questo motivo il Parlamento Europeo ha proclamato il **2014** "**Anno europeo contro lo spreco alimentare**", con l'obiettivo di ridurre gli sprechi alimentari nella UE del 50% entro il 2025.



Legge 166/2016

“Norme per la limitazione degli sprechi, l’uso consapevole delle risorse e la sostenibilità ambientale”

- favorire il **recupero** e la **donazione** delle eccedenze (alimenti e medicinali) a scopo solidale e sociale, destinandole ai poveri e ai bisognosi (gli operatori del settore alimentare che effettuano le cessioni devono prevedere corrette prassi operative al fine di garantire la *sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti*)
- cercare di limitare l’impatto negativo sull’ambiente e sulle risorse naturali promuovendo il riuso e il riciclo dei prodotti
- contribuire al raggiungimento degli obiettivi stabiliti dal Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti e dello spreco alimentare
- investire energie sull’attività di **ricerca, informazione** e **sensibilizzazione** delle istituzioni e dei **consumatori**, soprattutto i più giovani



Rispetto alla norma varata in Francia, che si basa sulla penalizzazione, quella italiana punta sugli incentivi e sulla semplificazione burocratica.

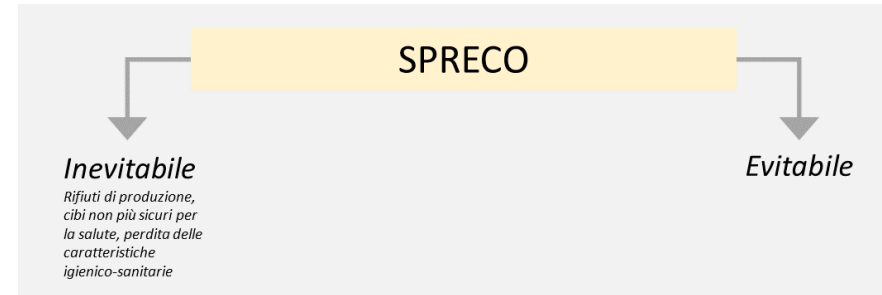
Sprechi alimentari



“**Inevitabili**” prodotti che non presentano le caratteristiche organolettiche ed igieniche che ne garantiscono la consumabilità da parte della popolazione. Si tratta di perdite necessarie a garantire la sicurezza igienico-sanitaria dei prodotti e la salute dei consumatori e che devono essere eliminate e sono destinate a essere smaltite come rifiuto, sono quindi definite come “inevitabili”



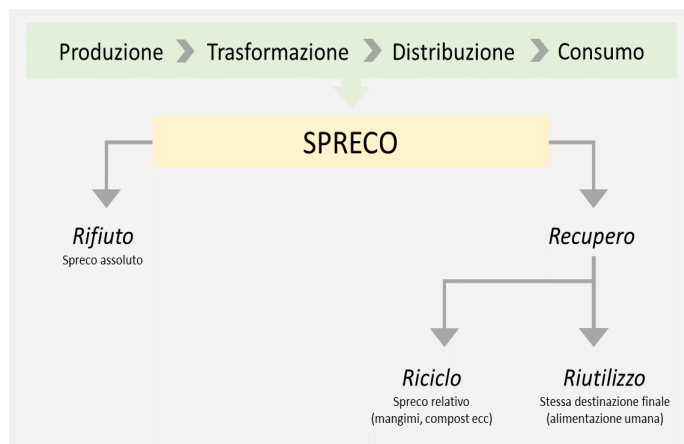
Sprechi alimentari



“Evitabili” grandi quantità di prodotti alimentari ancora perfettamente consumabili che per le più svariate ragioni non possono raggiungere o sono state tolte dal mercato, e che di conseguenza sono definiti “sprechi alimentari evitabili”



Sprechi alimentari



La circolarità dell'economia impone invece che le risorse già limitate di per loro vengano usate in quantità il più possibile limitata (**risparmio**) e nel modo più intelligente possibile (**efficienza**) per fabbricare oggetti programmati non solo per essere usati a lungo ma anche, quando necessario, per essere riparati e poi riusati, raccolti e riciclati per fornire nuove risorse o materie prime secondarie

Quanto sprechiamo??

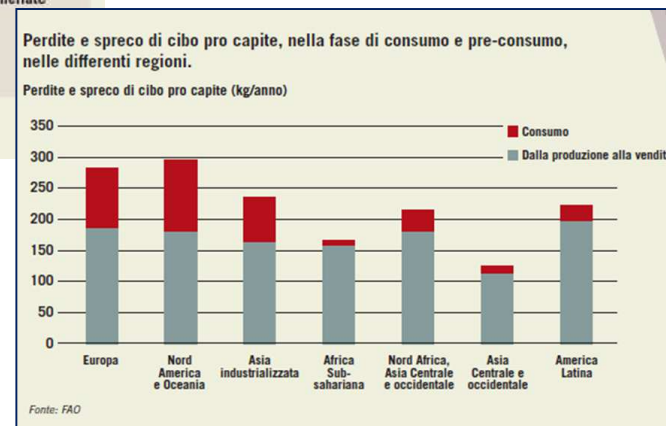
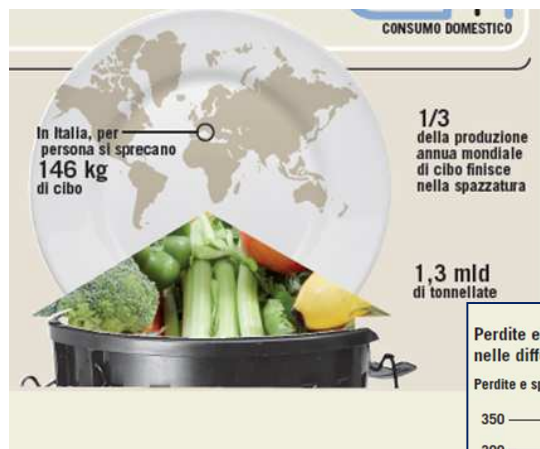
In tutto il mondo **1,3 miliardi di tonnellate di cibo** (come **8.600 navi da crociera**): 900 milioni tra il campo e il negozio, il resto a casa, in mensa, etc.



840 kg di cibo l'anno

200 kg sprecati prima di arrivare sulla tavola: lasciati nei campi, nelle aziende di trasformazione, nei supermercati.

95 kg vengono acquistati peressere buttati: nei bar, nei ristoranti, nelle mense scolastiche, negli ospedali e nelle case.



Lo spreco alimentare è un fenomeno che pone interrogativi sugli squilibri di consumo nel mondo e sulla disparità sociale tra chi spreca e chi non ha da mangiare. La FAO indica che sono **222 milioni le tonnellate di cibo buttato nei Paesi industrializzati**, una cifra pari alla produzione alimentare dell'Africa Subsahariana (circa 230 milioni di tonnellate).

LE CAUSE

Lo spreco di alimenti ha luogo in tutte le fasi della filiera agroalimentare e le cause che danno origine allo spreco sono in genere specifiche per ciascuno degli step della catena di produzione alimentare.



FOOD LOSSES si determinano a monte della filiera agroalimentare, principalmente in fase di semina, coltivazione raccolta, trattamento conservazione e prima trasformazione agricola.

FOOD WASTE: sprechi che avvengono durante la trasformazione industriale, la distribuzione e il consumo finale.

FOOD LOSSES



➔ Perdita del raccolto

- fattori climatici
- malattie e infestazioni
- limite nelle tecniche agricole

(nei Paesi industrializzati il fenomeno delle perdite è sicuramente meno rilevante l'adozione di adeguate tecniche di preparazione del terreno, semina (sementi selezionate, tempo della semina ecc.), utilizzo di acqua, fertilizzanti e agrofarmaci consentono di contenere le perdite causate da fattori esterni).

➔ Mancato raccolto

- ragioni economiche
(es. offerta superiore alla domanda: i costi della raccolta sono superiori al prezzo di mercato pagato all'agricoltore, per cui non vi è convenienza a raccogliere).
- ragioni estetiche
(es. prodotti colpiti dalla grandine o fuori pezzatura)

Questi sono tutti motivi che non compromettono l'edibilità del prodotto, e che quindi determinano non una perdita ma uno spreco di produzione.

In generale lo spreco/perdita nei campi riguarda principalmente la **frutta** e gli **ortaggi**, poiché questi prodotti, essendo **facilmente deperibili**, rischiano comunque di essere scartati nelle fasi successive della filiera.

In Italia, secondo i dati Istat 2011, il **2,4%** della produzione agricola totale italiana è rimasta in campo, per una quantità pari a **13.403.789 quintali**

FOOD WASTE



prodotti alimentari che formano lo spreco perdono le caratteristiche di "merce", ma non quelle di "alimento". L'innovazione tecnica e tecnologica nelle fasi di trasformazione, confezionamento, trasporto e distribuzione può limitare gli sprechi e ridurre l'impatto ambientale

Errori durante le procedure di trasformazione alimentare causano difetti in termini di peso, forma o confezionamento del prodotto che ne comportano lo scarto anche se questi fattori non inficiano in alcun modo la sicurezza alimentare e il valore nutrizionale del prodotto. Nonostante nelle aziende di trasformazione la fungibilità - ovvero la possibilità di utilizzare l'eccedenza con un livello minimo di attività aggiuntiva da parte degli attori della filiera - sia maggiore rispetto agli altri segmenti della filiera, oltre il 30% dei prodotti scartati finiscono in discarica, mentre potrebbero essere donati a food banks o enti caritativi.

Lo spreco domestico

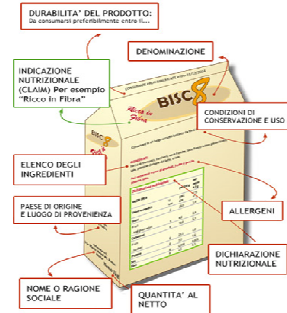
1

Prima di fare la spesa, **planifica i pasti** per tutta la settimana. Ricorda di controllare gli alimenti che già possiedi e scrivi una lista di quelli di cui hai bisogno



3

Non farti attrarre dal miglior prezzo o da confezioni famiglia: **scegli in base alle tue reali esigenze**



Leggi l'**etichetta** per essere informato sulla natura e la qualità dell'alimento e il modo migliore per conservarlo

4

Evita di entrare nel supermercato "affamato": sei tentato di acquistare più del necessario

2



5

Segui la **stagionalità** e l'**origine** del prodotto soprattutto per frutta e verdura



Lo spreco domestico

6 Conserva gli alimenti freddi secondo le indicazioni fornite sulla confezione per evitarne un deterioramento anzitempo. Molti prodotti possono essere congelati.

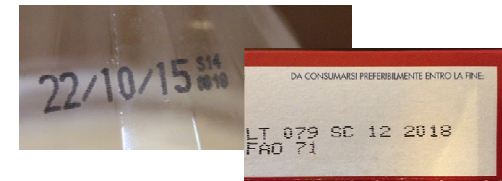
Impara a CONSERVARE I CIBI IN FRIGO



Segui la regola FIFO: First In First Out
Il primo alimentare comprato e messo in frigo, sarà anche il primo ad uscirne ed essere consumato.

Pratica il FIFO (First-In-First-Out) cioè "primo dentro primo fuori". **7**

8 Presta attenzione alla differenza tra "data di scadenza" e "termine minimo di conservazione"



Se consumi alimenti con confezione non richiudibile, una volta aperti riponili in contenitori ermetici: manterranno più a lungo la loro freschezza

9



Tieni frutta e verdura ben in vista.
La frutta più matura può essere utilizzata per fare frullati o dessert mentre la verdura che inizia ad appassire può essere usata per gustose zuppe o minestre.

10

11 A tavola servi piccole porzioni: calcola le quantità adeguate per adulti e bambini.



12

Presta attenzione alla dispensa. Spesso capita di dover buttare prodotti come pasta, farina, legumi e cereali anche se la confezione è ancora chiusa. Previene mantenendo pulita la dispensa e conservando i prodotti in contenitori rigidi



Mantieni puliti il frigo, i fornelli, la dispensa e i locali mensa

13

Lo spreco domestico

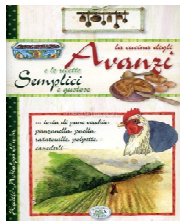
14

Se quello che mangi è troppo o non si può congelare, **condividi** il tuo cibo con amici e vicini di casa (foodsharing)



16

Controlla i tuoi rifiuti, ti aiuterà ad organizzare meglio la spesa ed evitare di comprare dei cibi in eccesso



Utilizza gli avanzi con gusto e fantasia! Puoi portarli a lavoro o a scuola o impiegarli per realizzare nuove ricette. **Controlla la cucina:** c'è sempre qualche alimento che hai trascurato, divertiti a cucinarlo per nuove ricette.

15

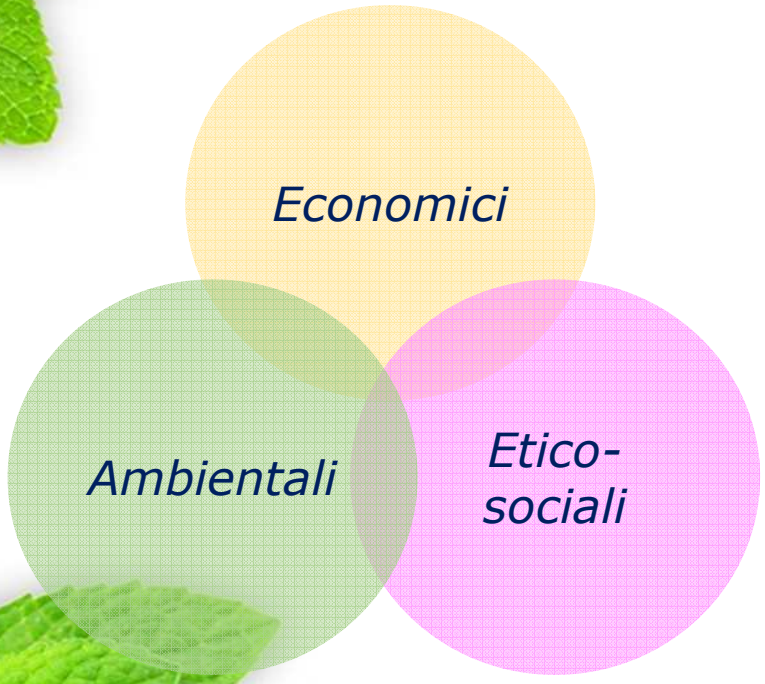


Se mangi fuori casa, **chiedi porzioni ridotte o dividi il piatto con un'altra persona** in modo da non sprecarlo: spesso le porzioni sono davvero grandi!
Non vergognati a chiedere di **portare a casa** il cibo che non mangi.

17



Gli impatti



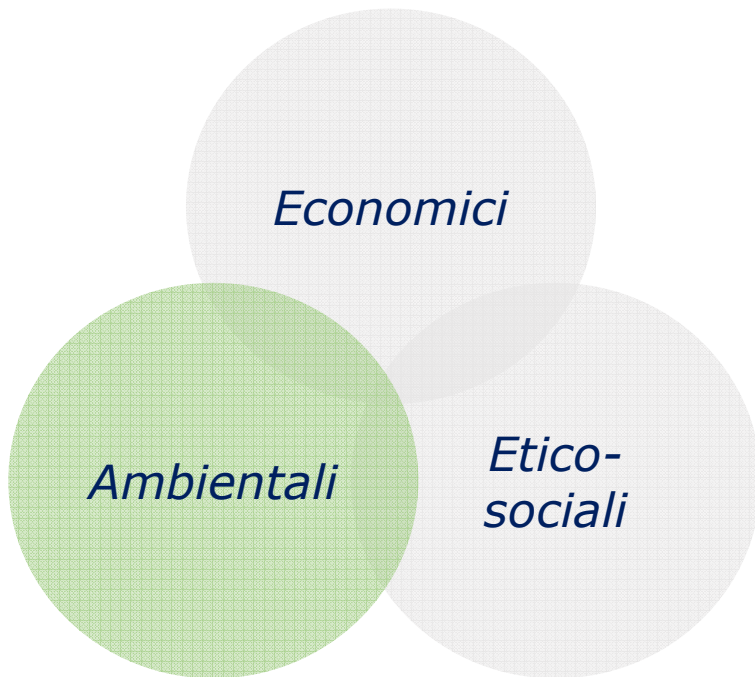
Economici

Ambientali

*Etico-
sociali*

L'IMPATTO AMBIENTALE

SPRECO DI RISORSE SCARSE
Considerare l'intero ciclo di vita del
prodotto alimentare.
Esistono alcuni indicatori



Degrado del suolo
Spreco risorse idriche
Consumo di energia
Emissione di gas serra
(Carbon Footprint, il Water Footprint, Ecological Footprint).

"Food Wastage Footprint: Impacts on Natural Resources"

Spreco di Acqua

L'IMPATTO AMBIENTALE



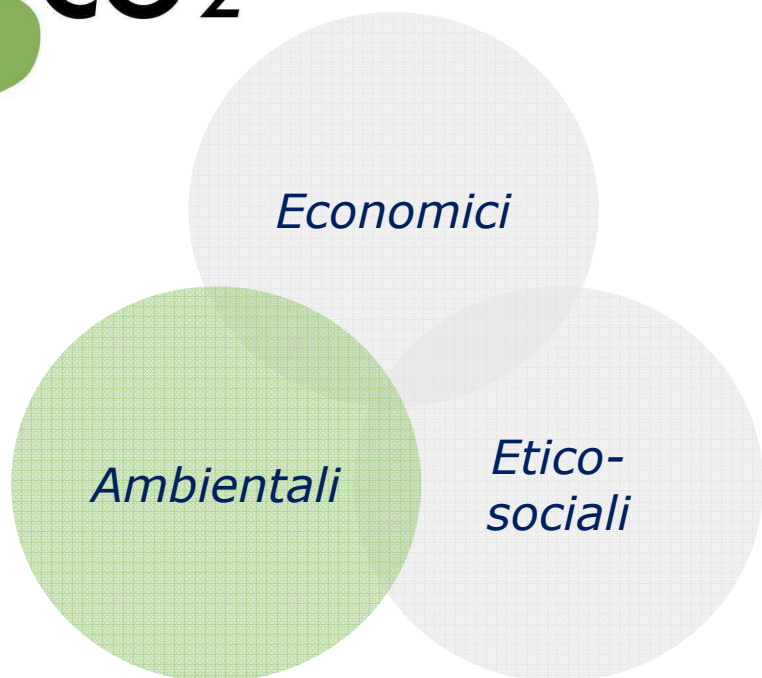
le 1,3 tonnellate di cibo prodotto ma non consumato ogni anno sperperano un volume di acqua pari al flusso annuo di un fiume come il Volga

1.226 milioni di metri cubi d'acqua sprecati



Water Footprint è un indicatore specifico dell'utilizzo di acqua dolce. Virtual water: volume d'acqua dolce consumato per produrre un prodotto, sommando tutte le fasi della catena di produzione. Il termine "virtuale" si riferisce al fatto che la grande maggioranza dell'acqua utilizzata per realizzare il prodotto non è contenuta fisicamente nello stesso, ma è stata consumata durante le fasi della sua produzione.

L'IMPATTO AMBIENTALE



Emissioni di CO₂

Il 35% delle **emissioni di gas serra** (CO₂, CH₄, NO) **deriva dall'agricoltura** (deforestazione, allevamento zootecnico, risaie, terreni troppo fertilizzati, carburanti per coltivare, lavorare e trasportare il cibo ecc).
La produzione di elettricità e i mezzi di trasporto (automobili, camion, aerei) producono meno gas serra.



24,5 milioni di tonnellate equivalenti di CO₂
14,3 milioni di tonnellate spreco dei consumatori
10,2 milioni sono associabili alla filiera agroalimentare.

I gas serra emessi nello spreco alimentare sono equiparabili a circa il 20% delle emissioni di gas serra emessi dal settore dei trasporti.

Carbon Footprint: impatto associato a un prodotto in termini di emissioni di anidride carbonica equivalenti, calcolate lungo l'intero ciclo di vita del sistema indagato. Il cosiddetto effetto serra potenziale di un sistema. Nel caso particolare delle filiere agroalimentari, tali emissioni sono costituite prevalentemente dal biossido di carbonio (CO₂) generato dall'utilizzo dei combustibili fossili, dal metano (CH₄) dalle emissioni di protossido di azoto (N₂O) causate dall'utilizzo in agricoltura di fertilizzanti a base DI azoto.

L'IMPATTO AMBIENTALE



Immissione di Azoto reattivo

I fertilizzanti hanno avuto un ruolo chiave nella rivoluzione verde. Ma attualmente sono usati in quantità enormi e si ritrovano in quasi tutti gli ecosistemi.
Il 50% circa dei fertilizzanti finisce nei fiumi e nelle falde invece che nelle coltivazioni



228.900 tonnellate di azoto reattivo contenuto nei fertilizzanti

143.100 tonnellate immessi inutilmente nell'ambiente a causa del comportamento dei consumatori

85.800 tonnellate rilasciati lungo la filiera.

L'azoto immesso nell'ambiente (quello sprecato è pari al 36% del totale aggiunto con i fertilizzanti) ha un pericoloso impatto sia sulla qualità delle acque sia sulla flora e fauna degli ecosistemi idrici.

The essential oils in agriculture as an alternative strategy to herbicides: a case study

Miriam Zanellato, Eva Masciarelli, Laura Casorri, Priscilla Boccia and Elena Sturchio*

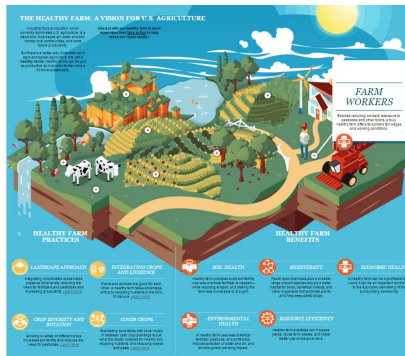
DOI: 10.14601 /Phytopathol_Mediterr-136

RESEARCH PAPERS

Essential oils: an alternative approach to management of powdery mildew diseases

ELENA STURCHIO¹, LUCIA DONNARUMMA², TIZIANA ANNESI², FILOMENA MILANO², LAURA CASORRI¹, EVA MASCIARELLI¹, MIRIAM ZANELLATO², CLAUDIA MECONI¹ and PRISCILLA BOCCIA¹

Pratiche fitosanitarie alternative sono necessarie per ridurre l'uso di pesticidi per una produzione sostenibile per l'ambiente, e per salvaguardare la salute dei lavoratori agricoli e dei consumatori.

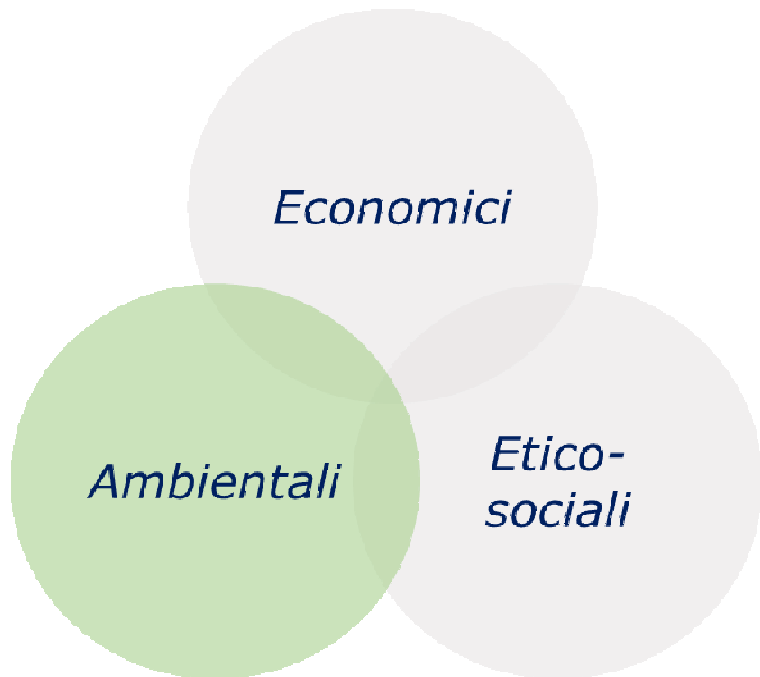


http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/food_and_agriculture/solutions/advance-sustainable-agriculture/healthy-farm-vision/index.htm

Diffusione dell'innovazione tecnico-scientifica per la salute e la sicurezza, la sensibilizzazione alla percezione dei rischi nel settore agroalimentare



Ecological Footprint : quanta natura consumiamo ?

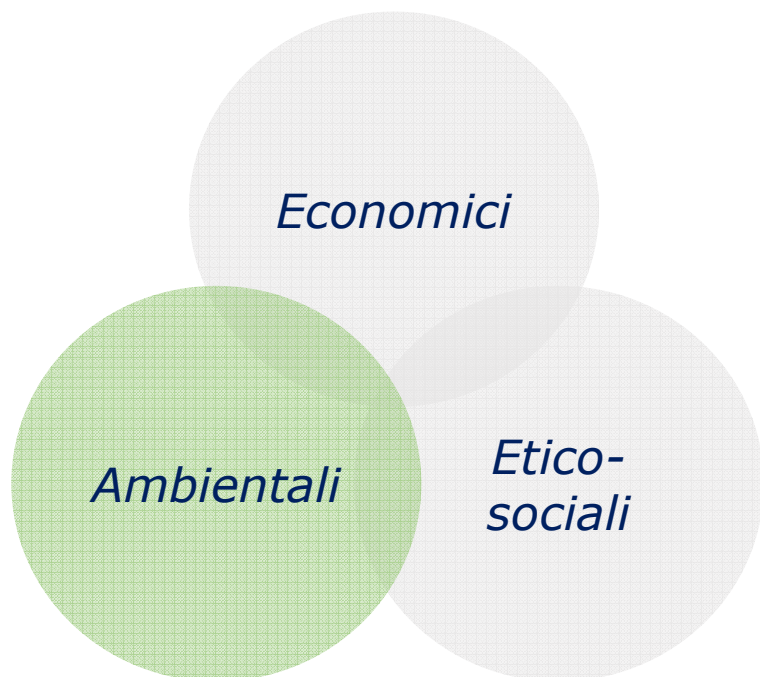


L'IMPRONTA DELLE ATTIVITÀ UMANE.
Dalle coltivazioni ai pascoli al territorio per abitare e produrre, tutte le nostre attività lasciano un'impronta. Il metodo per calcolare l'Impronta Ecologica è definito dal Global Footprint Network (www.footprintnetwork.org).

<https://www.youtube.com/watch?v=o-MLULKFae4>

L'Impronta Ecologica è un indicatore usato per stimare l'impatto sull'ambiente di una data popolazione dovuto ai suoi consumi. L'Ecological Footprint misura la quantità di terra biologicamente produttiva necessaria sia a fornire le risorse consumate sia ad assorbire i rifiuti prodotti. L'insieme delle attività umane ha un effetto sull'ambiente, lascia un'impronta sulle terre e i mari del nostro Pianeta (terreno per l'energia, terreno agricolo, foreste, superficie edificata, mare).

L'IMPATTO AMBIENTALE



Uso del Suolo

Deforestazione, Degrado, Incremento delle monocolture e Allevamento intensivo
35 miliardi di dollari/anno: costi legati alla perdita di nutrienti del suolo, riduzione delle rese agricole etc...



Il cambio d'uso del suolo è responsabile del 18% delle emissioni globali di gas a effetto serra, principalmente dovute alla deforestazione. Il 58% della deforestazione sia causata prevalentemente dalla conversione delle foreste tropicali in terra agricola.

Gli allevamenti intensivi di bovini usano in media 30 kg di cereali per produrre 1 kg di carne (senza ossa)



ONU

Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro-capite a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

