SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

#sostenibilitàusalatesta #pensaLCA

Identi-Kit della Life Cycle Assessment

7 ottobre 2022

Indice dei contenuti

- Introduzione 01
- La metodologia LCA 02
- Finalità dell'LCA 03

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

Introduzione

01 Il crescente interesse dei consumatori

02 Cosa si intende per prodotto «verde»

03 LCA come strumento per rispondere a diverse esigenze

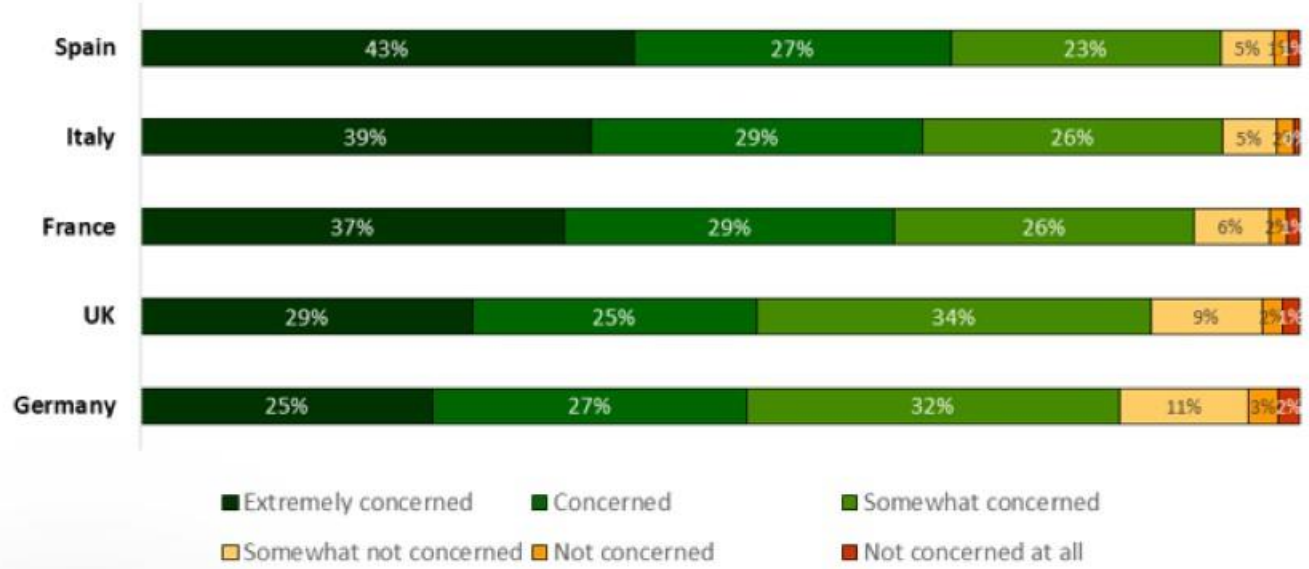
SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

Il crescente interesse dei consumatori

Da un'indagine Sant'Anna del 2020, che ha coinvolto circa 4200 rispondenti da Italia, Regno Unito, Spagna, Germania e Francia, è emersa chiaramente la crescente preoccupazione dei consumatori verso le tematiche ambientali



SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

Il crescente interesse dei consumatori

Nonostante rimanga ancora una certa distanza tra l'atteggiamento ed i comportamenti effettivamente messi in pratica dai consumatori europei, è possibile individuare alcuni input che stimolino le aziende verso produzioni più «verdi»

- Circa il 90% degli europei ritiene che **l'ambiente sia seriamente minacciato**, che ciò generi una profonda preoccupazione e che **non stiamo facendo abbastanza**
- Quasi il 90% degli Italiani ritiene che è **importante ridurre il consumo di risorse**, fare sacrifici per la **raccolta differenziata**, dare **nuova vita a beni dismessi** e far sì che i prodotti durino a lungo nel tempo
- L'attitudine alla circolarità tra i consumatori italiani nel 2020 è aumentata rispetto al 2019.

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

..in particolare giovani

Da uno studio condotto da «In a bottle»* su circa 1.100 ragazzi tra i 18 e i 26 anni, il 69% dichiara che la sostenibilità rappresenta una priorità a livello globale.
Tra le tematiche a cui la Generazione Z è maggiormente sensibile ci sono:

- ✓ Il rispetto e la difesa **ambientale** (41%)
- ✓ La sostenibilità **sociale** (23%)
- ✓ La sostenibilità in campo **alimentare** (33%)

Ma come si concretizza tale approccio nella vita di tutti i giorni?
Le pratiche più comuni riguardano:

- ✓ La **mobilità** (58%)
- ✓ Il **riciclo** (51%)
- ✓ L'utilizzo intelligente delle **risorse** in casa (47%)
- ✓ La filiera **agroalimentare** (39%)

* fonte: https://www.ansa.it/canale_lifestyle/notizie/teen/2021/09/30/adolescenti-come-greta-thunberg-sempre-piu-sensibili-alla-sostenibilita-ambientale_c980ef7d-d593-4727-b742-64185a061c8f.html

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

Cosa si intende per prodotto «verde»

Non esiste nessun prodotto (o azione di consumo) che non provochi qualche conseguenza sull'ambiente.

Ha senso parlare di prodotto ecologico solo in termini relativi (non assoluti).

Un prodotto ecologico rispetto a uno tradizionale può essere:

- un prodotto che ha seguito un **processo produttivo** che ha provocato un minor impatto ambientale
- un prodotto che durante l'**uso** provoca un minor impatto ambientale
- un prodotto che **dura** più a lungo
- un prodotto **confezionato/distribuito** in modo da provocare minore impatto ambientale
- un prodotto che provoca minor impatto ambientale **dopo l'uso**.

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

LCA come strumento per rispondere a...

01

Pressioni dal mercato

Strumento tecnico per rispondere alle esigenze dei consumatori

03

Design for Environment

Strumento a supporto della progettazione di prodotti "verdi"

LCA

Strumento a supporto di una comunicazione "sostanziale"

NO Green Washing

02

Strumento per l'implementazione di strategie di EC

Economia Circolare

04

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con

ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

La metodologia LCA

01 Cos'è l'LCA

02 Le fasi di uno studio LCA

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

Cos'è l'LCA

L'LCA è un processo oggettivo di valutazione degli impatti ambientali connessi a un prodotto, un processo o una attività.

Valuta la capacità di offrire migliori *performance* dal punto di vista ambientale considerando TUTTI gli impatti che il prodotto/processo genera nell'arco dell'intero suo ciclo di vita.

Per ciclo di vita si intendono tutte le fasi che vanno dalla progettazione allo smaltimento finale.

1. PRE PRODUZIONE: progettazione e R&S, selezione e acquisto materie prime, trasporto e stoccaggio
2. PRODUZIONE: trasformazione dei materiali, assemblaggio e finitura, gestione e organizzazione aziendale
3. DISTRIBUZIONE: logistica e vendita del prodotto
4. CONSUMO: utilizzazione e impiego (anche come prodotto intermedio)
5. SMALTIMENTO: gestione del fine vita, riutilizzo, recupero, riciclaggio

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

Le fasi di uno studio LCA

STEP 1

DEFINIZIONE DI OBIETTIVI E CAMPO D'APPLICAZIONE

STEP 2

ANALISI DELL'INVENTARIO

STEP 3

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

STEP 4

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

1 - Definizione di obiettivi e campo d'applicazione

La prima fase di uno studio LCA è importante perché determina le **motivazioni** per cui lo studio viene realizzato e **descrive il sistema** oggetto di studio e la tipologia di dati da utilizzare

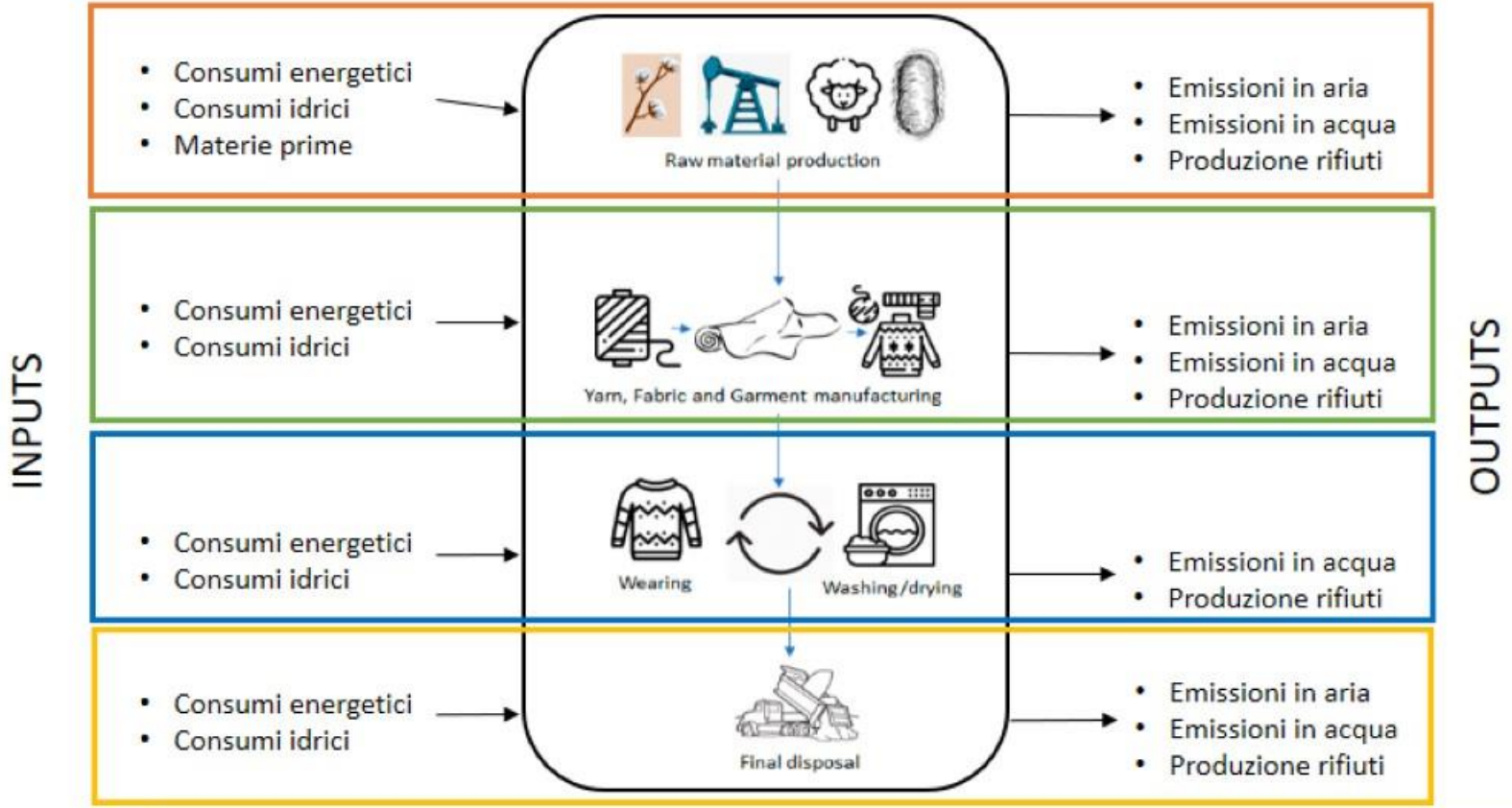
E' la fase preliminare in cui vengono definiti:

- le finalità dello studio LCA
- l'unità funzionale
- i confini del sistema studiato
- il fabbisogno di dati
- le assunzioni ed i limiti.

1 – Esempio di unità funzionale e confini del sistema

Unità funzionale:
T-shirt in poliestere, da indossare una volta a settimana e lavare in lavatrice a 30°C, per 5 anni.

Confini del sistema:



SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

2 - Analisi d'inventario

Attività fondamentale di uno studio LCA che consiste nella RACCOLTA DEI DATI relativi a tutti i flussi in ingresso (INPUTS) e in uscita (OUTPUTS) dal Sistema analizzato.

L'attività di raccolta dati si conduce sottoponendo alle aziende delle **check-list da compilare** con i dati a disposizione **(questionari o fogli Excel)** e chiedendo eventuali schede tecniche di supporto.

Consumi energia		
Gas consumato		m3/anno
Energia elettrica prodotta		kWh/anno
Energia elettrica immessa in rete		kWh/anno
Energia termica prodotta		kWh/anno
Consumi per attività di produzione		kWh/anno
Carburanti e Combustibili		
Gasolio per ruspe e muletti		litri/anno
Consumi idrici		
Acque prelevate da pozzo (utilizzo produttivo)		m3/anno
Acque prelevate da acquedotto (utilizzo produttivo)		m3/anno
Acque reflue di provenienza esterna		m3/anno
Acque reflue di provenienza interna		m3/anno
Acque prelevate da pozzo (irrigazione)		m3/anno
Acque prelevate da acquedotto (servizi igienici)		m3/anno
Emissioni in atmosfera		

3 – Valutazione degli impatti

I dati raccolti nella fase di analisi di inventario, vengono riportati in un software utilizzato per costruire il modello LCA e svolgere le elaborazioni vere e proprie.

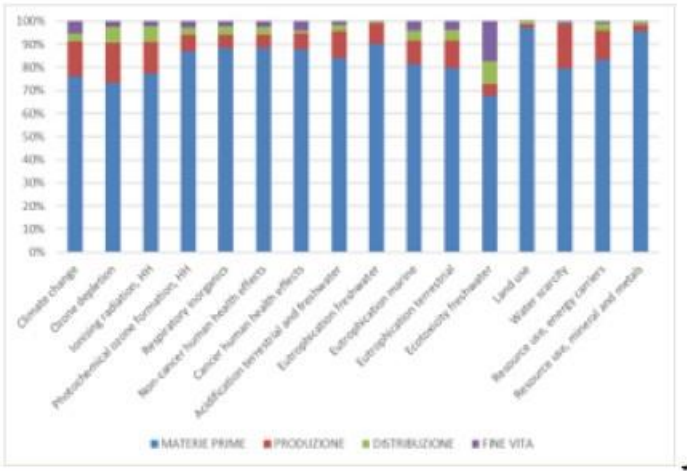
Il software permette di costruire il modello digitale del sistema prodotto, di associare ad ogni flusso (input e output) i potenziali impatti e di ottenere i risultati nelle diverse categorie di impatto.

Flussi:

- 1 kg cotone
- 0,5 kg poliestere
- 1 KWh elettrici
- 0,5 mc gas naturale
- 0,5 kg rifiuti
- …

Modello digitale

Risultati



Categorie di impatto (esempi):

- Cambiamento climatico
- Impronta idrica
- Consumo di suolo
- Consumo di energia fossile

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

4 - Interpretazione dei risultati

- I risultati delle fasi precedenti vengono sintetizzati, analizzati, controllati e discussi in relazione agli obiettivi dello studio
- I risultati della LCA vengono raccolti in una relazione per comunicarli alle parti interessate (consumatori, aziende, fornitori…)
- La LCA può essere utilizzata per diversi scopi, dal **miglioramento dei processi** all'**innovazione dei prodotti** secondo i nuovi standard della produzione sostenibile

La fase di interpretazione dei risultati è finalizzata a concretizzare tali azioni di miglioramento sul prodotto o processo

Finalità dell'LCA

01 LCA come base per l'innovazione

02 LCA come guida alla progettazione

03 LCA per rivoluzionare il packaging

04 LCA per attività di confronto

05 LCA per una corretta comunicazione

06 LCA per guidare le azioni del consumatore

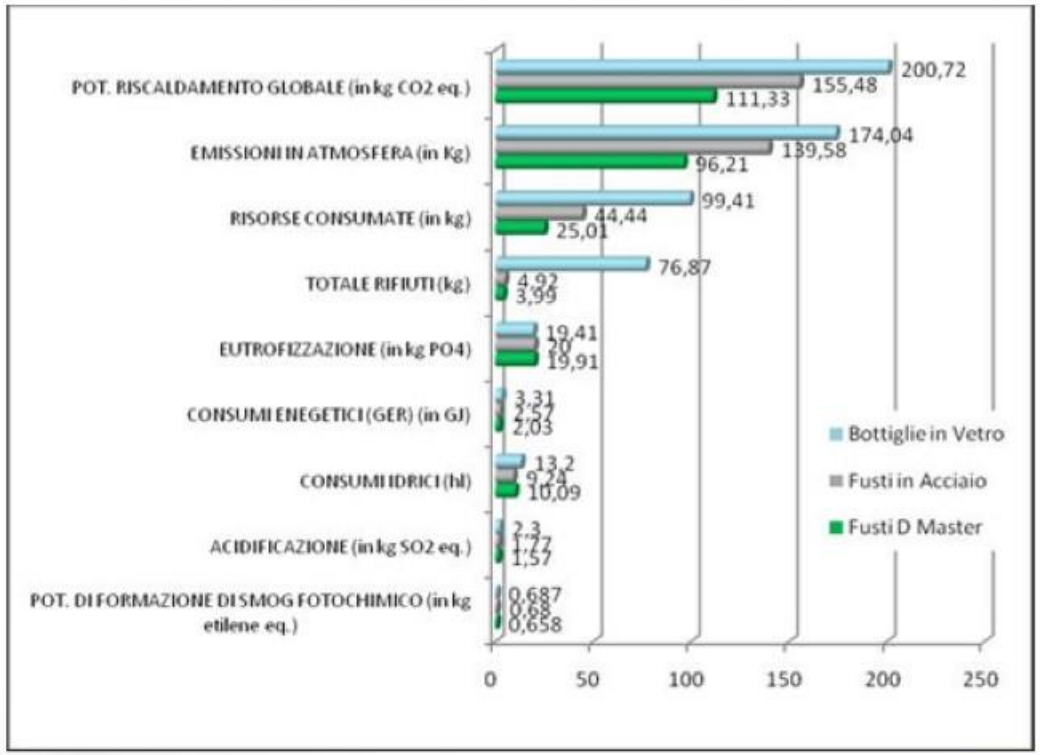
SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

1 – LCA come base per l'innovazione

Un importante produttore di birra ha utilizzato l'analisi LCA come guida allo sviluppo di un sistema innovativo di distribuzione e spillatura che unisca vantaggi economici, gestionali, qualitativi ed ambientali.



Confronto tra 3 modalità distributive:

1. Fusto d'acciaio a rendere (25 l)

2. Fusto in PET a perdere (20 l)

3. Bottiglie in vetro a perdere (33 cl)

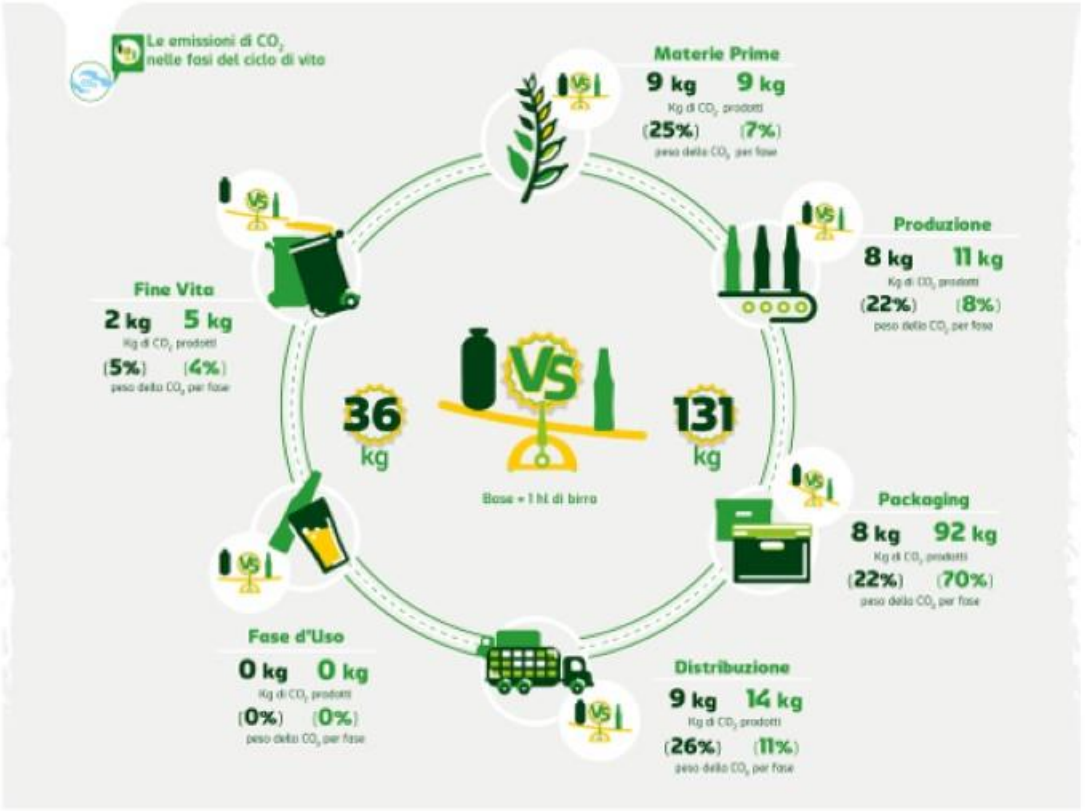
SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

1 – LCA come base per l'innovazione

Sulla base dei risultati dello studio LCA l'azienda è stata in grado di confrontare un nuovo sistema di distribuzione e spillatura della birra (**fusto in PET**) con i sistemi esistenti e individuare le aree di miglioramento.



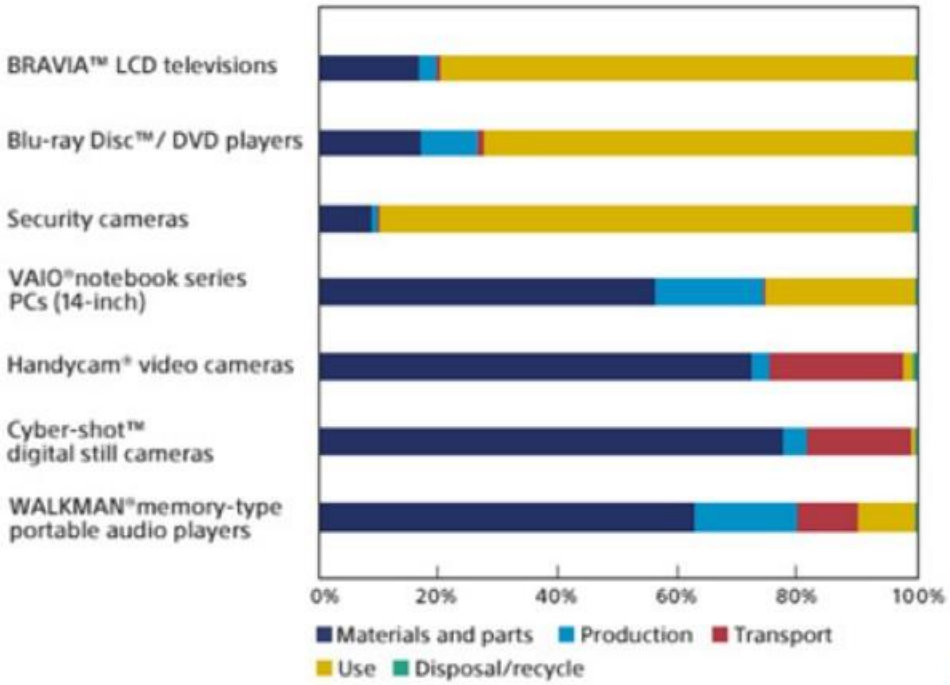
SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

2 – LCA come guida alla progettazione

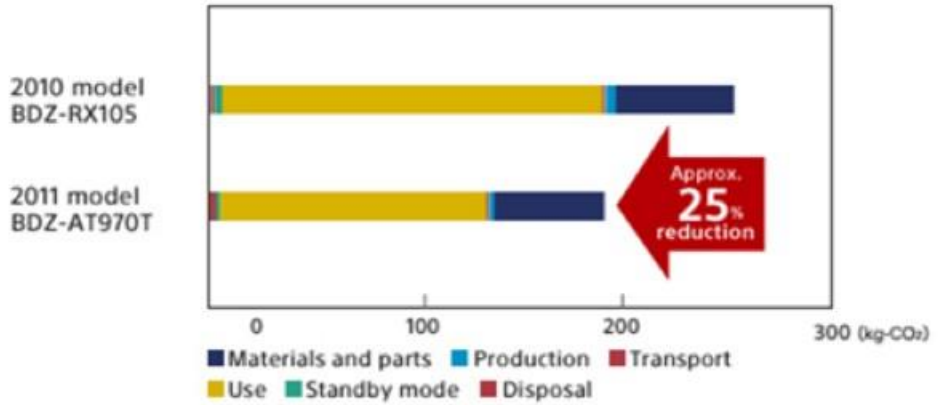
Breakdown of CO_2 Emissions Over the Life Cycle



A seguito di scelte progettuali prese sulla base di studi LCA

Una nota azienda dell'elettronica di consumo conduce analisi LCA su tutti i suoi principali prodotti, per identificare e quantificare i loro impatti ambientali in tutte le fasi del ciclo di vita e quindi individuare le aree prioritarie su cui agire per migliorare i prodotti e ridurre il loro impatto.

Comparison of 2010 and 2011 Models of Blu-ray Disc™ Recorders



SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

3 – LCA per rivoluzionare il packaging

Table 1: Potential savings Clever little bag to standard red shoe box

	Related to 55 million units per year			
	Clever Little Bag	Red shoe box	Savings per unit	Annual savings
Paper used	0.082	0.238	0.156 Kg	8580 tons
Power for paper production	0.179	0.546	0.367 MJ	20 Mio Mj
Fuel Oil for paper / box production	0.008	0.026	0.018 litres	1.0 Mio litres
Water consumed for paper production	0.010	0.031	0.021 litres	1.1 Mio litres
Water consumed for unit manufacturing	0.0003	0.022	0.022 litres	1.2 Mio litres
Diesel for transportation	0.006	0.016	0.010 litres	0.5 Mio litres

Source: (PE Americas, 2010).

Clever Little Bag

VS

Red shoe box

Attraverso uno studio LCA, un noto brand d'abbigliamento sportivo è stato in grado di quantificare e confrontare i risparmi associati a **2 packaging in cartone alternativi,** con riferimento a diversi indicatori di performance, come consumi energetici, consumi di materie prime, consumi di acqua ecc.
Il pack innovativo «Clever Little Bag» è stato progettato seguendo i principi della dematerializzazione.

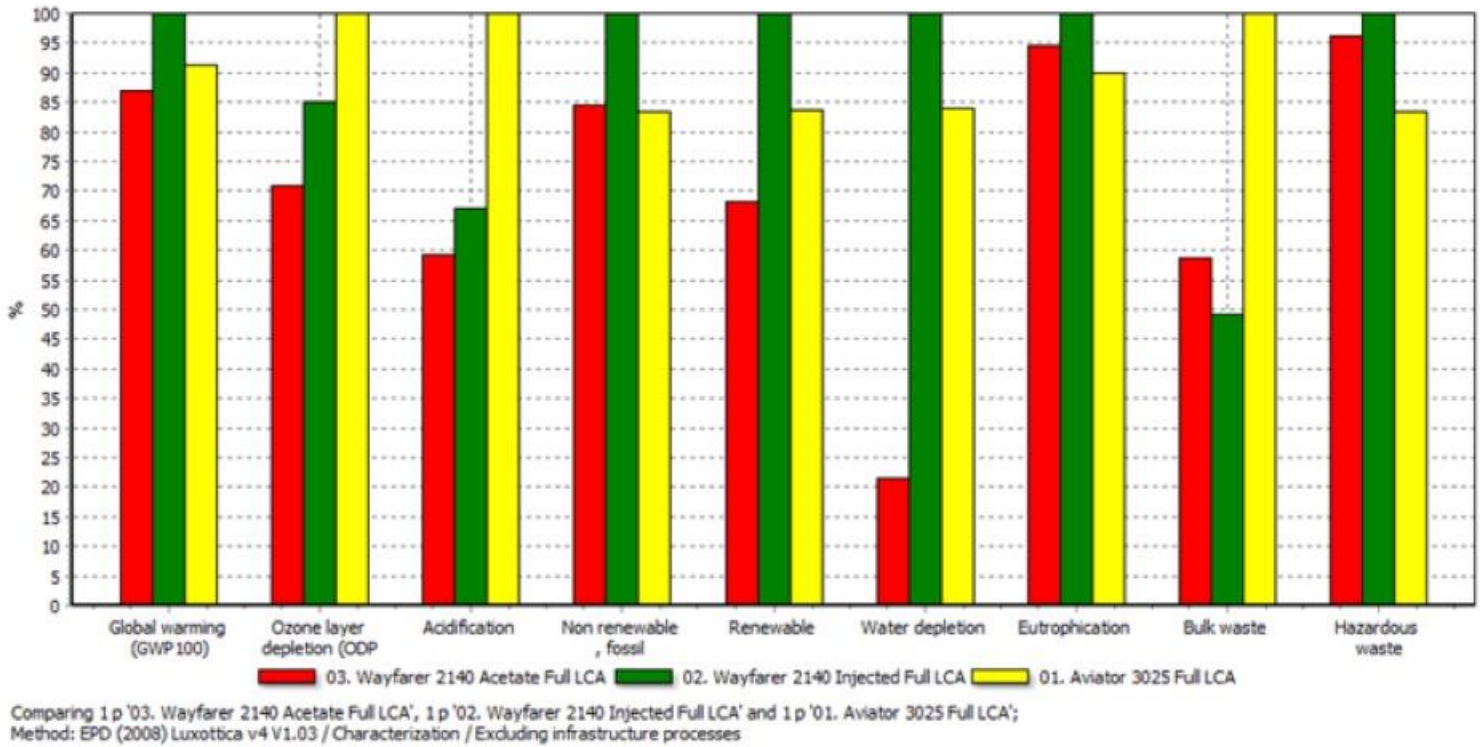
SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

4 – LCA per attività di confronto – plastica vs metallo

Dal confronto di diversi materiali utilizzati per la produzione di occhiali da sole, è emerso che <u>la plastica risulta essere il più impattante.</u>



Comparing 1 p '03. Wayfarer 2140 Acetate Full LCA', 1 p '02. Wayfarer 2140 Injected Full LCA' and 1 p '01. Aviator 3025 Full LCA';
Method: EPD (2008) Luxottica v4 V1.03 / Characterization / Excluding infrastructure processes

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

5 – LCA per attività di confronto – plastica HDPE vs bio plastica PLA

Categoria d'impatto	Unità	HDPE	PLA
Climate change_tot	kg CO2 eq	0,175126	56,56%
Climate change Fossil	kg CO2 eq	0,173576	56,34%
Climate change Bio	kg CO2 eq	0,001407	-53,23%
Climate change Land use and transf	kg CO2 eq	0,000143	1389,85%
Ozone depletion	kg CFC-11 eq	1,04E-08	86,50%
Human toxicity, non-cancer effects	CTUh	1,16E-08	-6,66%
Human toxicity, cancer effects	CTUh	3,32E-09	28,70%
Particulate matter	kg PM2.5 eq	7,91E-05	114,59%
Ionizing radiation HH	kBq U235 eq	0,011288	36,76%
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	0,000529	51,35%
Acidification	molc H+ eq	0,000857	93,06%
Terrestrial eutrophication	molc N eq	0,001697	135,06%
Freshwater eutrophication	kg P eq	8,60E-06	236,70%
Marine eutrophication	kg N eq	0,000126	287,49%
Freshwater ecotoxicity	CTUe	0,110785	180,07%
Land use	kg C deficit	0,168966	378,25%
Water resource depletion	m3 water eq	0,000913	1580,75%
Mineral, fossil & ren resource depletion	kg Sb eq	1,40E-06	104,10%

Il flacone in bioplastica (PLA) non offre sostanziali vantaggi ambientali rispetto al flacone in HDPE.

Il motivo risiede nel fatto che la produzione dei granuli di PLA genera maggiori impatti ambientali rispetto alla produzione di granuli di HDPE (ciò è dovuto in larga misura al processo di produzione del granulo di mais).

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

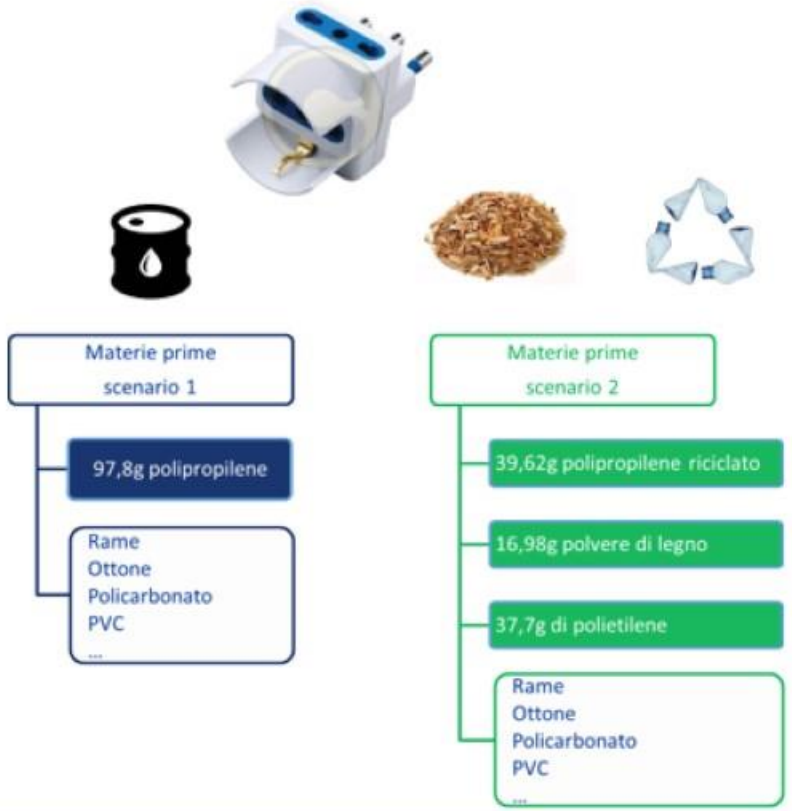
in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

6 – LCA per attività di confronto – Plastica vs Materia prima seconda di matrice bio

Prodotto: Presa multipla

Scenario 1: il materiale costituente la base e il coperchio della presa è costituito da Polipropilene vergine.

Scenario 2: il materiale costituente la base e il coperchio della presa è costituito da un compound PP riciclato/Farina di Legno da recupero/Polietilene vergine (WPC - Wood Plastic Compound) con cariche vegetali tra 30-40%.



6 – LCA per attività di confronto – Plastica vs Materia prima seconda di matrice bio

Risultati dello studio LCA

	Scenario 1	Scenario 2	Differenza % (2 vs 1)
RISORSE NON RINNOVABILI			
Risorse materiali (kg)	0,362	0,362	+0,004%
Risorse a fini energetici (kg)	1,671	1,584	-5,20%
RISORSE RINNOVABILI			
Risorse materiali (kg)	0,206	0,212	+2,69%
Risorse a fini energetici (MJ)	2,057	2,084	+1,31%
Consumo di acqua (m^3)	0,077	0,076	-1,04%
RIFIUTI TOTALI (kg)	3,94E-5	3,96E-5	+0,72%
Rifiuti Pericolosi (kg)	3,77E-5	3,80E-5	+0,58%
Rifiuti non Pericolosi (kg)	1,60*-6	1,67E-6	+4,05%
CATEGORIE DI IMPATTO			
Potenziale di Effetto Serra (kg CO_2 eq.)	3,25	3,14	-3,37%
Potenziale di Acidificazione (kg SO_2 eq.)	0,04	0,04	-0,75%
Potenziale di Formazione di Ossidanti Fotochimici (kg C_2H_4 eq.)	0,001	0,001	-1,61%
Potenziale di Eutrofizzazione (kg PO_4^{3-} eq.)	0,008	0,008	-0,43%

Sostituendo il PP vergine con un materiale composito costituito da PP riciclato/Farina di Legno da recupero/Polietilene vergine **non si ottengono significativi benefici ambientali**

Sostanzialmente le performance ambientali dei due scenari sono simili in quanto:

- i maggiori contributi di impatto ambientali sono associati al consumo di altre materie prime che costituiscono la presa multipla (ad esempio il rame il cui consumo risulta essere invariato per entrambi gli scenari)
- i vantaggi riscontrabili grazie alla sostituzione di PP vergine con PP riciclato e legno da recupero sono inficiati dall'utilizzo di PE vergine il cui impatto è maggiore rispetto all'impatto del PP vergine.

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

5 – LCA per una corretta comunicazione

Cos'è il Greenwashing?

«appropriazione indebita di virtù ambientaliste finalizzata alla creazione di un'immagine 'verde'»

«Il greenwashing può riguardare tutte le forme di **pratiche commerciali delle imprese** nei confronti dei consumatori concernenti gli attributi ambientali dei prodotti o servizi.

A seconda delle circostanze, tale pratica può comprendere **tutti i tipi di affermazioni, informazioni, simboli, loghi, elementi grafici e marchi, nonché la loro interazione con i colori**, impiegati **sull'imballaggio, sull'etichetta, nella pubblicità, su tutti i media (compresi i siti Internet)**, da qualsiasi organizzazione che si qualifichi come "professionista" e ponga in essere pratiche commerciali nei confronti dei consumatori»

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

5 – LCA per una corretta comunicazione

I 7 peccati capitali del Greenwshing*

1. **Omessa informazione:** si commette suggerendo che un prodotto sia "green" sulla base di un limitato insieme di caratteristiche, senza porre attenzione ad altri importanti problemi ambientali

2. **Mancanza di prove:** si commette ogni volta che si fanno affermazioni sulla natura green di un prodotto che non sono sostenute da dati, informazioni o evidenze facilmente verificabili o da una certificazione indipendente

«La tutela dell'ambiente pervade ogni nostra azione»

3. **Vaghezza**: si commette quando le affermazioni sono così generiche o imprecise che il loro reale significato non è comprensibile dal consumatore

4. **Irrilevanza:** si commette quando le affermazioni possono essere veritiere, ma sono irrilevanti o non aiutano il consumatore nella selezione di prodotti ecologicamente preferibili

*fonte: Horiuchi R., Schucard R., Shea L., Townsend S. (2009)

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

5 – LCA per una corretta comunicazione

5. **Peccato del "minore dei due mali"**: si commette quando le affermazioni possono essere vere all'interno di una specifica categoria di prodotti, ma tendono a distrarre il consumatore dal fatto che il consumo di quello specifico prodotto ha di per sé un grande impatto ambientale

6. **Peccato del raccontar frottole**: si commette quando si fanno affermazioni semplicemente false

7. **Peccato di adorazione di false etichette**: si commette quando attraverso parole, immagini o simboli un prodotto dà la falsa impressione del patrocinio o della certificazione da parte di un soggetto indipendente, tipicamente attraverso falsi marchi

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

5 – LCA per una corretta comunicazione

Come fare la scelta giusta?

Per scegliere consapevolmente un prodotto in base alle sue caratteristiche di sostenibilità occorre sapere cos'è **l'LCA e le certificazioni e marchi che ne derivano**.

- **Autodichiarazioni di asserzioni ambientali** rispondenti ai requisiti di un disciplinare tecnico
- **ECOLABEL**, etichetta ecologica che dimostra la rispondenza a determinati criteri ambientali e caratteristiche funzionali del prodotto
- International **Environmental Product Declaration** System®
- La Commissione Europea ha emanato la **Metodologia PEF – Product Environmental Footprint**
- Il Ministero dell'Ambiente (oggi della Transizione Ecologica) italiano ha introdotto uno schema nazionale per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti, il «***Made Green in Italy***»

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

5 – LCA per una corretta comunicazione

Esempi di comunicazioni basate sull'LCA

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

6 – LCA per guidare le azioni del consumatore

Oltre a fornire utili indicazioni sulla scelta dei prodotti e a supportare la corretta comunicazione delle prestazioni ambientali, gli studi LCA permettono di capire attraverso quali azioni **il consumatore può fare la differenza** in termini di impatto ambientale.

L'analisi del ciclo di vita considera l'impatto della **fase d'uso**, fase in cui il consumatore risulta protagonista.

Diversi studi dimostrano come alcune categorie di prodotti generano i maggiori impatti proprio nella fase d'uso. Per questo una **corretta informazione del consumatore** diventa fondamentale per operare scelte più consapevoli e sostenibili.

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

6 – LCA per guidare le azioni del consumatore

Consiglio n°1 - COSMETICI DA RISCIACQUO (shampoo e balsamo)

Diversi studi LCA concordano sul fatto che la fase d'uso sia la maggiore responsabile degli impatti in quasi tutte le categorie di impatto per la categoria di prodotti cosmetici da risciacquo.

Le cause sono da ricercarsi nel:

- trattamento di fine vita delle acque di scarico
- trattamento di fine vita del prodotto
- consumo di energia per il riscaldamento dell'acqua di lavaggio

38°C

32°C

-24% impatto sul *Cambiamento climatico*
-5% impatto sull'*Impronta idrica*

15 l (1 risciacquo da circa 1,5')

Riduzione di più del 50% in tutte le categorie di impatto

30 l (2 risciacqui)

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

6 – LCA per guidare le azioni del consumatore

Consiglio n°2 - DETERGENTI LAVATRICE

Anche in questo caso diversi studi LCA concordano sul fatto che siano la fase d'uso e i relativi processi le fonti dei maggiori impatti per questa categoria di prodotti.

Le cause sono da ricercarsi nel:

- trattamento di fine vita delle acque di scarico
- consumo di energia elettrica
- consumo di energia termica

60°C

↓

30°C

-50% impatto sul *Cambiamento climatico*
-50% impatto sul *Consumo risorse fossili*
-50% impatto sulla *Formazione di particolato fine*

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

6 – LCA per guidare le azioni del consumatore

Consiglio n°3 - PASTA

I prodotti alimentari che necessitano di cottura per essere consumati vedono nella fase d'uso uno dei processi più impattanti.

Le cause sono da ricercarsi nel:

- consumo di energia elettrica
- consumo di energia termica

Cottura attiva
(10 min)

↓

Cottura attiva (2 min) +
cottura passiva (8 min)

-27% impatto sul *Cambiamento climatico*
-22% impatto sull'*Acidificazione*

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

fabio.iraldo@santannapisa.it

Let's connect on LinkedIn!

SOSTENIBILITÀ
USA LA TESTA!

CONFINDUSTRIA TOSCANA NORD
Lucca Pistoia Prato

in collaborazione con
ISTITUTO DI MANAGEMENT
Scuola Superiore Sant'Anna