

-AMUNI-

Dal mercato nascono i fiori

**Martina Derito**



**POLITECNICO  
DI TORINO**

Relatore: Prof. Paolo Tamborrini  
Corso di Laurea Magistrale in Design Sistemico  
Politecnico di Torino  
Anno scolastico 2018/2019

# Indice

<b>_ Introduzione</b>	<b>9</b>
Contro lo spreco	9
<b>_1 Palermo e la gestione dei rifiuti nella città</b>	<b>12</b>
_1.1 Circoscrizioni	12
_1.2 Dati raccolta	17
_1.3 Consorzi	19
<b>_2 Focus rifiuto organico</b>	<b>20</b>
_2.1 Tipologia scarti	20
_2.2 Filiera agroalimentare	20
_2.3 Cause degli sprechi	22
<b>_3 Mercato</b>	<b>24</b>
_3.1 Luogo di relazioni	24
<b>_4 Mercati di Palermo</b>	<b>26</b>
_4.1 L'evoluzione storica dei mercati e della città	26
_4.2 Ballarò	29
_4.3 Capo	30
_4.4 Vucciria	31
_4.5 Montalbo	32
<b>_5 Mercato di Ballarò</b>	<b>36</b>
_5.1 Il Quartiere	36
_5.2 Potenzialità	36
_5.3 Problematiche	36
_5.4 Analisi residenti	36
_5.5 Analisi residenti stranieri	38
_5.6 Analisi ricchezza storica del territorio	43
_5.7 Analisi mobilità	44
_5.8 Analisi ristoranti/bar	46
_5.9 Analisi associazioni	47

_5.10	Analisi scuole	47
<b>_6</b>	<b>Area Mercato</b>	<b>50</b>
_5.1	Rilievo della Merceologia	50
_5.2	Analisi Utenti settimanali	50
_5.3	Utenza e tempo di percorrenza	54
_5.4	Caratteristiche dei prodotti del mercato	56
<b>_7</b>	<b>Logistica</b>	<b>58</b>
_7.1	Mercato Ortofrutticolo	58
_7.2	Cassette	60
_7.3	Sacchetti	62
_7.4	Carta	62
<b>_8</b>	<b>Prodotti</b>	<b>64</b>
_8.1	Focus autunnale	64
_8.2	Rilievo merceologia (frutta e verdura)	65
_8.3	Proprietà ed impiego dei prodotti e dei loro scarti	67
<b>_9</b>	<b>Scarti</b>	<b>68</b>
_8.1	Quantità di scarti prodotti	68
_9.2	Smaltimento	70
<b>_10</b>	<b>Bisogni, problematiche e opportunità</b>	<b>72</b>
_10.1	Bisogni degli utenti-attori	72
_10.2	Analisi SWOT	72
_10.3	Analisi dei costi di smaltimento del rifiuto organico	77
_10.4	Opportunità: Reinserimento degli scarti	82
<b>_11</b>	<b>Focus: Reinserimento nel mercato</b>	<b>84</b>
_11.1	Ricette alimentari	84
_11.2	Bioplastica DIY	87

_11.3 Compost	89
<b>_12 Casi studio</b>	<b>92</b>
_12.1 Rubies in the rubble	92
_12.2 Last Minute Market	93
_12.3 Fabene	94
_12.4 Disco soup	95
_12.5 Mogu	96
_12.6 Agridust	97
_12.7 Zero to go	98
_12.8 Compost now	99
_12.9 Compost cab	100
_12.10 Sharewaste	101
_12.11 City sliker farms	102
<b>_13 Concept</b>	<b>103</b>
_13.1 Requisiti del progetto	104
_13.2 Mercato oggi vs mercato domani sistemico	104
<b>_14 Progetto</b>	<b>108</b>
_14.1 Linee guida	110
_14.4 Progetto reinserimento compost	110
_14.2 Progetto reinserimento bioplastica	110
_14.3 Progetto reinserimento alimentare	112
<b>_15 Focus Progetto reinserimento compost</b>	<b>114</b>
_15.1 Gli organismi decompositori	116
_15.2 Umidità, ossigeno e rapporto carbonio-Azoto	116
_15.3 Compost domestico / compost comunitario	121
_15.4 Casa del compost	122
_15.5 Analisi luogo d'intervento	124
_15.6 Via Luigi Siciliano Villanueva	134

<b>_16 Operatività sul territorio</b>	<b>138</b>
_16.1 Fase 1: Distribuzione	138
_16.2 Fase 2: Raccolta	140
_16.3 Fase 3: Trasporto	140
_16.4 Fase 4: Inserimento nella Casa del Compost	140
_16.5 Fase 5: Manutenzione	142
_16.6 Fase 6: Prodotto Finale	142
<b>_17 Ricadute sul territorio</b>	<b>146</b>
_17.1 Attori coinvolti	146
_17.2 Obiettivi	148
_17.3 Selezione del personale	148
<b>_18 Comunicazione</b>	<b>150</b>
_18.1 Naming	150
_18.2 Logo	150
_18.3 Canali di distribuzione	154
<b>_19 Applicazione</b>	<b>160</b>
_19.1 Team	162
_19.2 Operatore	166
_19.3 Commerciante	170
_19.4 Utente	174
<b>_20 Nuovi sviluppi</b>	<b>182</b>
_20.1 Ricerca e sviluppo	183
_20.2 Global Awards	183
<b>_21 Gestione economica</b>	<b>188</b>
_21.1 Valore offerto	188
_21.2 Cooperativa sociale	190
_21.3 Costi	193
_21.4 Finanziamento	196
_21.5 Stakeholder	198

<b>_22 Bibliografia</b>	<b>204</b>
<b>_23 Sitografia</b>	<b>207</b>



## Introduzione

Il presente elaborato vuole porre l'attenzione del lettore sulla tematica dello scarto alimentare nella città di Palermo, portandolo ad una maggiore consapevolezza sulle proprietà ed i benefici che il reinserimento di questi scarti potrebbe avere all'interno di un nuovo sistema economico.

Nell'ottica di trasformare il rifiuto in risorsa, è necessario superare il limite dello scarto inteso come scarto-immondizia e incominciare a considerarlo come scarto-risorsa di un sistema, pronto a diventare input di un altro. Questo concetto pone le basi del design sistemico, che è un modello economico basato sul creare una rete di relazioni in grado di trasformare gli output di un sistema produttivo in materia prima (input) per un altro processo mettendo in collaborazione processi produttivi (agricoli e industriali), ambiente, contesto territoriale e la comunità. in modo che possano svilupparsi evolvendo coerentemente gli uni con gli altri.

La motivazione che mi ha spinto ad approfondire tale tema è la cattiva gestione dei rifiuti in Sicilia.

Città come Palermo, Siracusa, Messina e Enna vengono definite come le peggiori province italiane per la raccolta differenziata.

L'obiettivo di questa tesi di laurea è quello di fornire una soluzione per il reimpiego degli scarti organici mettendone in evidenza le peculiarità, poiché, spesso, la mancanza di senso civico dei cittadini sfocia in atti di degrado che portano al proliferarsi di discariche abusive e di immondizia

disseminata ovunque

È stata condotta un'indagine sui mercati della città di Palermo e nello specifico nell'area del mercato di Ballarò.





## **1** Palermo e la Gestione dei rifiuti nella città

Palermo è il capoluogo della Regione siciliana, ed è il quinto comune italiano per popolazione nonché il principale centro urbano dell'isola di Sicilia.

L'area metropolitana di Palermo si estende su una superficie di 1.391,4 km<sup>2</sup> e conta una popolazione di 1.069.754 abitanti, di cui oltre il 60% corrisponde al comune di Palermo.

L'area ha una densità di popolazione pari a 750,63 ab/km.

La città di Palermo è suddivisa in **otto circoscrizioni**, ripartite a loro volta in **25 quartieri** e **55 unità di primo livello**

### **\_1.1 Circoscrizioni**

La suddivisione delle circoscrizioni avviene in base ai quartieri limitrofi.

Ogni circoscrizione ha un proprio consiglio, eletto contestualmente alle elezioni comunali, e un proprio presidente.

I) La **prima circoscrizione** comprende l'area più antica della città, il vero e proprio centro storico, diviso nei quattro storici mandamenti. L'area che un tempo era attraversata dai due fiumi Kemonia e Papireto, oggi è totalmente urbanizzata.

I **quartieri** presenti nella I circoscrizione sono:

1) **Tribunali-Castellammare**

2.) **Palazzo Reale-Monte di Pietà**

All'interno dei quartieri le **unità di primo livello** sono:

1. **Tribunali o Kalsa**

4. **Castellammare o Loggia**

2. **Palazzo Reale o Albergheria**

3. **Monte di Pietà o Seralcadi**

II) La **seconda circoscrizione** rappresenta la parte della città tra periferia e centro storico.

I cui quartieri sono:

3. **Oreto-Stazione (parte)**

12. **Brancaccio-Ciaculli**

11. **Settecannoli**

All'interno dei quartieri le **unità di primo livello** sono:

5. **Corso dei Mille-Sant'Erasmus**

8. **Brancaccio-Conte Federico**

9. **Ciaculli-Croce Verde**

6. **Settecannoli**

7. **Roccella-Acqua dei Corsari**

III) La **terza circoscrizione** comprende l'area alle falde di Monte Grifone, di cui buona parte risulta essere ancora di tipo agricolo.

I **quartieri** presenti nella III circoscrizione sono:

3. **Oreto-Stazione (parte)**

13. **Villagrazia-Falsomiele**

All'interno dei quartieri le unità di primo livello sono:

10. **Oreto-Perez**

11. **Oreto-Guadagna**

12. **Falsomiele-Borgo Ulivia**

13. **Bonagia**

14. **Chiavelli-Santa Maria di Gesù**

15. **Villagrazia**

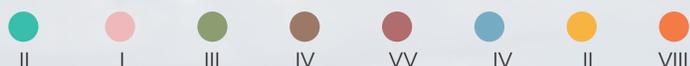
IV) La **quarta circoscrizione** comprende la strada che unisce la città di Palermo alla città di Monreale.

I **quartieri** presenti nella IV circoscrizione sono:

5. **Cuba-Calatafimi**

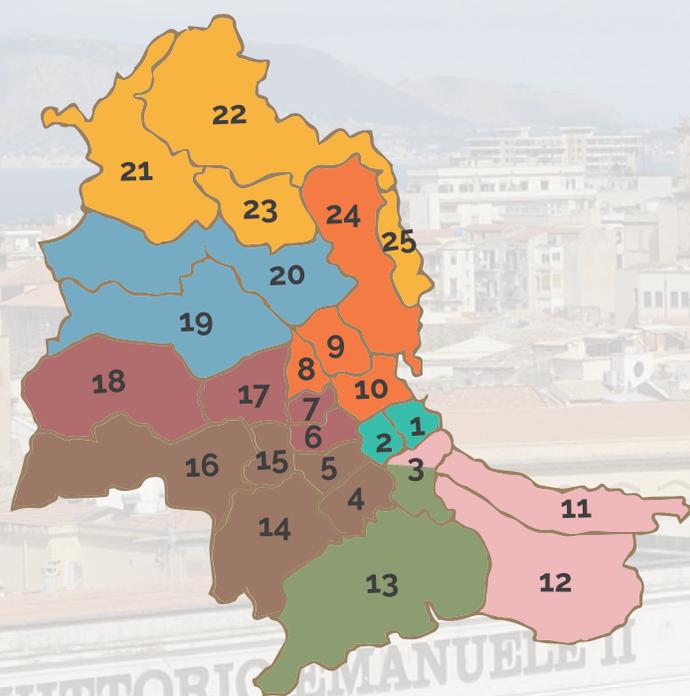
# Circoscrizioni e quartieri

## Circoscrizioni



## Quartieri

- 1 Tribunale - Castellammare
- 2 Palazzo Reale - Monte di Pietà
- 3 Oreto-Stazione
- 4 Montegrappa - Santa Rosalia
- 5 Cuba - Calatafimi
- 6 Zisa
- 7 Noce
- 8 Malaspina - Palagonia
- 9 Libertà
- 10 Politeama
- 11 Settecannoli
- 12 Brancaccio - Ciaculli
- 13 Villagrazia - Falsomiele
- 14 Mezzomonreale - Villatasca
- 15 Altarello
- 16 Boccadifalco
- 17 Uditore - Passo di Rigano
- 18 Borgo Nuovo
- 19 Cruillas- San Giovanni Apostolo
- 20 Resuttana - San Lorenzo
- 21 Tommaso Natale - Sferracavallo
- 22 Partanna - Mondello
- 23 Pallavicino
- 24 Montepellegrino
- 25 Arenella - Vergine Maria



Mappa di Palermo

4. **Montegrappa-Santa Rosalia**

15. **Altarello**

14. **Mezzomonreale-Villatasca**

16. **Boccadifalco**

All'interno dei quartieri le **unità di primo livello** sono:

18. **Cuba-Calatafimi**

16. **Montegrappa**

17. **Santa Rosalia**

23. **Altarello-Tasca Lanza**

19. **Villa Tasca**

20. **Mezzomonreale**

24. **Boccadifalco-Baida**

V) La **quinta circoscrizione** include due aree abbastanza distinte della città: una più centrale, nata come area di caccia imperiale durante il regno di Federico II, e la seconda, è invece di recente costruzione e si trova nella Palermo Nord.

I **quartieri** presenti nella V circoscrizione sono:

6. **Zisa**

17. **Uditore-Passo di Rigano**

7. **Noce**

18. **Borgo Nuovo**

All'interno dei quartieri le **unità di primo livello** sono:

21. **Zisa-Ingastone**

22. **Zisa-Quattrocamerere**

28. **Olivuzza**

31. **Leonardo da Vinci-Di Blasi**

34. **Uditore**

7. **Noce**

18. **Borgo Nuovo**

VI) La **sesta circoscrizione** include l'altra parte della Palermo Nord nata tra gli anni settanta ed ottanta.

I **quartieri** sono:

19. **Cruillas-San Giovanni Apostolo**

20. **Resuttana-San Lorenzo**

All'interno dei quartieri le **unità di primo livello** sono:

37. **San Giovanni Apostolo**

38. **Cruillas**

43. **Resuttana**

44. **San Lorenzo**

VII) La **settima circoscrizione** rappresenta l'area più a Nord della città e comprende il Monte Pellegrino e il Monte Gallo ed i tratti di costa alle loro falde.

I **quartieri** presenti nella VII circoscrizione sono:

25. **Arenella-Vergine Maria**

23. **Pallavicino**

21. **Tommaso Natale-Sferracavallo**

22. **Partanna-Mondello**

All'interno dei quartieri le unità di primo livello sono:

54. **Arenella**

55. **Vergine Maria**

45. **Patti-Villaggio Ruffini**

46. **Pallavicino**

47. **San Filippo Neri**

48. **Tommaso Natale-Cardillo**

49. **Sferracavallo**

50. **Partanna-Mondello**



Statua del genio di Palermo, complementare a Santa Rosalia, patrona della città

VIII) L'**ottava e ultima circoscrizione** è situata a pochi passi dal centro storico, dove buona parte dei suoi edifici sono stati edificati a cavallo tra l'Ottocento ed il Novecento.

I **quartieri** sono:

- 10. **Politeama**
- 9. **Libertà**
- 24. **Montepellegrino**
- 8. **Malaspina-Palagonia**

All'interno dei quartieri le **unità di primo livello** sono:

- 25. **Borgo Vecchio-Principe di Scordia**
- 26. **Croci-Ruggero Settimo**
- 27. **San Francesco di Paola-Terrasanta**
- 39. **Notarbartolo-Giardino Inglese**
- 40. **Villa Sperlinga**
- 41. **Vittorio Veneto**
- 42. **Marchese di Villabianca-Sampolo**
- 51. **Cantieri**
- 52. **Monte Pellegrino**
- 53. **Acquasanta**
- 32. **Malaspina-Leonardo da Vinci**
- 33. **Principe di Palagonia**

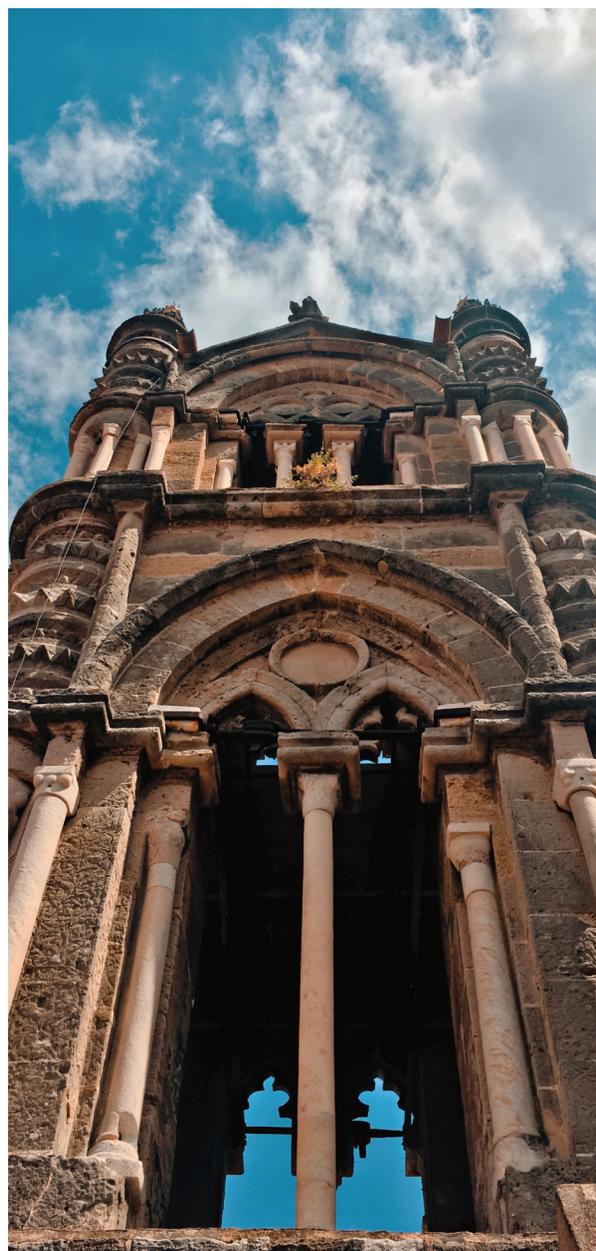
Palermo, insieme alle città di Siracusa ed Enna, è tra le peggiori città italiane con i più bassi livelli di raccolta differenziata, inferiori o di poco superiori al 10%.

La società che si occupa della raccolta dei rifiuti a Palermo è la **Rap S.p.A.** – Risorse Ambiente Palermo – che è un'Azienda a capitale pubblico.

I fruitori del servizio della RAP sono tutti i cittadini palermitani e tutti coloro che quotidianamente frequentano la città per motivi di studio, lavoro e turismo.

La Società svolge le attività relative ai servizi di:

- raccolta e Igiene Ambientale
- raccolta indifferenziata
- differenziata
- spazzamento
- smaltimento
- sanificazione
- derattizzazione
- disinfestazione di aree di proprietà pubblica e/o private ad uso pubblico
- Pulizia delle sedi giudiziarie
- Monitoraggio acustico e dell'inquinamento atmosferico
- Tutela e Manutenzione della Rete Stradale.



Dettaglio della Cattedrale di Palermo

## **\_1.2 Dati raccolta**

Dai dati presenti sul sito della RAP, si stima che vengano raccolte circa **36.000 ton/anno di raccolta differenziata**, contro **346.000 ton/anno di indifferenziato**.

Purtroppo, la raccolta differenziata non è al momento presente in tutta la città, infatti, solamente il **10% dei cittadini usufruisce del servizio**.

I quartieri in cui la raccolta differenziata è attiva sono:

- 20. Resuttana-San Lorenzo ( VI Circoscrizione)
- 10. Politeama (VIII Circoscrizione)
- 9. Libertà (VIII Circoscrizione)
- 1. Tribunali-Castellammare (I Circoscrizione)

E dal 4/12/2018 anche:

- 2. Palazzo Reale-Monte di Pietà (I Circoscrizione)

In queste zone in cui la differenziata è attiva, viene effettuata una **raccolta porta a porta**, ovvero ogni abitazione è fornita di diversi contenitori: uno per la plastica, uno per il vetro, uno per la carta, uno per l'organico ed infine uno per l'indifferenziato.

Gli operatori della RAP vanno a ritirare i rifiuti settimanalmente, stabilendo un giorno per ogni tipologia di scarto.

Nelle restanti zone in cui la r.d. non è attiva, si possono trovare delle **campane stradali** poste sempre nelle vicinanze dei contenitori indifferenziati.

A differenza della raccolta porta a porta, in

questo caso le campane sono disposte per ogni singola unità di primo livello, quindi non si avranno dei contenitori specifici per ogni abitazione, ed inoltre si hanno solo tre tipi di campane: vetro, plastica e carta; l'organico non viene raccolto.

Questa tipologia di raccolta però, se non guidata da una corretta gestione e adeguati controlli, può sfociare nel caos;

Infatti le varie campane, ad esempio della plastica risultano spesso invase da altri rifiuti, ad esempio indifferenziati, e questo va a penalizzare quelle persone che decidono di differenziare i loro rifiuti, pur non essendo ancora in una zona in cui la r.d. porta a porta è attiva.

Andando ad analizzare i quantitativi presenti sul sito della RAP, risulta che nell'anno 2017 sono stati raccolti:

**-3.281.580 kg di Carta e Cartone**

**-5.997.865 kg di Organico**

**-1.443.145 kg di Multimateriale leggera (Plastica/Metalli)**

**-1.751.695 kg di Imballaggi in Vetro**

**-14.290.990 kg di Indifferenziato - Non Riciclabile**

# Come funziona?



Raccolta tramite campane stradali



Raccolta porta a porta

### **\_1.3 Consorzi**

Il materiale differenziato ed indifferenziato viene raccolto dagli operatori della RAP e trasportato negli impianti di selezione e negli impianti di riciclo gestiti dal Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI).

Le aziende convenzionate con il CONAI per il riciclo dei vari materiali raccolti sono:

- **COMIECO** per la **carta** e gli imballaggi in **cartone**
- **COREPLA** per gli imballaggi di **plastica**
- **COREVE** per gli imballaggi di **vetro**
- **CIAL** per gli imballaggi di **alluminio**
- **RICREA** per gli imballaggi di **acciaio**

La **RAP vende i rifiuti ai vari consorzi** ed il costo degli scarti varia in base alla quantità e alla qualità del rifiuto.

La **frazione umida** raccolta veniva inizialmente trasportata presso la piattaforma di compostaggio Sicilfert di Marsala, ma dal 20/09/2018 viene **trattata nel TMB di Bellolampo**, tornato in funzione dopo un periodo di inattività, per la produzione di compost.

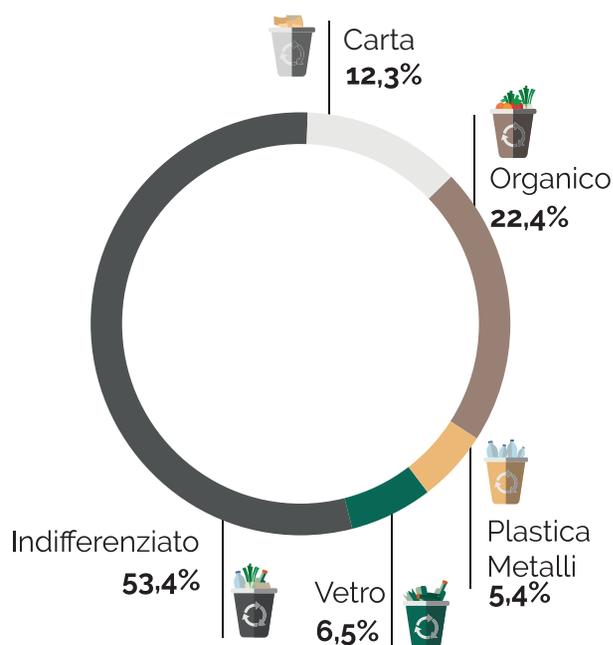
Lo scarto indifferenziato, viene portato nella discarica di Bellolampo per lo smaltimento.



## **\_2** Focus rifiuto organico

Dopo aver analizzato l'**intera gestione dei rifiuti** di Palermo, la società che si occupa dello **smaltimento**, i **consorzi**, gli **abitanti che usufruiscono del servizio** di raccolta dei rifiuti, e le **problematiche** che ne conseguono è stato individuato un ambito di intervento: l'**output organico**.

Questa scelta è stata effettuata poiché l'**organico**, risulta essere il maggiore quantitativo di scarto raccolto (**22,4%**), all'interno del 46,6% di raccolta differenziata, mentre l'**indifferenziato** rappresenta il **53,4 %**, quindi più della metà del quantitativo di scarto.



### **\_2.1** Tipologia scarti

In Italia, il fenomeno dello scarto alimentare è stato per molto tempo trascurato. Infatti ad oggi, risultano quasi del tutto inesistenti rilevazioni statistiche ufficiali sull'argomento scarto-spreco alimentare.

La prima indagine che ci ha fornito una quantificazione dello spreco è stata quella di Segrè e Falasconi<sup>1</sup> nel 2011 in cui veniva indicato uno scarto di circa 20 milioni di tonnellate dal campo al punto vendita.

### **\_2.2** Filiera agroalimentare

La filiera agroalimentare italiana è suddivisa in 5 fasi:

#### **1. Produttori**

Dai dati rilevati dall'ISTAT si evince che il quantitativo di scarto rimasto nei campi ammonta al **3,25%** del totale (17.700.586 tonnellate).

#### **2. Industrie di trasformazione** (trasformazione del prodotto)

Nell'industria agroalimentare lo spreco medio ammonta al **2,6%** del totale, pari a circa 1,9 milioni di tonnellate di cibo (escludendo l'industria delle bevande).

Gli scarti vengono trasformati in compost o utilizzati per la produzione di mangimi, e non destinati invece alla redistribuzione alle fasce deboli della popolazione.

La maggior parte degli sprechi di cibo è riscontrabile nell'industria lattiero-casearia e nella lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi.

### 3. Distributori all'ingrosso e al dettaglio

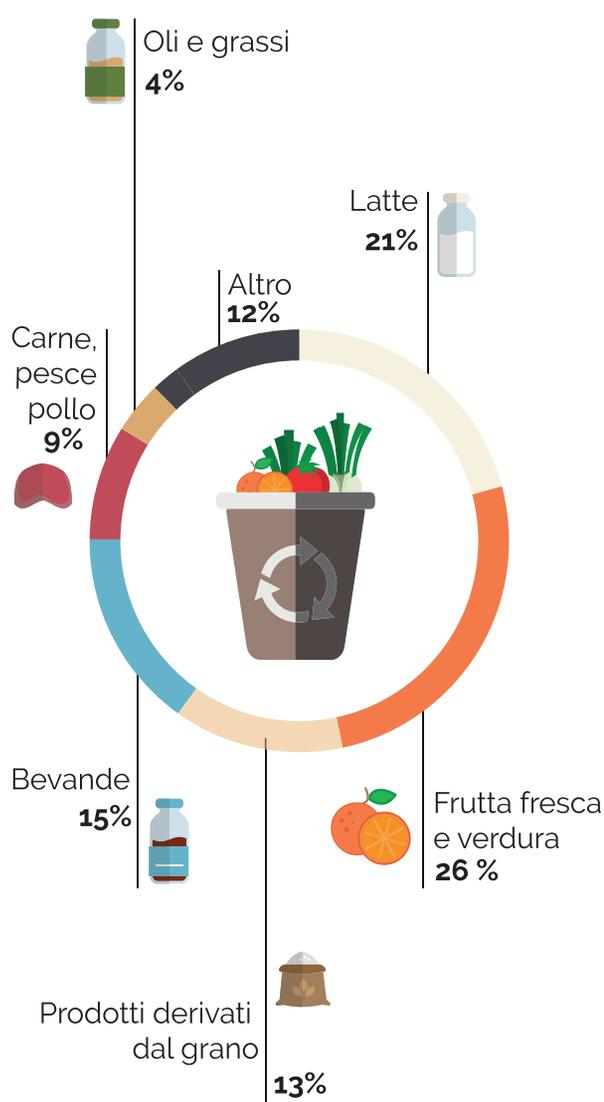
Dai dati rilevati da Last Minute Market2, emerge che nel 2009 in Italia sono state sprecate 263.645 tonnellate di prodotti alimentari (per un totale di 900 milioni di euro), il **40%** delle quali è costituito da prodotti ortofrutticoli.

### 4. Consumatori

Dai dati rilevati da ADOC3 emerge che al livello del consumatore finale, gli sprechi raggiungono valori ancora più allarmanti. I dati mostrano che in casa vengono mediamente sprecati:

- il **35% dei prodotti freschi**;
- il **19% del pane**;
- il **16% di frutta e verdura**.

Ulteriori sprechi si registrano nei ristoranti, nei bar e nelle mense.



## **\_2.3 Cause degli sprechi**

Per ogni step della filiera agroalimentare vengono evidenziate le cause degli sprechi

### **1. Produttori:**

- Prodotti danneggiati

### **2. Industrie di trasformazione** (trasformazione del prodotto) :

- Limiti tecnici dei processi di trasformazione e produzione

### **3. Distributori all'ingrosso e al dettaglio**

#### **Supermercati:**

- Limiti nei sistemi distributivi
- Errori di previsione degli ordini e gestione delle scorte
- Deterioramento dei prodotti e degli imballaggi

#### **Mercati:**

- Deterioramento dei prodotti e degli imballaggi

### **4. Consumatori:**

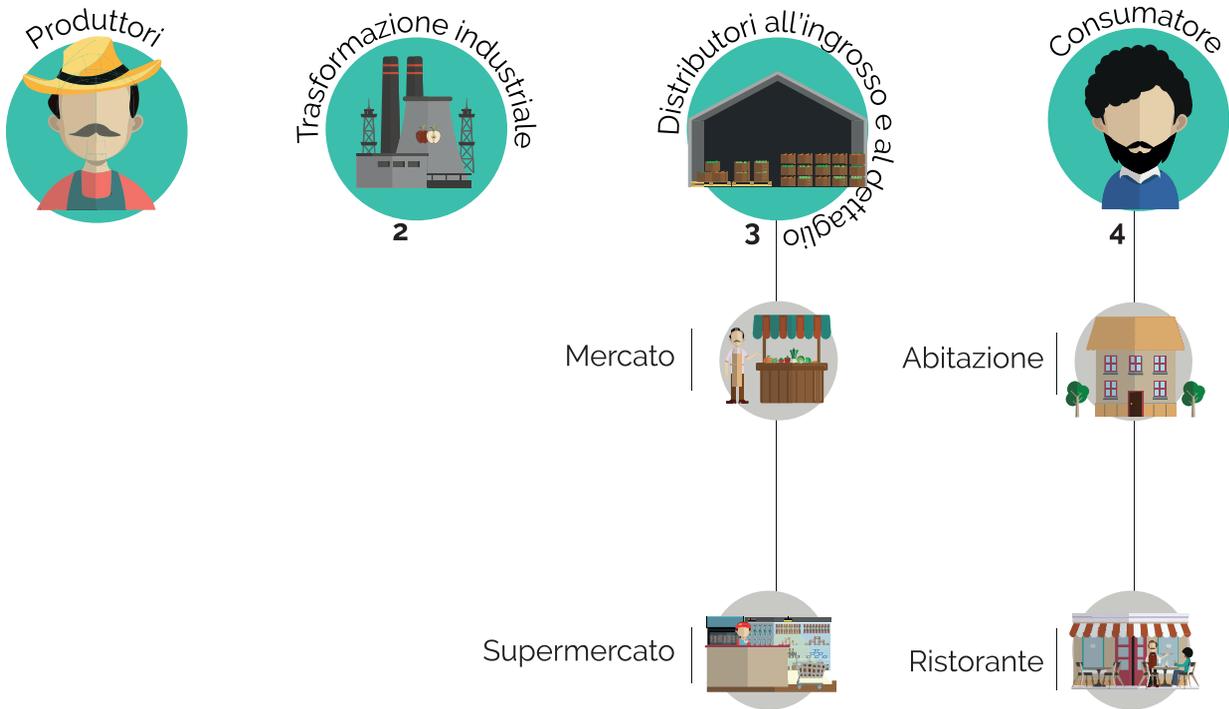
- Eccedenza degli acquisti
- Eccedenza delle porzioni preparate
- Errori nella conservazione degli alimenti

<sup>1</sup> Segrè, A. e S. Gaiani (2012), Transforming Food Waste into a Resource, RSC Publishing. Il metodo della waste sorting analysis (analisi della raccolta differenziata dei rifiuti residui) raccoglie informazioni sui rifiuti alimentari gettati nella spazzatura.

<sup>2</sup> Last minute market è una società spin-off accreditata dell'Università di Bologna che nasce nel 1998; oggi opera su tutto il territorio nazionale sviluppando progetti e servizi per la prevenzione e riduzione degli sprechi

<sup>3</sup> L'ADOC è l'Associazione per la Difesa e l'Orientamento dei Consumatori costituita nel 1988, da un gruppo di lavoratori e dirigenti della Uil, è presente sull'intero territorio nazionale, con più di 60 sedi. L'Adoc assiste i suoi iscritti con operatori volontari esperti sui diritti del consumatore, e può contare su una rete di consulenti, avvocati convenzionati e volontari del servizio civile, che consentono di fornire una consulenza legale specialistica.

# Filiera agroalimentare



## **\_3** Mercato

Dopo aver analizzato l'intera filiera agroalimentare, è stato individuato come luogo di intervento il **mercato**, in quanto **ambiente stimolante** e ben **consolidato** nel proprio **contesto sociale**, fondato sulle relazioni interpersonali, che offrono delle **opportunità di scambio**, di **incontro** e di **cultura**.

### **\_3.1** Luogo di Relazioni

Il mercato costituisce un **patrimonio** ricco di **storia e di cultura**.

Per mantenere e proteggere questo patrimonio è necessario **coinvolgere tutti i soggetti** che fanno parte di questo ambiente.

I mercati di Palermo rappresentano realtà dai caratteri suggestivi ed importanti attrazioni. All'interno degli itinerari cittadini, passeggiando tra le varie bancarelle, la percezione delle diverse **cromature della merce** stagionale esposta ed il **colore dei tendoni** rossi, gialli e verdi, si mescola agli odori del **cibo di strada**, dei **prodotti tipici**, al gusto dell'**assaggio dei prodotti** appena acquistati ed alle **sonorità tradizionali** "le abbanniate" (grida) dei venditori che richiamano i clienti, decantando ad alta voce le qualità della loro merce,

Solo all'interno del mercato riusciamo a percepire il **sapore autentico di un "prodotto"** tipicamente palermitano che nostalgici e turisti possono indubbiamente trovare.

*"I mercati sono luoghi di scambio (...) radicati nel tessuto sociale a cui appartengono"*<sup>4</sup>,

Mentre i mercati conservano questa vena





di umanità, i supermercati moderni si vanno sempre più allontanando dalla società, lasciando posto alle grandi multinazionali. Gli scambi culturali, vengono sostituiti dall'omologazione di massa degli individui ed i bisogni dell'uomo, vengono sopraffatti dal consumismo.

4 Vandana Shiva, Il bene comune della Terra, titolo originale Earth Democracy, Feltrinelli editore, 2006

## **\_4** Mercati storici di Palermo

Scelto il mercato come contesto in cui progettare, è stato necessario visitare e studiare da vicino tutti i mercati storici presenti nel territorio palermitano, per vedere e conoscere queste realtà e capirne i punti di forza ed i punti di debolezza di ciascuno.

Ciò che è saltato subito all'occhio è la struttura del mercato all'interno del quartiere.

I mercati, infatti, si sono amalgamati con le stesse abitazioni dei piani terra, sommergendo strade e piazze con banconi, ceste e tende.

Gli esempi più marcati sono rappresentati dai mercati del **Capo e Ballarò** che sono certamente di **impianto saraceno**.

I **mercati storici** riescono ancora ad avere un **ruolo**, seppur per certi versi marginale, nel **commercio cittadino**: la Storia, i prezzi bassi e la location rappresentano i punti di forza di questo modo di fare commercio il quale sembra reggere dal punto di vista economico anche se, più di altri, risente del grave momento circostante e dalla concorrenza sempre più invadente della grande distribuzione.

### **\_4.1 L'evoluzione storica dei mercati e della città**

La città di **Palermo fu fondata nel VII a.C.** ad opera dei **Fenici**.

Sin da subito la città ebbe una vocazione commerciale, determinata dalla vantaggiosa posizione geografica posta al centro delle rotte commerciali che interessavano l'intera area del mediterraneo. Infatti, il **primo nucleo** di Palermo venne **costruito tra due fiumi**: il



Via dei Seggettieri, Capo, Palermo, 1954, Konrad Helbig

**Kemonia** (fiume d'Oriente) ed il **Papireto** (fiume d'Occidente), per far sì i due torrenti venissero utilizzati come porti, questo diede a Palermo il nome di **Panormos** latinizzazione del toponimo greco che significa "**tutto porto**", che oggi, in minima parte, coincide con l'insenatura della "Cala".

Ciò che caratterizza l'attività commerciale della Palermo antica è la presenza di **mercati di natura araba**;

Nella città punico-romana si ipotizza che i **primi mercati** (dal III sec a.C. al XII sec d.C.) si siano sviluppati lungo l'**asse principale che univa la porta a monte con quella di mare**, in quanto nelle città murarie i mercati si formavano spontaneamente nei pressi delle porte urbane e lungo le strade principali.

Ad avvalorare questa tesi è la testimonianza di **Ibn Hawqal**<sup>5</sup>, che visitò Palermo alla fine del X sec; infatti egli descrive all'interno della sua opera alcuni mercati della città, come ad esempio quello punico-romano del Cassaro, il mercato As simat, il mercato sorto nella parte meridionale del rabad<sup>6</sup>, zona che attualmente corrisponde all'area del mercato di Ballarò, il mercato in corrispondenza dell'attuale mercato del Capo, il mercato arabo delle spezie Suq-el-attarin<sup>7</sup>.

Con la conquista dei **Normanni** (IX sec) la **città** risultava divisa nei seguenti **cinque quartieri**:

-Il **Cassaro**, con la parte superiore denominata Galca

-Il **Seralcadi**, posto al di là del fiume Papireto, la cui parte superiore Caput Seralcadi, prese il nome di Capo

-L'**Albergheria**, posto al di là del fiume Kemonia

-Il quartiere di **Porta Palitelli**, sorto dalle operazioni di interrimento del porto

-La **Kalsa**, cittadella araba.

Durante questo periodo, i mercati rimasero negli stessi luoghi occupati precedentemente, ma probabilmente ne sorsero di nuovi, uno per ogni quartiere.

Fra questi, cominciò a svilupparsi il **mercato degli amalfitani**, i quali erano dediti al commercio di **panni e di sete**. e si insediarono in una contrada compresa tra l'odierno mercato della Vucciria e la piazza San Domenico. Questo mercato, si sviluppò attorno ad un luogo conosciuta con il nome di Piazza Sant'Andrea, che conserva ancora il suo caratteristico impianto medievale.

Di lì a poco, la zona del **mercato della Vucciria**, cominciò a divenire il centro delle sedi commerciali di Palermo, ed inoltre, attorno ai quartieri limitrofi cominciarono a nascere fiorenti attività di ogni genere.

Lo sviluppo di questo grande commercio, fece diminuire l'importanza del Cassaro.

Nel periodo della **dominazione angioina**, sorse nel quartiere di Porta Palitelli, la Boccia Grande, ubicata nell'odierna piazza Caracciolo; questo mercato era adibito inizialmente a macello e vendita della carne, ma successivamente fu destinato alla sola vendita di ortaggi e frutta.

Nel **XV secolo**, si verificò un **decentramento del sistema dei mercati**. Questi furono tralati nei pressi delle porte urbane in modo da

**BORBONI**



Espansione della città  
Dal **XIX sec** ad **oggi**

Mercato della **Vucciria**

Dal **IX sec** ad **oggi**

**Loggia mercatorum 1**

**Bocceria vecchia 2**

**NORMANNI**



**ANGIOINI**



Fiume **Papireto**

Dal **VII a.C.** al **XVI d.C.**

Dimensione della città  
Dal **IX sec** al **XIX**

**NORMANNI**



Mercato del **Capo**

Dal **IX sec** ad **oggi**

**SPAGNOLI**



**Via Maqueda**

Dal **XVII sec** ad **oggi**

**ROMANI**



Mercato del **Cassarò - As Simat**

Dal **III sec a.C.** al **XII sec d.C.**

**Cassarò**

(**Corso Vittorio Emanuele**)

Dal **VII sec** ad **oggi**

**FENICI**



**Cinta Muraria**

Dal **VII sec a.C.**  
al **IX sec d.C.**

Mercato di **Ballarò**

Dal **X sec** ad **oggi**

**ARABI**



Fiume **Kemonia**

Dal **VII a.C.** ad **oggi\***  
(deviato verso il fiume Oreto)

Fiume **Oreto**

Dal **VII a.C.** ad **oggi**

riuscire ad introdurre in città i prodotti delle zone agricole dei territori circostanti.

Alla metà del **XVI secolo**, ogni quartiere possedeva un proprio mercato.

Nel **XVII secolo**, con la realizzazione della **via Maqueda**, vi fu uno sconvolgimento dell'antico impianto urbano; infatti la nuova via, venne progettata e costruita tagliando perpendicolarmente la via del Cassaro. Questo, fece scomparire l'antica suddivisione in cinque quartieri, generandone quattro. **L'incrocio delle due strade (Cassaro e Maqueda), divenne il fulcro della città Barocca**, e tutt'oggi il nucleo centrale della città di Palermo.

I **quattro** nuovi **quartieri**, venutisi a creare dal taglio della via del Cassaro sono i seguenti:

-**Albergheria**, all'interno del quale si trovava e si trova tutt'ora il mercato Di Ballarò

-**Capo**, costituito da due mercati; il primo era quello del Capo, ed il secondo quello della Bocceria Nuova

-**Kalsa**, in cui vi era il mercato della Fieravecchia

-**Loggia**, in cui vi erano due mercati, il principale era quello della Bocceria, ed il secondario quello nella piazza della Bandiera.

Ancora oggi i mercati presenti all'interno di questi quartieri risultano essere sempre gli stessi, fatta eccezione per il mercato della Fieravecchia che non è più esistente.

**I Mercati di Palermo** sono, in ordine storico:

-**Ballarò**

-**Capo**

-**Vucciria**

-**Montalbo**

## **\_4.2 Ballarò**

Ballarò è il **più antico mercato di Palermo**; si sviluppò intorno al **X secolo**, con il nome di **Segeballarath**, sede di fiera, ed è nel nome che rivela già la sua tradizione araba.

Il mercato si svolge **tutti i giorni**, dalle **7:30 del mattino fino alle 20:30**, fatta eccezione per la **Domenica** in cui l'orario varia **dalle 7:30 alle 14:30**.

Il mercato è situato nel cuore del centro storico di Palermo.

Considerando come centro la piazza dei Quattro Canti, ovvero la già citata piazza ottagonale all'incrocio dei due assi principali della città: via Maqueda e il Cassaro, la distanza fra il mercato e il punto centrale di Palermo risulta essere di 500 metri.

Il mercato, inoltre si trova nelle vicinanze della Stazione Centrale e del Palazzo Reale.

Oltre ad essere il più antico mercato di Palermo è anche il **più grande**, occupando una superficie di circa **3.150 m<sup>2</sup>**. L'area si estende da piazza Casa Professa ai bastioni di corso Tukory verso Porta Sant'Agata.

Il mercato di Ballarò è il luogo che esprime meglio l'**anima multiculturale di Palermo**, caratterizzandosi soprattutto per la varietà alimentare delle merci esposte, infatti basta addentrarsi per trovare market bengalesi e market africani.

Questa multiculturalità si è sviluppata soprattutto negli ultimi anni, poichè il mercato si è arricchito della presenza delle comunità straniere, che hanno integrato le loro attività commerciali a quelle dei palermitani, impa-

rando da loro la tecnica di vendita dell'abbannata<sup>8</sup>.

Nel territorio di Ballarò, le diverse culture coesistono e si rigenerano continuamente.

#### **4.3 Capo**

Il mercato del Capo si sviluppò intorno al **XI secolo**, nella parte superiore dell'antico **quartiere arabo harat as-Saqalibah sari al Qadi**<sup>9</sup>,

Nei secoli successivi, con l'allargamento dei confini della città, il quartiere si andò via via popolando, arricchendosi di botteghe artigiane e commercianti.

Da allora prevalse l'indicazione **Caput Seralcadi**, da cui deriva l'attuale denominazione.

Anche il mercato del Capo è situato nel centro storico di Palermo, e rispetto alla piazza dei Quattro Canti si trova esattamente in posizione opposta rispetto al mercato di Ballarò. Il mercato occupa una superficie pari a circa **1780 m<sup>2</sup>**.

L'accesso principale del mercato è la trecentesca Porta Carini che, lungo la via, introduce alla piazza Capo, biforcandosi tra la via Cappuccinelle e la via Beati Paoli.

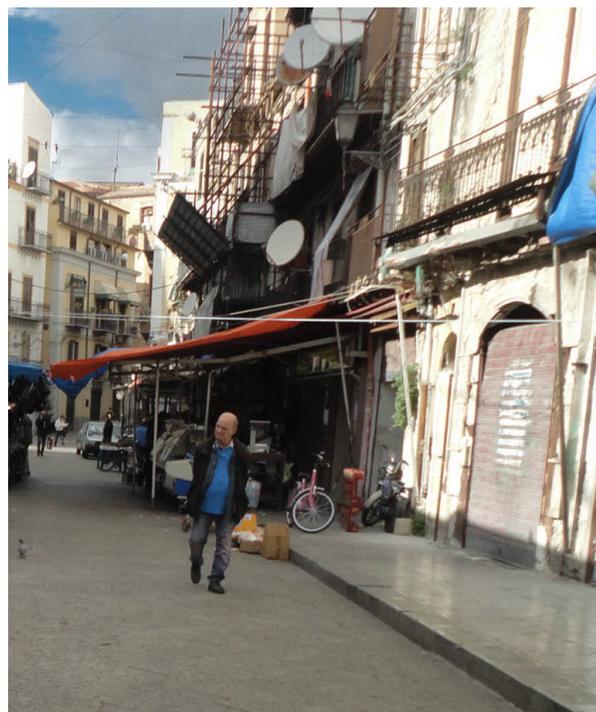
Il Capo è il **mercato del pesce** per eccellenza;

ma tra i vari banconi del pesce, l'area è ricca di profumatissime e coloratissime spezie e di dolci siciliani.

Tra le tante caratteristiche folkloriche del mercato, è interessante citare il **nome bizzarro di alcune strade**, quali **via Gioia mia**, **via Scipiateste** e **via delle Sedie volanti**,



Via Ballarò, Mercato di Ballarò, Palermo, 1943, J. R. Eyerman



Via Ballarò, Mercato di Ballarò, Palermo, 2019

quest'ultima così chiamata per via delle antiche botteghe degli artigiani di portantine.

#### **4.4 Vucciria**

Il mercato della Vucciria è sorto ufficialmente nel periodo di **dominazione angioina**, ma l'area che il mercato occupa, era inizialmente il **fulcro dell'Amalfitaneria**<sup>10</sup>. Il sito, si venne a formare tra il **X ed il XII secolo**, con l'**interramento dell'antico porto**.

Nel quartiere, si insediarono successivamente i commercianti dei maggiori regni mercantili italiani, come i genovesi e pisani.

Fu, però, nel **XIV secolo** che **nacque ufficialmente** il mercato della Vucciria, dapprima chiamato **Bocceria Grande** (dal francese boucherie), sotto la dominazione angioina.

Il mercato venne inizialmente destinato al **macello e alla vendita della carne**, ma successivamente, quando il mattatoio fu spostato in un altro quartiere, fu utilizzato come mercato di ortaggi, frutta e verdura e venne denominato **Bocceria Vecchia o della Foglia**.

Situato nel cuore del centro storico di Palermo, si estende oramai solamente all'interno di Piazza Caracciolo.

Il mercato, infatti, nel **dopo guerra**, ha molto risentito dello **spopolamento** del mandamento Castellammare, dovuto soprattutto al suo **mancato risanamento edilizio**.

Rispetto agli altri mercati, questo è il **più piccolo** di tutti e nonostante occupi un'area di **1.085,39 m<sup>2</sup>**, dell'antico e grande mercato, restano oggi solo un paio di fruttivendoli ed



Porta Carini, Mercato del Capo, Palermo, 1930



Porta Carini, Mercato del Capo, Palermo, 2000

alcune pescherie.

L'area del mercato risentendo di questa crisi, si è trasformata ed **oggi** ospita al suo interno **locali di street food** e **locali notturni**, punto di riferimento di tanti giovani.

#### **\_4.5 Montalbo**

Il mercato di via Montalbo, è un mercato, che a differenza dei precedenti, che prende il nome dalla via in cui risiede, appunto da Via Montalbo.

Questa via-mercato è situata tra il mercato ortofrutticolo (punto di approvvigionamento delle materie prime) e i cantieri navali di Palermo.

Il quartiere in cui risiede il mercato è quello di Montepellegrino, il quale sorse tra XVII e il XVIII con l'ampliamento della città ad opera dei Borboni.; il mercato, invece, si sviluppò intorno alla fine del **XVIII secolo**.

La sua lontananza dal centro storico (**3,2 km**), lo rende un mercato **poco frequentato dai turisti**, ma ben radicato nella zona.

L'area del mercato si estende per **2300m<sup>2</sup>**.



Mercato della Vucciria, primi del 900



<sup>5</sup> Ibn Hawqal (943 – 988 ) nato a Nisibis , nella Mesopotamia superiore, fu un famoso scrittore, geografo e viaggiatore arabo. Nel 977 d.C. scrisse la sua famosa opera chiamata *Ṣūrat al-'Arḍ* (La faccia della Terra) in cui all'interno troviamo alcuni capitoli dedicati alla descrizione del suo viaggio in Sicilia, più precisamente a Palermo.

<sup>6</sup> Borgo

<sup>7</sup> Il mercato dei droghieri

<sup>8</sup> Richiamo dei venditori che cercano di attirare l'attenzione dei passanti, elogiando la freschezza dei loro prodotti

<sup>9</sup> Seralcadi, oggi quartiere degli Schiavoni

<sup>10</sup> Quartiere abitato dagli amalfitani, antichi mercanti

# Scelta del mercato



Orari Apertura **7:30 - 20:30**

Distanza al centro **500 m**

Varietà alimenti ● ● ● ●

Storia ● ● ● ●

Grandezza ● ● ● ●

PUNTI DI FORZA

**Storia**  
**Distanza dal centro**  
**Orari Apertura**  
**Varietà alimenti**  
**Grandezza**

PUNTI DI DEBOLEZZA



Dopo aver descritto i mercati storici presenti nel territorio palermitano, è stato attribuito a ciascun mercato un valore da 1 a 5, in base a diversi criteri di valutazione:

- orario di apertura
- distanza dal centro
- varietà di alimenti
- grandezza. (Tavola book 6)

In seguito a questo tipo di analisi, si è deciso di lavorare sul **mercato di Ballarò** e sull'area di cui esso **fa parte**, in quanto risulta essere il più "performante" e più "ricco"

## **\_5** Mercato di Ballarò

Dopo aver individuato il luogo di intervento, il primo passo è stato quello di effettuare un'**analisi olistica** del territorio, mappando dettagliatamente l'**area**, conoscendo il **territorio**, le **persone** che lo popolano e che lo frequentano quotidianamente.

### **\_5.1 Il Quartiere**

Il mercato di Ballarò si trova all'interno del **quartiere Palazzo Reale-Monte di Pietà**, nell'**unità di primo livello dell'Albergheria**.

Questo è **quartiere più ricco di storia** della città; infatti è nella superficie che esso occupa, che i **Fenici fondarono la città** e vi stabilirono i primi centri direzionali.

Inoltre al suo interno si trova il **Palazzo Reale**, che da sempre è stato la residenza dei sovrani di Sicilia.

Nonostante le sue ricchezze, è stato per lungo tempo un **quartiere estremamente degradato** e solo nell'ultimo decennio è stato riscoperto ed è in corso di riqualificazione.

La prima operazione alla base della pianificazione di una strategia di progettazione riguarda l'attenta analisi delle risorse del territorio, individuando le potenzialità e le problematiche del quartiere.

### **\_5.2 Potenzialità**

Le potenzialità del territorio, sono diverse:

#### **-Ricchezza storico culturale.**

Essendo stato il centro di nascita della città di Palermo, il territorio ha un fortissimo carattere storico,

#### **-Concentrazione di palazzi e monumenti storici.**

Presenza edilizia di alto valore storico-artistico.

#### **-Polo attrattore.**

Data la sua ricchezza storica, il quartiere rappresenta uno dei luoghi con maggiore afflusso turistico

#### **-Quartiere multietnico.**

Presenza di numerose attività commerciali di tipo etnico, che favoriscono una maggiore integrazione.

### **\_5.3 Problematiche**

Nonostante le diverse potenzialità, il quartiere presenta anche numerose problematiche:

#### **-Degradato fisico delle costruzioni.**

Edilizia degradata e pericolante.

#### **-Scarse politiche di intervento e manutenzione.**

Pochi interventi di ripristino delle aree degradate, e pochi interventi di rivalorizzazione del mercato;

#### **-Alto tasso di disoccupazione.**

All'interno del quartiere è presente un alto tasso di disoccupazione, che spesso porta a svolgere attività illegali.

### **\_5.4 Analisi residenti**

La popolazione residente nel quartiere Palazzo Reale-Monte di Pietà al Censimento 2014<sup>11</sup>, rilevata il giorno 31 Dicembre 2014, ammonta a **14.639 cittadini**<sup>12</sup>, distribuiti su un'area di circa **1,117843 km<sup>2</sup>**.



Mercato di Ballarò, Palermo

La popolazione è stata quantificata in base a delle **macro-fasce d'età 0-17 anni, 18-39 anni, 40-64 anni e oltre 65 anni**, ovvero minori, giovani, adulti e anziani.

I dati mostrano che **la fascia d'età maggiormente presente** sul territorio è quella dai **18-39 anni**, con **5.054 abitanti**, seguita da **40-64 anni** con **4.902**, **0-17 anni** con **3.026 persone** ed infine oltre i **65 anni** con **1.657 persone**.

Nel quartiere oltre ad esserci una prevalenza della fascia d'età che va dai 18 ai 39 anni, si ha anche una maggiore percentuale di **individui celibi e nubili**, ovvero **7612**.

A seguire **5856 coniugati**, **293 divorziati** e **878 vedovi**<sup>13</sup>.

Le **famiglie residenti** risultano quindi essere **composte** in prevalenza da un **unico membro**.

#### **5.4 Analisi residenti stranieri**

**Gli stranieri residenti** nel quartiere Palazzo Reale-Monte di pietà (Albergheria), in base all'analisi ed elaborazione dei dati sono risultati **5709**, ed è proprio nella **I Circoscrizione che risiede il maggior numero di stranieri**.

Anche il totale della popolazione straniera del quartiere è stato diviso per macro-fasce d'età 0-17 anni, 18-39 anni, 40-64 anni e oltre 65 anni, ovvero minori, giovani, adulti e anziani.

Questo ha permesso di individuare **la fascia d'età maggiormente presente sul territorio**, che è quella, anche in questo caso, dai **18-39 anni** con **2455 abitanti**, seguita da **40-64 anni** con **2055**, **0-17 anni** con **1142 persone**

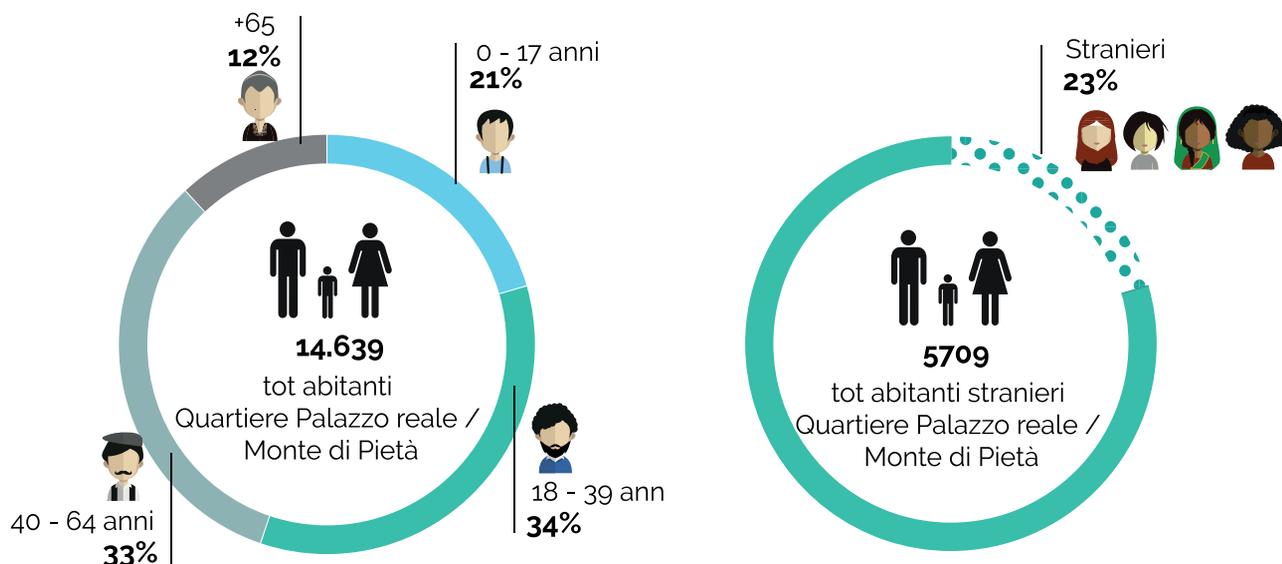
ed infine oltre i **65 anni con 57 persone**.

Nel quartiere oltre ad esserci una prevalenza della fascia d'età che va dai 18 ai 39 anni, si ha anche una maggiore percentuale di **individui celibi e nubili**, ovvero **3368**, mentre si hanno 2227 coniugati, 57 divorziati e 57 vedovi<sup>14</sup>.

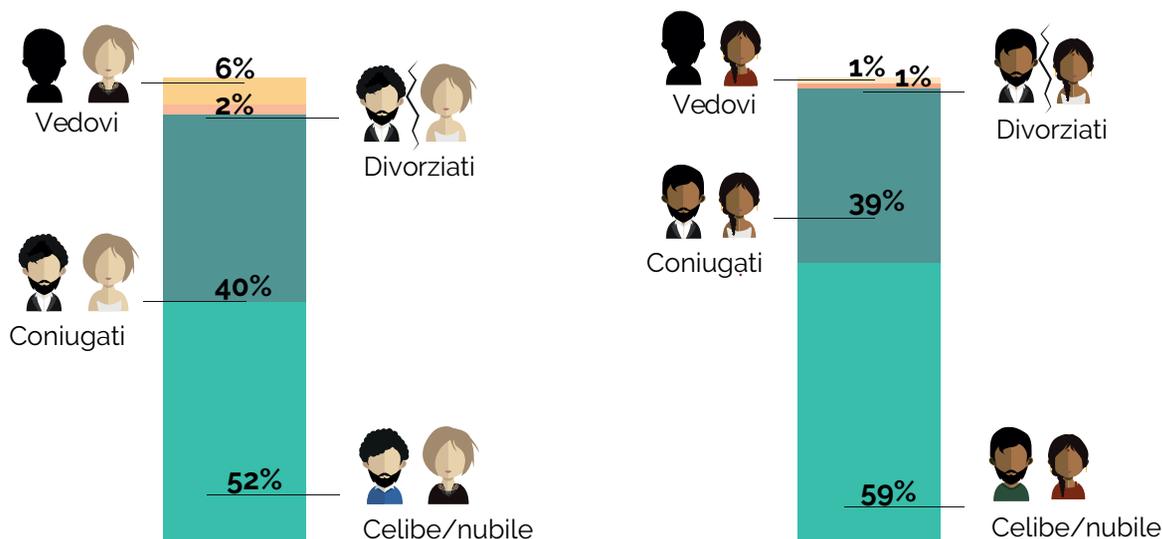
Di seguito verranno riportate le percentuali di popolazione straniera residente nella I circoscrizione facendo riferimento all'anno 2009<sup>15</sup>

# Dati abitanti I circoscrizione

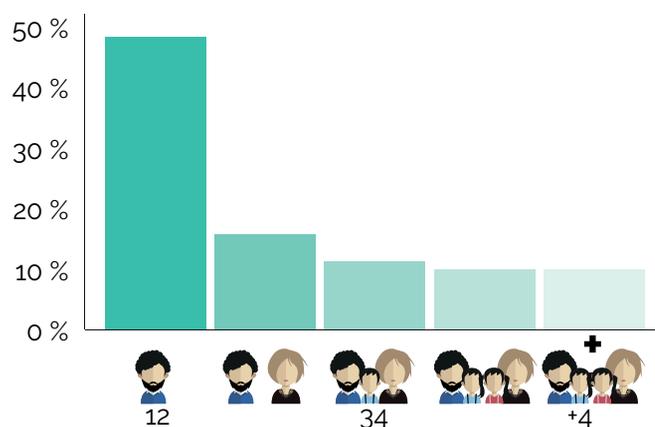
## \_Abitanti suddivisi in fasce d'età



## \_Abitanti suddivisi per stato civile



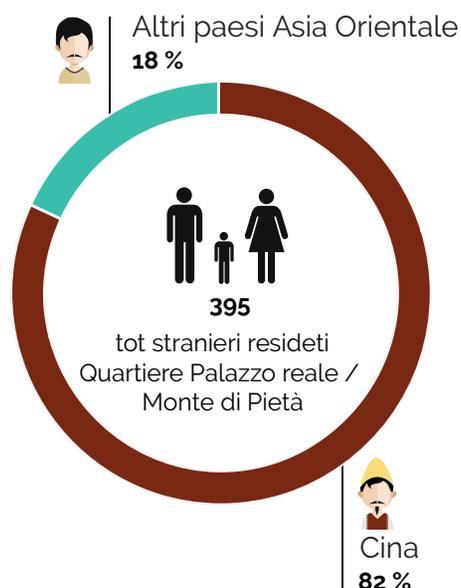
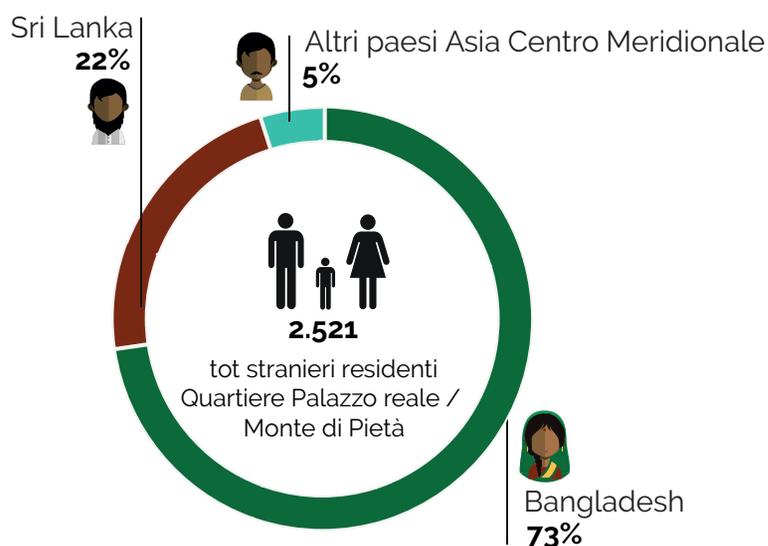
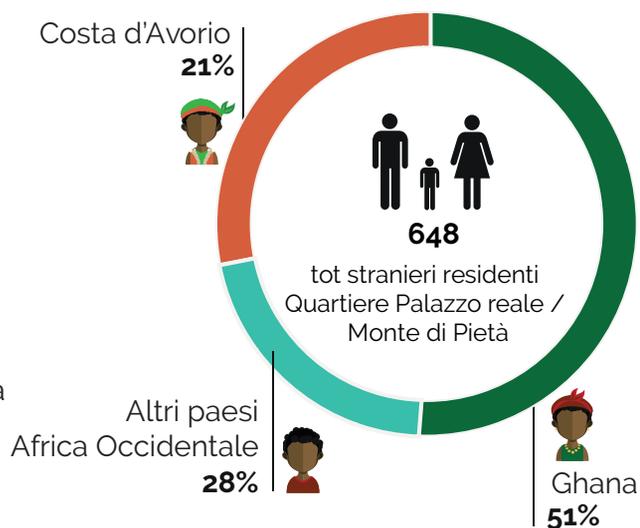
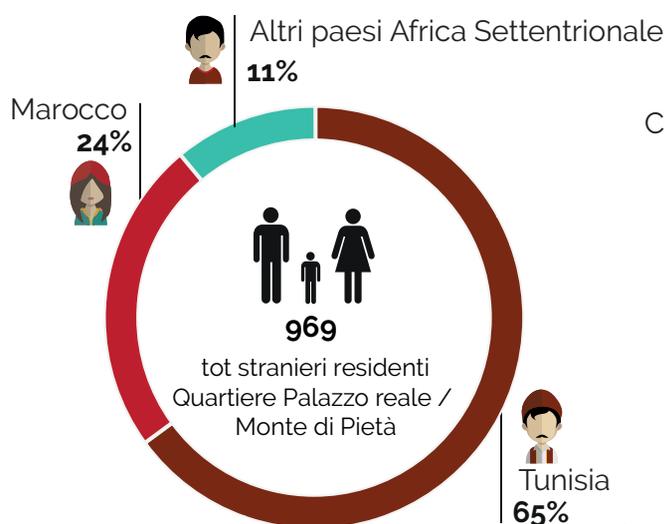
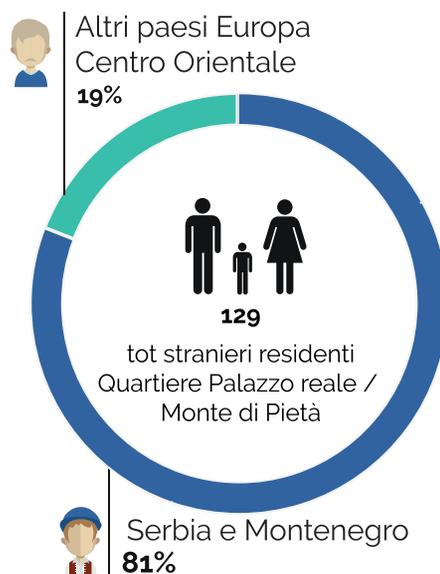
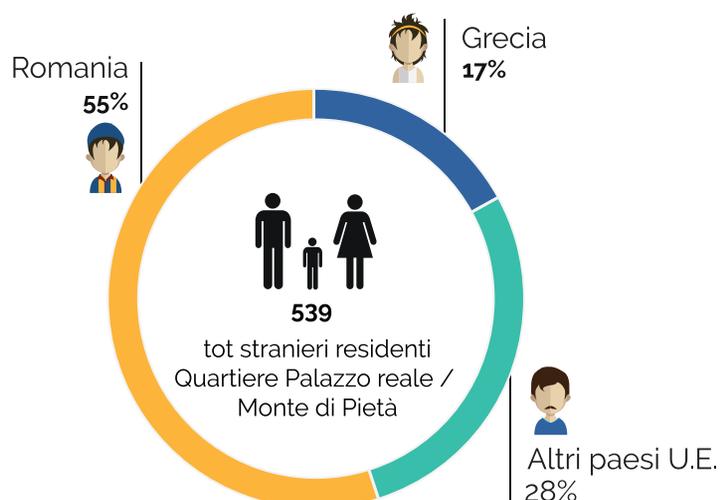
## \_Numero componenti famiglie







# Provenienza abitanti stranieri



## **5.6 Analisi ricchezza storica del territorio**

Dopo aver analizzato i residenti presenti sul territorio, il passaggio successivo è stato quello di effettuare un'**analisi olistica del territorio**, che comprendeva una **mappatura** dettagliata dei **monumenti storici** presenti sul territorio, della mobilità, dei punti di ristoro, delle associazioni e delle scuole.

Uno dei punti di forza del quartiere è quello di avere nella propria aria territoriale una vastità di monumenti storici, i quali ne evidenziano la ricchezza.

Fra questi, i più importanti sono:

- Camera delle meraviglie
- Cappella Palatina
- Chiesa del Gesù, Casa Professa
- Chiesa di Maria Santissima della Soledad
- Chiesa di San Francesco Saverio
- Chiesa di San Giovanni degli Eremiti
- Chiesa di San Giuseppe dei Teatini
- Oratorio delle Dame
- Oratorio di San Giuseppe dei Falegnami
- Palazzo dei Normanni
- Palazzo Sclafani
- Piazza Vittoria
- Piazza del Parlamento
- Porta Sant'Agata
- Villa Bonanno



Chiesa del Gesù, Palermo, 1590-1636

## **\_5.7 Analisi mobilità**

L'area metropolitana palermitana presenta poca varietà di mezzi di trasporto per potersi spostare sul territorio urbano, suburbano ed extraurbano, (**servizio offerto dalla società AMAT S.p.a.**) ed infatti è proprio per questa inefficienza che il cittadino palermitano preferisce spostarsi con mezzi privati.

Nell'analisi del trasporto pubblico, sono state mappate tutte le fermate presenti nell'area dell'Albergheria (Tavola 14 ), andando poi ad evidenziare **le linee principali** attorno al **mercato** di Ballarò:

**-Navetta Arancione;** questa linea parte dal centro storico ed arriva a Porta felice - Piazza indipendenza; Il servizio **inizia alle 6:30 e termina alle 21:12** sia nei **giorni festivi, che nei giorni feriali**, con una **frequenza** di circa **14 minuti**<sup>16 17</sup>.

**-Autobus 246;** questa linea parte dall'Ospedale Civico ed arriva alla Stazione Centrale; Il servizio **inizia, nei giorni feriali, alle 5:25 e termina alle 21:15**, mentre nei **giorni festivi inizia alle 5:45 e termina alle 21:00**, con una frequenza di **circa 15 minuti**<sup>16 17</sup>.

**-Autobus 109;** questa linea parte dal parcheggio Basile ed arriva alla Stazione Centrale; Il servizio **inizia, nei giorni feriali, alle 5:45 e termina alle 21:00**, mentre nei **giorni festivi inizia alle 6:15 e termina alle 21:20**, con una **frequenza di circa 11 minuti**<sup>16 17</sup>.

**-Autobus 234;** questa linea parte dal parcheggio Oreto ed arriva alla Stazione Centrale; Il servizio **inizia, nei giorni feriali, alle 5:20 e termina alle 21:30**, mentre nei **giorni**

**festivi inizia alle 6:00 e termina alle 20:40**, con una **frequenza di circa 20 minuti**<sup>16 17</sup>.

**-Notturmo 2;** questa linea parte da Piazza Indipendenza ed arriva a Sferracavallo; Il servizio è **attivo solo nei giorni festivi** inizia alle **22:20 e termina alle 4:55**, con una **frequenza di circa 50 minuti**<sup>17</sup>.

**-Tram 1;** questa linea parte dalla zona di Brancaccio ed arriva alla Stazione Centrale; Il servizio **inizia, nei giorni feriali, alle 5:30 e termina alle 21:33**, mentre nei **giorni festivi inizia alle 5:57 e termina alle 22:00**, con una **frequenza di circa 9 minuti**<sup>17</sup>.

La **fermata del tram** si trova nei pressi della Stazione Centrale di Palermo, a **circa 450 metri dal mercato**, che è il principale scalo ferroviario della città, da cui partono le linee regionali (Palermo-Messina, Palermo-Agrigento, Palermo-Catania, Palermo-Trapani) ed alcune linee nazionali (Palermo-Roma, Palermo-Genova)

Nella mappatura del territorio è stato evidenziato anche quali fossero le zone caratterizzate da limitazione ZTL, le aree pedonali e le piste ciclabili.

Nelle zone a traffico limitato, a seconda degli orari è consentito l'accesso solo ai mezzi pubblici e ai mezzi non motorizzati.



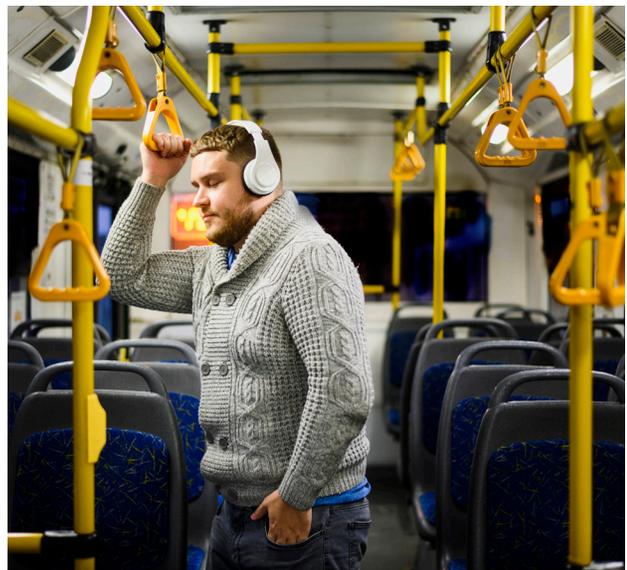
Via Perez, zona mercato di Ballarò, area trafficata



Stazione di Palermo, tram direzione Stazione Notarbartolo



Piazzola di sosta autobus, Piazza Alcide de Gasperi, Palermo



Notturmo 2, ore 3:20

## **\_5.8 Analisi ristoranti/bar**

L'area dell'Albergheria, è ricca di una vastissima offerta gastronomica, in grado di soddisfare i diversi palati, dai ristoranti ai bar, dai supermercati ai piccoli market.

Sono presenti chioschi di **street food, bar** dove conversare e godere di un pasto veloce ed economico e **ristoranti** dove poter gustare al tavolo pietanze provenienti da diverse cucine, particolare attenzione infatti va data al **commercio etnico**. All'interno dell'area, infatti, si trovano alcune tra le più numerose **comunità orientali e centroafricane**.

Il commercio etnico, sta inoltre dando un contributo significativo al rinnovamento del tessuto urbano e alla vitalità economica.

Ciò che emerge dall'analisi è che sul territorio vi è una **vasta presenza di bar**, che spesso integrano delle gastronomie al loro interno e si trasformano in punti di ristoro in cui si mangia discretamente e si spende nettamente meno rispetto ad un ristorante.



Arancina palermitana

### **\_5.9 Analisi associazioni**

Oltre i monumenti storici, la mobilità ed i punti di ristoro, è importante citare le associazioni che operano sul territorio, promuovendo iniziative sociali.

Fra queste, è importante citare **SOS BALLARÒ**, associazione che si occupa in maniera attiva della **gestione delle problematiche dei residenti e dei mercanti** e **Moltivolti**, che è un'impresa sociale basata sulla condivisione,

*"uno spazio pensato e strutturato per offrire dignità, cittadinanza e valore a partire dalla diversità"<sup>18</sup>.*

Vi sono anche diversi centri di accoglienza in cui vengono organizzate delle mense per i bisognosi, come ad esempio il **Centro Caritas Agape** ed infine l'**Associazione del Mercato Storico di Ballarò**, di cui fanno parte:

- I residenti
- I commercianti
- I rappresentanti di SOS BALLARÒ'

### **\_5.10 Analisi scuole**

L'ultima parte dell'analisi olistica del quartiere ha compreso la mappatura delle scuole, dalle elementari fino all'Università.

Nel territorio risultano esserci:

- 2 Scuole elementari
- 1 Scuola media
- 3 Licei
- 3 Istituti professionali
- 2 Università



Festival delle arti di strada Ballarò Buskers

<sup>11</sup> Non sono stati rinvenuti dati successivi al 2014.

<sup>12</sup> Fonte: Comune.palermo.it

Titolo: Statistica sui dati di genere anno 2014

<sup>13</sup> I numeri indicanti lo stato civile degli abitanti sono stati in parte analizzati dal sito Osservatoriopalermo.it nella sezione di Ripartizione Anagrafe del Comune di Palermo, ed in parte rielaborati, in quanto i dati del sito osservatoriopalermo.it fanno riferimento all'anno 2009. Dal dato del 2009 sono state ricavate le relative percentuali e applicate, successivamente, al numero di abitanti relativo all'anno 2014.

<sup>14</sup> I dati sono stati in parte analizzati dal sito Osservatoriopalermo.it nella sezione di Ripartizione Anagrafe del Comune di Palermo, ed in parte rielaborati, in quanto i dati del sito osservatoriopalermo.it fanno riferimento all'anno 2011. Dal dato del 2011 sono state ricavate le relative percentuali e applicate, successivamente, al numero di abitanti relativo all'anno 2014.

<sup>15</sup> Non risultano esserci dati statistici basati alla % di stranieri divisi per aree geografiche residenti nelle diverse circoscrizioni di Palermo, successivi all'anno 2009.

<sup>16</sup> Dato non affidabile al 100%, in quanto la maggior parte dei cittadini palermitani lamenta ritardi eccessivi da parte dei mezzi pubblici

<sup>17</sup> Fonte: Amat.pa.it/percorsi-e-orari/

<sup>18</sup> Tratto dal sito Moltivolti.org, nella sezione Chi Siamo

## **6** Area Mercato

Conclusasi l'analisi olistica del quartiere Palazzo Reale-Monte di Pietà, mandamento Albergheria, ci si è addentrati nell'area del mercato andandone ad indicare la **merceologia**, l'**utenza** che frequenta il mercato, l'**affluenza** e la **logistica** dell'approvvigionamento delle **materie prime**.

### **\_6.1 Rilievo della Merceologia**

Le attività presenti nel mercato di Ballarò, rilette in loco, sono riconducibili per un'abbondante **80% al settore alimentare** con prevalenza di **prodotti alimentari freschi**, mentre per un **20% al settore non alimentare**, sono inoltre presenti diversi **bar/taverne che si animano soprattutto durante le ore notturne**.

In totale si contano **98 commercianti**. Di questi 98, solamente 11 non appartengono al settore alimentare riguardano perlopiù la vendita di articoli per la casa. Dei restanti 87, più della metà (**48**) **sono rivenditori di frutta e verdura**.

Inoltre, dalla mappatura emerge che nella parte più esterna del mercato, la parte confinante con Corso Tukory e con via Maqueda, c'è un numero maggiore di commercianti, ovvero 65, rispetto alla parte più interna (33). Un'ulteriore differenza fra le due parti è data dalla maggiore prevalenza di macellerie e pescherie nella parte più esterna, dove se ne contano 12, rispetto alla parte più interna in cui se ne contano solamente 3.

Queste differenze hanno portato ad una se-

parazione all'interno dell'area mercato, generando due aree distinte: l'area interna e l'area esterna;

Mentre la parte più interna continua a registrare la presenza di svariate attività commerciali (dalle macellerie, alle pescherie, dal settore ortofrutticolo ai prodotti caseari) la **parte più interna** si va via via omologando, come offerta di mercato, direzionandosi per lo più sulle **attività ristorative**, come **ristoranti o street food**.

Allo stesso tempo, però è nella **parte più interna** che si ha maggiore prevalenza etnica, testimoniato dalla presenza di vari **market bagladeshi e africani**.

Il mercato dipende prevalentemente dalle attività di pescheria e macelleria, che hanno orari di chiusura diversi rispetto al resto del mercato, infatti lavorano mezza giornata, solitamente dalle 9:00 alle 16:00.

Questo contribuisce a differenziare ulteriormente le due parti, infatti chi risente maggiormente della chiusura degli esercizi di pescherie e macelleria è il commerciante ortofrutticolo della parte più interna, in quanto è vincolato a chiudere anche il suo esercizio, vista la poca affluenza di acquirenti. Contrariamente invece, nella parte più esterna il flusso di clientela è costante, e la chiusura anticipata di pescherie e macellerie non va ad influire eccessivamente sulle vendite.

### **\_6.3 Analisi Utenti settimanali durante una precisa fascia oraria**

Per ciascuna area sono stati inoltre definiti i fruitori prevalenti.

Il **boom di vendite** del mercato si ha tra le ore **11:00 e le 13:00**, ed i **giorni di vendita più favorevoli** sono il **venerdì, sabato e domenica**. L'analisi è stata condotta durante una **settimana-tipo di fine Ottobre 2018**, nella fascia oraria **dalle 14:00 alle 15:00**.

E' stata scelta questa fascia oraria, in quanto nelle ore precedenti risultava difficile riuscire a fare un calcolo quantitativo dell'affluenza dato la mole di persone che si recano al mercato, e successivamente a quest'ora alcuni esercizi sarebbero stati chiusi.

Dall'analisi si evince che il dato di **utenza media settimanale** è di circa **1173 individui**. Di questi **1173 individui totali**, in media il **30 % è costituito da stranieri**.

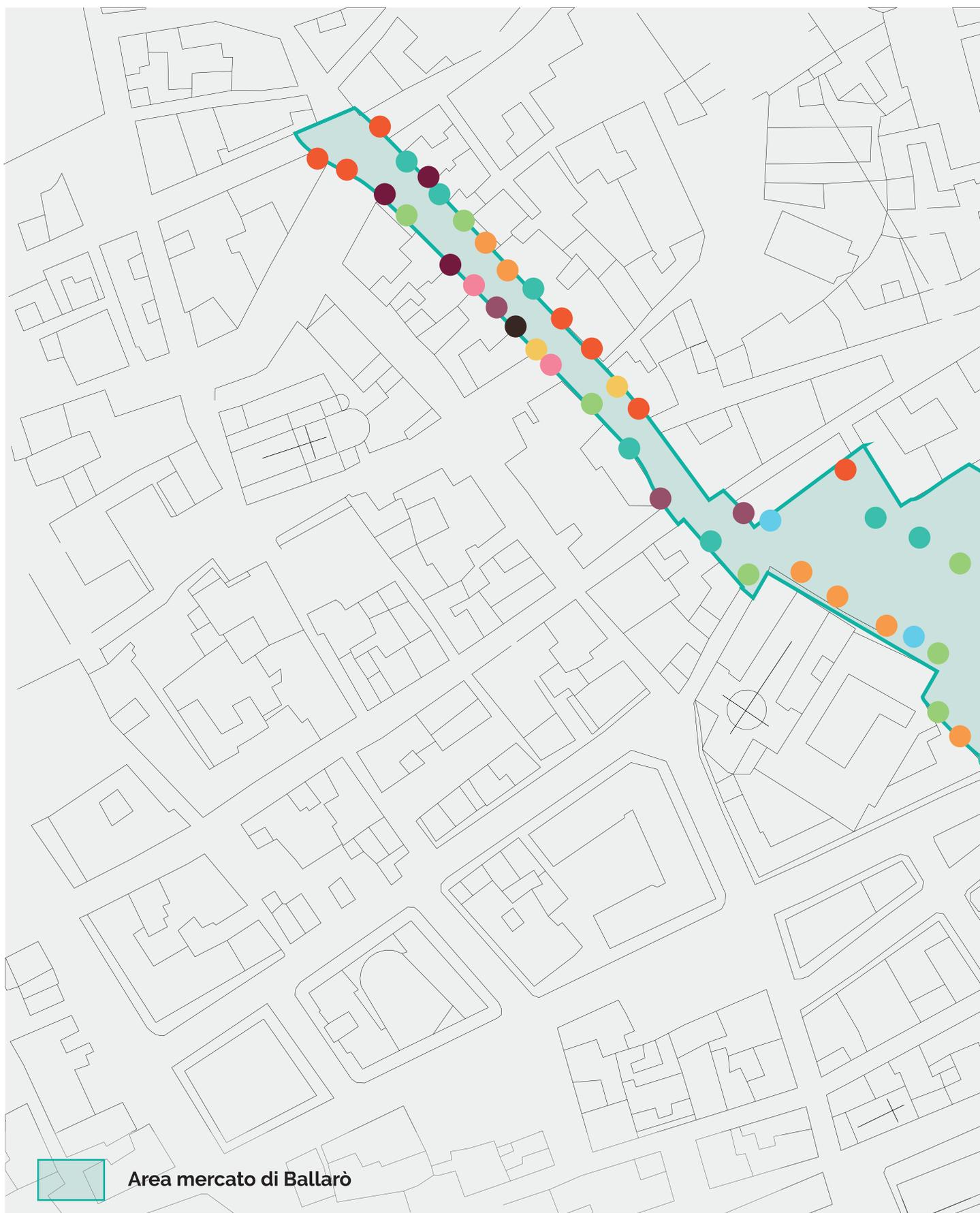
Inoltre, complessivamente il mercato è frequentato da una **clientela maschile**, circa il **66%**.

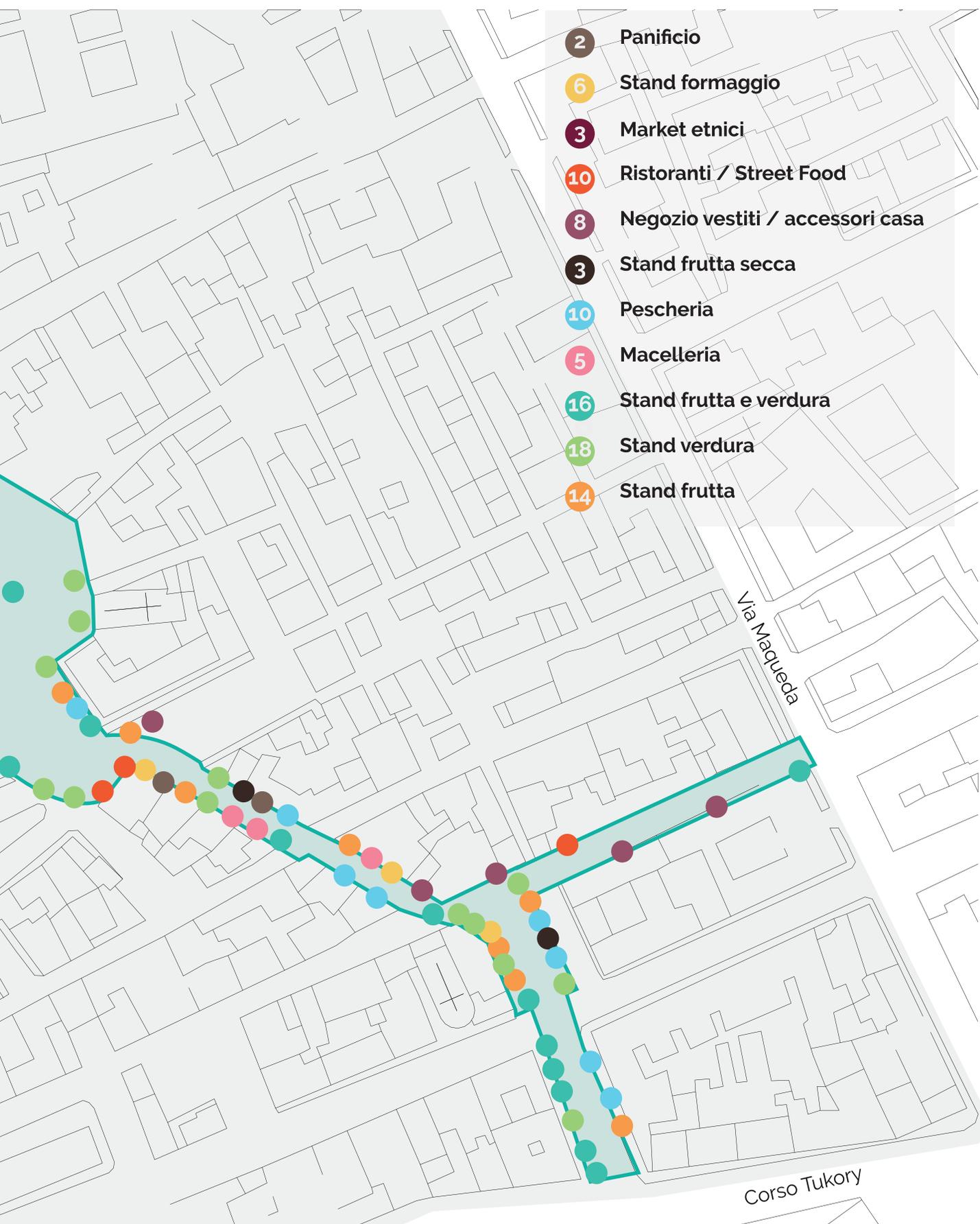
In fine, dalle analisi è risultato che la **fascia di età prevalente che frequenta il mercato** è quella di **40-64 anni**, seguita da 18-39 ed infine dalla fascia di più di 65 anni<sup>19</sup>.

Questi dati sono stato ricavati frequentando il mercato giorno per giorno, sempre nella stessa fascia oraria, ed utilizzando per il conteggio l'applicazione Multi Tally Counter, che grazie alla divisione per categorie ha permesso un censimento più preciso.



# Mappatura commercianti





## **\_6.4 Utenza e tempo di percorrenza**

Sono quattro le principali tipologie di fruitori individuate:

**-Residenti**, per lo più da **uomini pensionati, donne casalinghe e residenti stranieri**. Questa tipologia di utenza frequenta il mercato per acquistare prodotti destinati all'intero nucleo familiare, per questo motivo si ipotizza trascorra all'interno del mercato circa 45 minuti e generalmente abita all'interno del quartiere o in zone strettamente limitrofe. Ciò lo si presuppone, perché si muovono all'interno del mercato con un carrello della spesa, per conservare i prodotti appena acquistati.

Dal momento che l'area del mercato di Ballarò è prevalentemente un quartiere popolare, si ipotizza che la tipologia dei residenti appartenga ad una **fascia economica medio-bassa**.

**-Studenti**, sono generalmente di età compresa **tra i 18 ed i 30 anni**, in **maggioranza fuori sede** che abitano in appartamenti affittati in zona; Gli affitti nella zona del mercato sono tra i più economici, perché nonostante svariate iniziative sul territorio per rivitalizzare il quartiere continua a mostrare forti segni di degrado.

La tipologia degli studenti appartiene ad una **fascia economica medio-bassa**. La percorrenza di questa tipologia di utenti è molto breve, si ipotizza sia di circa 15 minuti, ovvero il tempo per acquistare lo stretto necessario.

**-Occasionali**, ovvero i non residenti che frequentano il mercato all'occorrenza. Questa

tipologia è abbastanza vasta, è include al suo interno i **liberi professionisti, impiegati pubblici** e non, gli studenti, etc, i quali trovandosi nei pressi del mercato vi effettuano acquisti occasionali; Data la vastità di persone incluse in questa tipologia, è difficile attribuirgli una fascia economica, perciò si ipotizza possano appartenere ad una **fascia media**. Il tempo di percorrenza è di circa **30 minuti**, e solitamente, concentrato durante la pausa pranzo, quindi tra le 13:30 e le 14:30.

**-Turisti**, questa tipologia di fruitori comprende i visitatori per lo più stranieri. I turisti però, proprio perché in vacanza, non effettuano acquisti degni di nota, ma più che altro si aggirano all'interno del mercato, attratti dal folklore e dalle bellezze monumentali presenti nell'area. Per questo motivo, si stima per i turisti un tempo di percorrenza lungo, circa 60 minuti e oltre. La **fascia** economica di appartenenza di questa tipologia di utenti è **medio-alta**.

# Percorrenza media degli utenti

**Fascia oraria**

**13:00 - 15:00**

Durante la pausa pranzo  
si ferma a fare la spesa

**Percorrenza media**

**30 min**

**Studente /**

**Lavoratore**

**Fascia oraria**

**9:00 -19:00**

Giro completo  
del mercato

**Percorrenza**

**lunga**

**60 min**

**Turista**



**Studente**

**15 min**

**Percorrenza breve**

Compra lo  
stretto necessario

**Fascia oraria**

**17:00-20:00**

**Anziano/  
pensionato**

**45 min**

**Percorrenza  
medio-lunga**

Spesa quotidiana

**Fascia oraria**

**9:00-12:00**

## **\_6.5 Caratteristiche dei prodotti del mercato**

Ci sono **varie motivazioni** che spingono le diverse tipologie di utenza, analizzate precedentemente, a frequentare il mercato storico<sup>20</sup>.

Fra queste, le principali sono raggruppabili nei seguenti punti:

-**Semplice**, soprattutto per i residenti a cui basta percorrere pochi metri dalle loro abitazioni

-**Economico**

-**Vario e multietnico**

-**Locale**

-**Folkloristico**

-**Di qualità**

La motivazione **economica** è quella fortemente **condivisa fra gli studenti ed i residenti**, i quali sono accomunati da **ridotte disponibilità finanziarie**.

A differenza delle due tipologie di utenza degli studenti e dei residenti, gli **occasionali** invece puntano molto di più sulla **qualità del prodotto** e **sull'aspetto folkloristico** del mercato. Per questa tipologia di utenza è interessante stabilire un **rapporto di fiducia con il venditore**, addentrarsi nella "Palermo popolare", ovvero un luogo diverso da quello di appartenenza, interessarsi alle caratteristiche del prodotto e tornare a casa con la merce buona e fresca.

Questo aspetto folkloristico, risulta nullo per i residenti in quanto quella atmosfera particolare che si respira all'interno del mercato, costituisce per loro la normale quotidianità.

I commercianti sostengono di offrire prodotti di buona qualità, freschi e stagionali, ma spesso viene fatta confusione in quanto per gli stessi la qualità è da ricondurre solo alla freschezza e all'aspetto attraente del prodotto, ma non viene minimamente considerata l'origine e la provenienza dei prodotti.

# Perché acquistare al mercato di Ballarò?



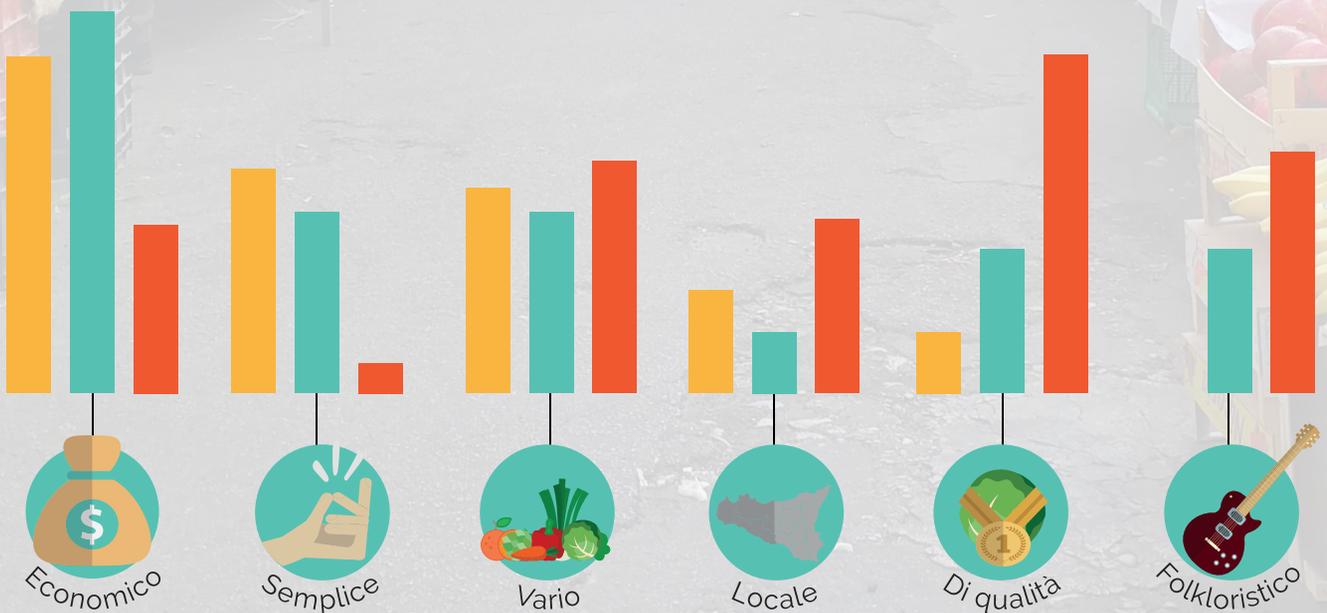
residente



Studente



Occasionale



## **7** Logistica

L'approvvigionamento delle materie avviene per il **70% dal Mercato Ortofrutticolo**, per il **20% da privati** e per il **10%**, che fa riferimento ai **solli ristoratori**, da **Lidl**<sup>21</sup>; I proprietari dei ristoranti, in questo caso, usufruiscono della catena di grande distribuzione per fare un unico acquisto (tra materie prime alimentari e non) a prezzi vantaggiosi.

La presenza del supermercato **Lidl** a circa 550 metri, **ha contribuito a far abbassare** ancora di più **le vendite** del mercato, andando quindi ad aumentarne la crisi.

### **7.1 Mercato Ortofrutticolo**

Il mercato Ortofrutticolo di Palermo, volgarmente chiamato "**Scàro**", è il più grande e tradizionalmente più significativo mercato all'ingrosso della provincia e si trova in via Montepellegrino.

Il mercato rappresenta il luogo in cui il **grossista** ed il **commerciante al dettaglio concludono le proprie transazioni**, l'incontro fisico tra la domanda e l'offerta del settore alimentare di frutta e verdure.

I prodotti presenti al mercato sono generalmente **prodotti locali siciliani**, che vengono venduti dai produttori ai grossisti, con un margine di guadagno per i fornitori difficilmente quantificabile. I grossisti possiedono grossi magazzini e grosse celle frigorifere in grado di stoccare enormi quantitativi di merce. **Il secondo step** è quello che coinvolge i **commercianti** del mercato Ortofrutticolo, i quali **acquistano la merce dai grossisti** concentrandosi su una tipologia di prodotto,



Mercato Ortofrutticolo, Palermo



ad esempio frutta, piuttosto che un'altra, ad esempio verdura. Il rincaro del prodotto dai grossisti ai commercianti del mercato ortofrutticolo è difficilmente calcolabile. **Il terzo step**, coinvolge **i fruttivendoli che acquistano** la merce, **dai commercianti** ortofrutticoli. In questo caso la vendita del prodotto subisce un **rincaro tra il 15-20%**.

Infine, l'ultimo anello della catena è il **consumatore**, il quale **si rifornisce direttamente dal fruttivendolo**. Il prodotto subisce un **rincaro** molto variabile, tra il **30 e il 40%**, che può essere influenzato da diversi fattori come ad esempio l'esigenza di smaltimento da parte del commerciante, perché il prodotto comincia a danneggiarsi, quindi il suo prezzo sarà inferiore, oppure l'arrivo della merce fresca, in questo caso il prezzo sarà maggiore etc.

**Il mercato è aperto dal lunedì al venerdì, dall'1:00 alle 11:00.** L'attività del mercato si compone di due fasi: **dall'1 alle 4:00** avviene lo **scarico delle merci**, mentre dalle **5:00 alle 11:00** si avviano le **transizioni con i vari fruttivendoli**.

**Oltre ai prodotti siciliani**, però, all'interno del mercato Ortofrutticolo si possono trovare anche **articoli nazionali, europei e mondiali**. In alcuni di questi prodotti non viene esposto un cartello riportante l'origine della merce, e sta nella bravura del commerciante riconoscerlo da sé. Ad esempio accanto alle arance di Siracusa e alle fragole di Marsala, si trovano le pere campane, l'aglio spagnolo, le zucchine tunisine, le noci californiane etc.

**La distanza fra il mercato ortofrutticolo ed il mercato di Ballarò è di 4,8 km**, ed i **giorni**

di **rifornimento** principali sono: **il lunedì** ed **il venerdì**.

Dall'analisi dei prodotti del mercato Ortofrutticolo, viene fuori che non c'è alcuna differenza, qualitativamente parlando, fra i prodotti del mercato di Ballarò e i prodotti presenti negli altri canali distributivi. **I prodotti infatti saranno sì locali, ma questo non ne garantisce la qualità infatti sono tutt'altro che biologici.**

A gravare su questo contesto, non ci si può sottrarre dal riportare i recenti fatti che sottolineano come il settore ortofrutticolo sia in gran parte controllato da associazioni malavitose, che ne eliminano qualsiasi forma di concorrenza, prefissandone il prezzo dei beni.

## **\_7.2 Cassette**

Uno degli elementi fondamentali del mercato è la **cassetta**, questa ha lo scopo di **contenere, proteggere, stoccare e facilitare il trasporto della merce** fino a destinazione.

Le cassette possono essere realizzate in quattro materiali:

- Legno**
- Plastica**
- Carta**
- Polistirolo**

Quelle che vengono **maggiormente impiegate** sono le **cassette in legno**, di cui ne esistono varie tipologie, ma **le più comuni** si differenziano in: **Padelle, Plateaux e Vignolesi**.

Le **cassette Padelle** si caratterizzano perché **presentano una stecca singola di misura variabile fra i 4 e i 7 cm**. Questa tipologia è

**indicata** in particolare per l'**imballo di frutta di prima scelta**, perchè può essere disposta in un unico strato così da **esaltarne la qualità superiore**.

Le **cassette Plateaux** sono contenitori a **stecca unica di misura variabile tra i 7 e gli 11 centimetri**, all'interno dei quali **i prodotti** possono essere **disposti in uno o due strati**. Infine, le **cassette Vignolesi**, in cui la **capienza** è nettamente **maggiore** rispetto a quella di padelle e plateau, sono **composte da due o tre stecche, di misure variabili**.

Questa tipologia di cassetta è quella **maggiormente impiegata** all'interno del **mercato Ortofrutticolo**, e soprattutto a Ballarò.

Le cassette sono **realizzate con un legno atossico**, come ad esempio con il legno di pioppo, faggio, ontano, pino e abete. Il pioppo viene impiegato per l'anello e il fondo della cassetta in legno, mentre gli altri materiali sono utilizzati esclusivamente per gli angoli<sup>22</sup>. Il **Decreto Ministeriale** del 21 dicembre 1984 aveva previsto, il divieto al riutilizzo delle cassette in legno, **art. 11 comma 5**:

"Gli imballaggi utilizzati nella vendita all'ingrosso dei prodotti ortofrutticoli debbono essere nuovi, salvo che si tratti di imballaggi in plastica"

che è stato però **superato**, in parte, **dalla stessa legge 441/81**, che in virtù del comma aggiunto dall'art. 1 della legge 10 aprile 1991, n.128 ha così disposto:

"Gli imballaggi in legno che non siano nuovi



Cassette di legno



Cassette di plastica



Cassette di cartone



Cassette di polistirolo

possono essere utilizzati nella vendita all'ingrosso di prodotti ortofrutticoli (...) solamente se integri, puliti ed asciutti" <sup>23</sup>.

Di fatto, però, al **mercato** le cassette vengono spesso **riutilizzate** a prescindere dall'integrità e dalla pulizia. Una volta utilizzate, anche se danneggiate, **vengono vendute per 0,20 centesimi e portate al Deposito delle Cassette della Frutta**, che si trova di fronte al mercato Ortofrutticolo, da lì vengono poi **reinserite nel mercato e vendute al prezzo di 0,50 centesimi per cassetta** (prezzo che si aggiunge al costo delle materie prime).

Le cassette in plastica, dal punto di vista igienico, sono ideali per essere a contatto con frutta e verdure, e ne **esistono di varie misure e di varie colorazioni**.

Anche queste, una volta utilizzate **vengono rivendute dai fruttivendoli a 0,10 centesimi**, portate al Deposito e **reinserite al mercato Ortofrutticolo** o vendute ai fornitori al prezzo di **0,30 centesimi**.

Gli altri elementi fondamentali del mercato sono i **sacchetti** e la **carta**.

### **\_7.3 Sacchetti**

Secondo la **normativa europea del 1 Gennaio 2018**, i **sacchetti** utilizzati nel settore ortofrutticoli dovranno essere **biodegradabili e compostabili**.

Questi sacchetti di plastica biodegradabile vengono **acquistati dall'azienda Carta in cash al costo di 6,75 + iva €/kg**; i **commercianti**, però, **non sono** del tutto **entusiasti** di questi sacchetti, **perché** hanno

**pochissima resistenza** e si danneggiano facilmente, ed è per questo che **alcuni continuano ad acquistare (illegalmente) sacchetti di plastica** non biodegradabile al costo di **1,5 €/kg**<sup>24</sup>, da privati, che si recano presso i commercianti stessi o direttamente al mercato Ortofrutticolo.

### **\_7.4 Carta**

La carta, ha un **ruolo fondamentale** al mercato, perchè serve per **avvolgere i prodotti e differenziarli**, viene anche chiamata "**coppo**". La tipologia ed il costo variano in base alla grammatura;

-**45 gr** viene venduta al costo di **2,44 €/kg x 10 kg**, e solitamente viene impiegata per avvolgere i salumi, ma all'occorrenza anche per differenziare l'acquisto dei vari prodotti ortofrutticoli

-**180 gr** viene venduta al costo di **1,02 €/kg x 15 kg**, il suo impiego è per lo più nell'incarto di carne e pesce, ma anche per frutta e verdura

-**500 gr 1,13 €/kg x 15 kg**, che viene impiegata solitamente per avvolgere frutta e verdure.

L'azienda che si occupa di rifornire i commercianti è **Carta in cash**<sup>24</sup>.

<sup>19</sup> I dati riportati fanno riferimento solo alla fascia oraria che va dalle 14:00 alle 15:00

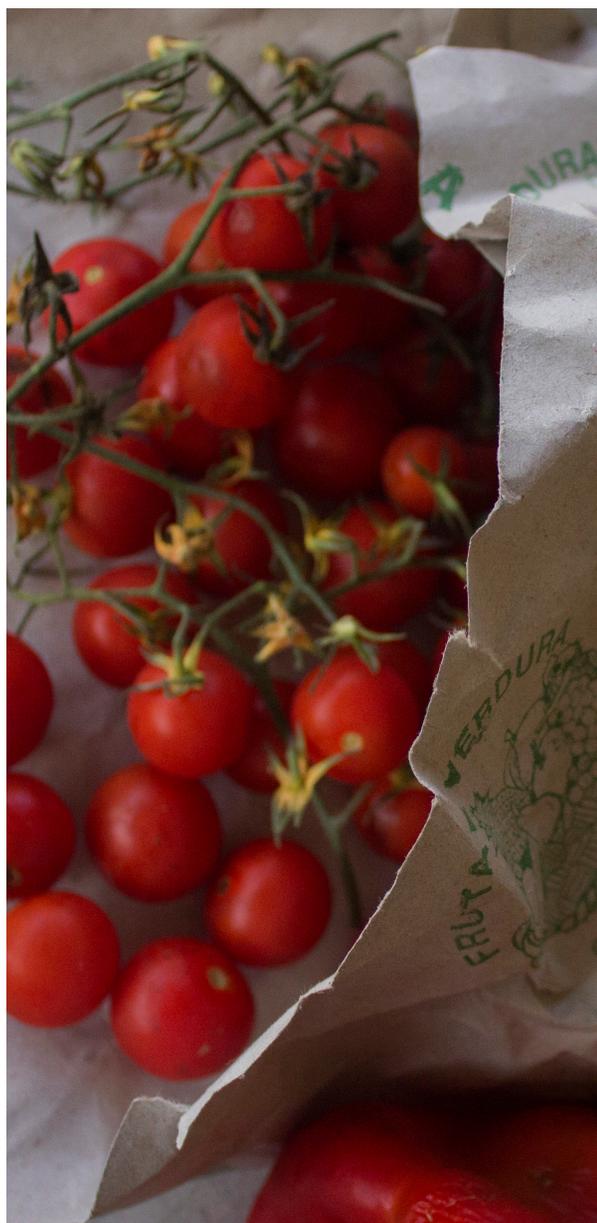
<sup>20</sup> Dati ottenuti tramite interviste sul posto

<sup>21</sup> Dati ottenuti tramite interviste ai commercianti e ad un membro di SOS BALLARO'

<sup>22</sup> Fonte: Cassetteperfruttamanera.it

<sup>23</sup> Fonte: ConLegno e Rilegno, Imballo & Riciclo, packaging in legno dalla culla alla culla, Anno 8 n.2 Agosto 2017 periodico trimestrale, Forlì - Ed. PrimaPagina Cesena

<sup>24</sup> Fonte: Commerciantе di frutta e verdure



Carta utilizzata per avvolgere e mantenere la freschezza dei prodotti ortofrutticoli

## **8** Prodotti

Il commerciante ortofrutticolo espone nelle proprie bancarelle i prodotti, i quali **vengono venduti** allo stato sfuso, ovvero **previo imballo**. Accanto ad essi, tramite dei **cartelli** o delle **etichetta**, in caratteri chiari e leggibili, vengono indicate le **informazioni relative al paese di origine**, alla **denominazione dell'alimento**, più nello specifico alla **categoria e alla varietà**, ed **il prezzo al chilo**, in modo tale da non indurre in errore il consumatore.

### **\_8.1 Focus autunnale**

L'analisi merceologica è stata effettuata nel **periodo autunnale** da **fine Settembre a Dicembre**, facendo riferimento solamente ai **prodotti locali e italiani**, fatta eccezione per le banane e l'avocado, che oramai sono entrate a far parte della vendita fissa del mercato.

Sono stati **esclusi** dall'analisi **i prodotti bangladeshi**, largamente presenti nel territorio, in quanto risultava molto difficile andarne a studiarne le composizioni e gli eventuali rischi.



## **\_8.2 Rilievo merceologia (frutta e verdura)**

I **frutti analizzati** sono stati:

- Banane
- Mele (Gialle, rosse e verdi)
- Fichi d'India
- Melone Rosso
- Mandarini
- Arance
- Kaki
- Melograno
- Fragole
- Prugne
- Kiwi
- Pere
- Uva
- Cetriolo
- Fico
- Avocado
- Ananas
- Castagne
- Noci

Le **verdure analizzate** sono state:

- Finocchi
- Porri
- Cavoli
- Broccoli
- Lattuga
- Zucchine
- Asparagi
- Fagiolini
- Carciofi
- Peperoni
- Radicchio

- Melanzane
- Funghi
- Patate
- Cipolla
- Carote
- Zucca
- Pomodoro e pomodorini



Prodotti del mercato, periodo autunnale

### **\_8.3 Proprietà ed impiego dei prodotti e degli scarti**

Nel book da pagina 33 a pagina 43 sono state riportati i dati e le diverse possibilità di reinserimento per ogni prodotto



Artichair di Spyros Kizis, realizzata da foglie di carciofo

## **9** Scarti

A fine giornata, nel mercato **vengono lasciate** grosse **quantità di scarti vegetali**.

Da un'analisi in loco, è emerso che il **maggior quantitativo** è dato dalle **foglie del cavolo**, dalle **foglie dei carciofi** e dai **gambi del finocchio**, mentre in **minor parte** troviamo **bucce dei fichi d'india, pomodorini, peperoni e mele**.

Quindi si ha in prevalenza uno **scarto non edibile, composto da vari fogliami**.

Inoltre la **merce avanzata, viene lasciata per terra** e questo non fa che incrementare le **cattive condizioni igieniche del territorio**.

### **\_9.1** Quantità di scarti prodotti

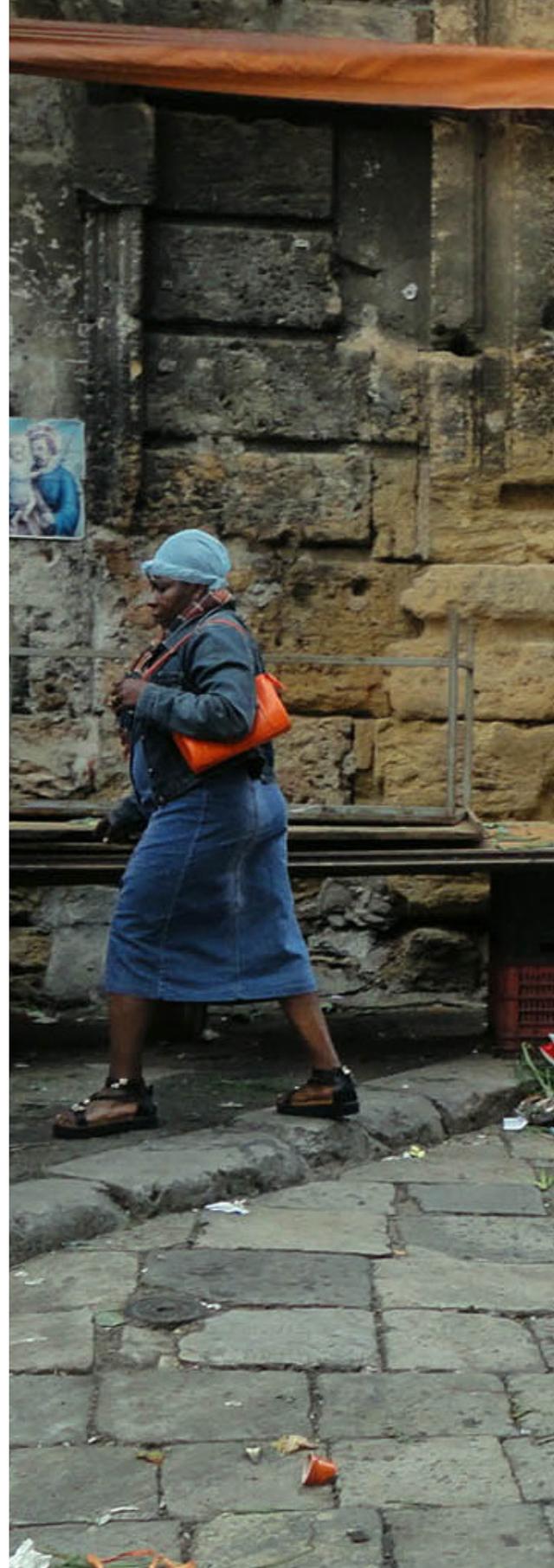
Quello che è emerso partecipando ad una riunione organizzata dall'associazione Mercato storico di Ballarò, con alcuni esponenti di SOS Ballarò, svoltasi il 4/10/2018, è che la **maggior parte dei commercianti è sprovvista di regolare licenza**, di conseguenza è **risultato molto difficile riuscire ad ottenere il dato corrispondente al quantitativo di scarto del mercato**.

**Una stima fornita dalla Rap** indica un quantitativo di **scarto giornaliero pari a circa 1200 kg**;

Questo dato, **può essere in parte confermato ipotizzando una vendita giornaliera di circa 400 cavolfiori e 300 carciofi**.

Nel **cavolfiore**, come emerso dalle analisi precedenti, la **% di scarto è pari al 34% circa**; quindi se analizziamo un prodotto dal peso di 2,90 kg, il quantitativo di scarto si aggirerà intorno ad 1 kg.

Nel **carciofo**, il quantitativo di scarto varia tra



Mercato di Ballarò, Via Chiappara al Carmine



il **60** ed i **70%**, quindi in un carciofo che pesa 3,50 kg, il quantitativo di scarto è di 2kg circa. Se al giorno vengono venduti 400 cavolfiori basterà moltiplicare il valore di scarto di un cavolo che è circa 1 kg, per tutti i prodotti venduti, appunto 400, quindi si avranno 400 kg di scarto prodotti solamente dal cavolfiore;

A questa quantità si aggiunge il quantitativo di scarto prodotto da un carciofo, 2 kg, moltiplicato per una ipotetica vendita giornaliera di circa 300 carciofi, ottenendo 600 kg di scarto, quindi solamente dagli scarti di cavolfiore e carciofi si hanno 1000 kg<sup>25</sup>. A questo valore andranno poi aggiunti gli altri scarti ortofrutticoli, come ad esempio, le foglie del finocchio, o le bucce dei fichi d'india etc. La raccolta differenziata, attualmente non risulta del tutto attiva sul territorio del mercato, i **commercianti** continuano a lasciare gli scarti direttamente in loco, poiché **non traggono nessun beneficio nel conferire gli scarti negli appositi contenitori dell'umido**. Questo **perché, essendo** per la maggior parte **irregolari non pagano** le spese di smaltimento rifiuti, e di conseguenza non hanno nessuno sconto sulla **TARI**.

## \_9.2 Smaltimento

La maggior parte dei commercianti lascia gli scarti direttamente in loco, mentre una piccola parte li getta nei contenitori appositamente forniti dal comune.

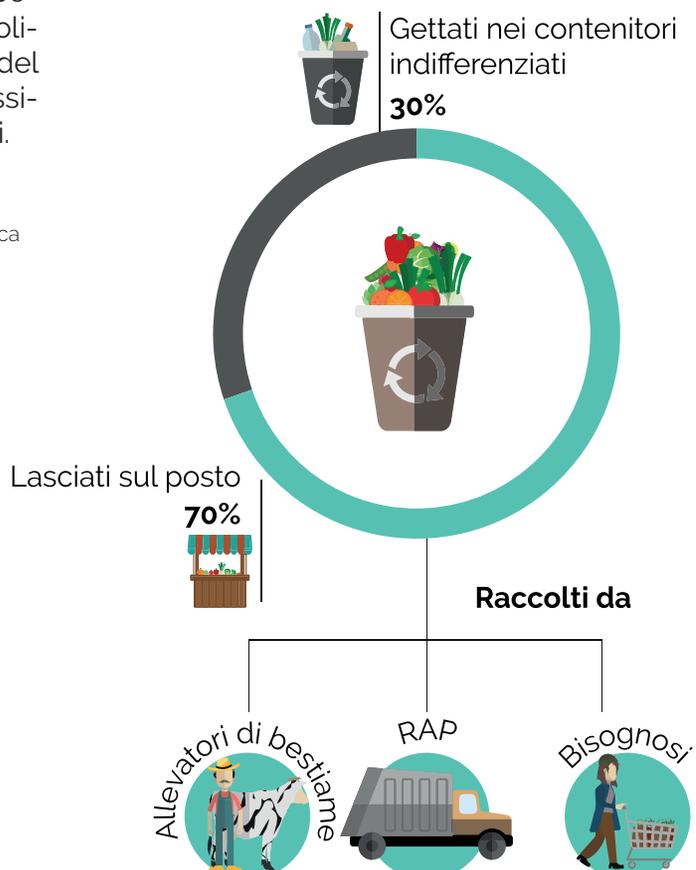
Gli scarti lasciati sul posto vengono poi raccolti, a fine mercato, dagli operatori della RAP, che si occupano anche di pulire ed igienizzare l'area. In percentuale più bassa, lo scarto, viene raccolto anche dagli allevatori di bestiame che lo utilizzano come mangime soprattutto per le mucche e per i cavalli, data la presenza di piccole stalle nella zona ed dai più bisognosi.

La percentuale di persone bisognose che si riforniscono al mercato è molto bassa, perché ci sono diverse organizzazioni che operano sul territorio e promuovono mense solidali. Inoltre, al momento, la scarsa igiene del territorio esclude quasi totalmente la possibilità di un riuso alimentare di questi scarti.

<sup>25</sup> La stima è stata calcolata in una giornata di grande affluenza del mercato, ad esempio un sabato o una domenica mattina.



+1.200 kg al giorno





Mercato di Ballarò, Piazza Carmine

## **\_10** Bisogni, problematiche e opportunità

Dopo aver completato la descrizione dei prodotti ed avere individuato il quantitativo giornaliero di scarto organico del mercato, si conclude la parte di analisi del territorio andando a **definire gli attori** ed i **relativi bisogni**, le **problematiche** e da queste tirar fuori delle **opportunità**.

### **\_10.1 Bisogni degli utenti-attori**

Gli **attori-utenti** individuati sono i **residenti**, gli **utenti occasionali**, i **commercianti** ed i **turisti**.

Ogni categoria ha le proprie **esigenze e necessità**, ma possono essere raggruppate in 4 macrocategorie, quelle legate ad aspetti più **psicologici**, quelle legate all'**igiene**, quelle legate alla **praticità**, e quelle **legate ai beni primari**.

Tra le **esigenze psicologiche** troviamo quella di **sicurezza**, intesa come tranquillità all'interno del mercato, in quanto, soprattutto la sera, l'area del mercato acquisisce un aspetto poco sicuro, e non di rado si verificano dei borseggi.

La **seconda esigenza** connessa ad aspetti psicologici è quella di stabilire un **rapporto di fiducia con il venditore**, che si riscontra per lo più negli utenti occasionali.

Passando alle **esigenze legate all'igiene**, si ha una necessità di un **ambiente pulito** soprattutto perché al suo interno viene venduto cibo.

Fra le esigenze **legate alla praticità**, la più rilevante è quella **legata alla rapidità e faci-**

**lità di vendita**, soprattutto per gli utenti che hanno necessità di risparmiare tempo, e si recano al mercato per pochi minuti.

Un'altra **esigenza** strettamente collegata all'aspetto pratico è quella relativa al **costo**, infatti i prodotti di Ballarò risultano essere **molto economici**, ed è per questo che il mercato è molto frequentato, soprattutto dai residenti, mentre gli utenti occasionali puntano di più sull'aspetto qualitativo dei prodotti<sup>26</sup>, e sulla territorialità.

L'ultima esigenza è quella legata ai **beni primari**, che fa riferimento per lo più alla categoria dei **commercianti**, i quali hanno **necessità di materie prime**, come ad esempio **sacchetti, carta, cassette e bidoni** dove gettare i rifiuti.

Un'ulteriore necessità dei commercianti risulta essere quella di **incrementare le vendite del mercato**, soprattutto in giornate come **il lunedì ed il mercoledì**<sup>27</sup>.

### **\_10.2 Analisi SWOT**

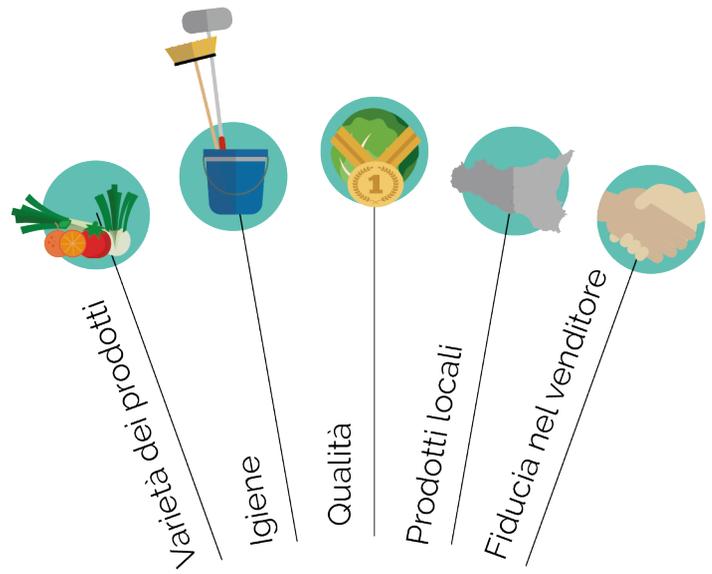
L'acronimo SWOT che indica **Strenghts (punti di forza)**, **Weaknesses (punti di debolezza)**, **Opportunities (opportunità)**, **Threats (minacce)**, non è altro che il programma di intervento basata sull'analisi territoriale effettuata precedentemente.

**Punti di forza:**

- Multiculturalità**, favorito dalla presenza di numerose attività commerciali etniche
- Presenza di diverse associazioni** che lavorano già sul territorio in ambito sociale
- Polo attrattore**, caratterizzato da un flusso



Foto scattate al mercato di Ballarò



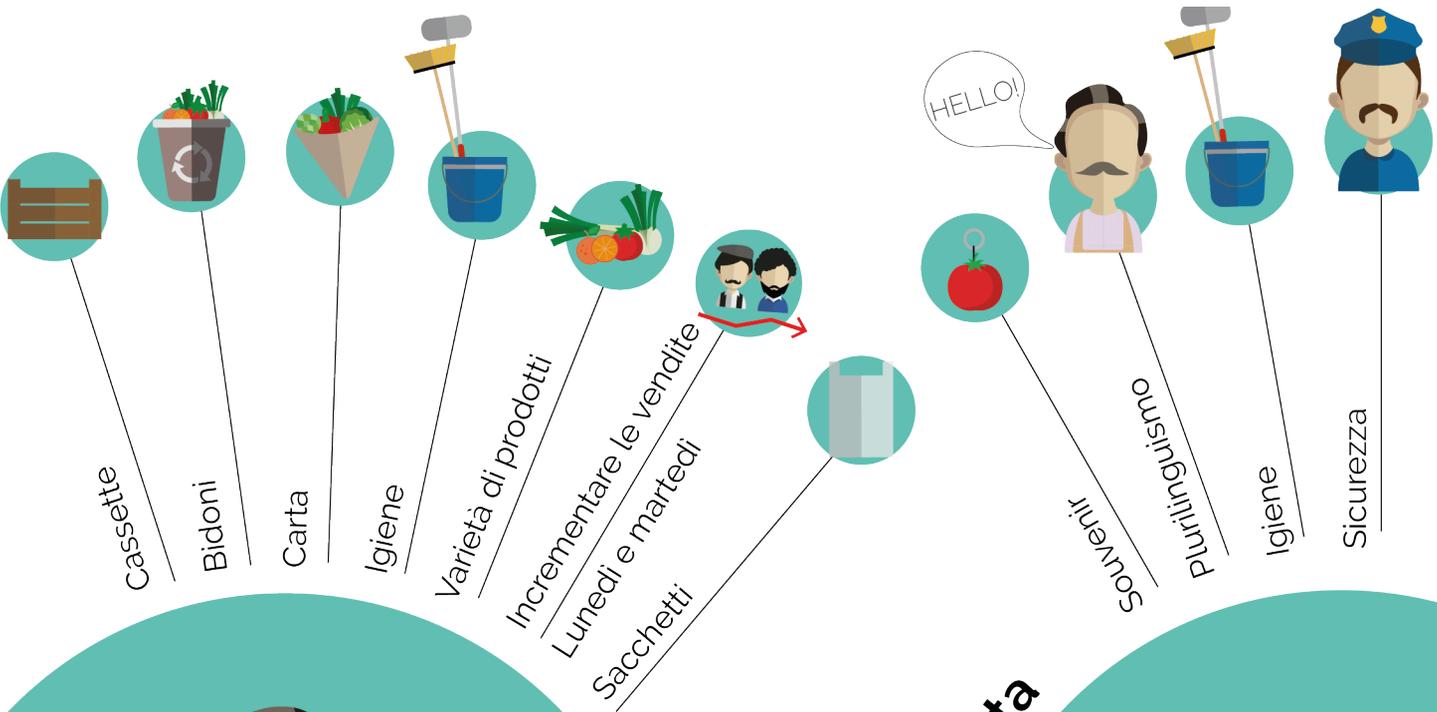
**Residenti**



**Occasionali**



# Quali sono i bisogni degli utenti?



turistico abbastanza alto

-**Ricchezza storico culturale**, le origini del mercato risalgono al X sec

-**Mercato storico più importante**, in quanto nonostante sia il più antico continua ad essere tutt'oggi il mercato più frequentato della città

**Punti di debolezza:**

-**il degrado fisico delle costruzioni** e il **degrado urbano** che ha subito una accelerazione in seguito al terremoto del 1968

-un **alto tasso di disoccupazione**, dovuto alla crisi economica ed occupazionale che soprattutto nei quartieri del Centro Storico si fa ogni giorno più grave.

-**Mobilità**, il territorio, infatti, risulta scarsamente dotato dei servizi di trasporto. Inoltre, nonostante sul sito dell'AMAT siano riportati tempi di attesa tra una corsa e l'altra di circa di 10 minuti, l'opinione pubblica dei cittadini è discordante, in quanto, a detta degli stessi, i tempi di attesa sono di circa 30 minuti e oltre, soprattutto nel fine settimana.

Per quanto concerne l'area mercantile, le problematiche riscontrate riguardano prevalentemente la **vendita dei prodotti**, la loro **qualità** e la **gestione dei rifiuti**.

Le **problematiche relative alle vendite** sono:

-**La crisi economica** della **parte più interna** (come già spiegato nei capitoli precedenti) e la **scarsa vendita del lunedì**, che affligge, invece, tutta l'area del mercato.

-**Cattiva gestione dei rifiuti**, il territorio, infatti, è caratterizzato da un basso livello igienico in quanto gli scarti vengono lasciati direttamente in loco, senza usufruire degli appositi contenitori comunali differenziati ed indifferenziati. Passeggiando a fine mercato, si trovano per terra sia scarti organici, soprattutto fogliame, che contenitori di polistirolo, carta, plastica; è inoltre possibile imbattersi in avanzi di tagli di carne lasciati davanti le macellerie,

Da giorno 4/12/2018 è stata resa attiva la raccolta differenziata nella prima circoscrizione, di cui Ballarò fa parte, ma ad oggi non risulta aver avuto molto successo.

Ovviamente questo non fa altro che incrementare le situazioni di degrado del mercato, e non è da sottovalutare la produzione del percolato<sup>28</sup>, che incrementa i problemi ambientali andando ad inquinare le falde acquifere.

-**Poca valorizzazione degli output organici.**

-**Settore qualitativo delle merci.** Tale settore rappresenta uno dei punti più pungenti e complicati, perché nell'ambito ortofrutticolo, c'è una buona parte di gestione a opera di associazioni malavitose, che controllano e impongono i prezzi del mercato, evitando possibili concorrenti. La merce del mercato, non ha caratteristiche migliori, rispetto a quella comunemente venduta dalla grande distribuzione, ed i prodotti biologici risultano essere totalmente assenti.

**Opportunità:**

-**Valorizzazione degli spazi aperti** in stato di

degrado, **rilanciando le aree verdi** del territorio dell'Albergheria per realizzare un **orto urbano**

-Favorire la **collaborazione fra i vari attori del mercato**

-**Reinserire gli output all'interno del mercato**, attraverso progetti specifici

-**Incrementare le vendite**, soprattutto del lunedì

-**Migliorare la situazione igienica** dell'area mercantile

**Minacce:**

-**Poca collaborazione da parte dei commercianti**

-**Presenza di criminalità organizzata**

-**Zona poco sicura**

### **\_10.3 Analisi dei costi di smaltimento del rifiuto organico**

Dopo aver concluso l'analisi Swot, un aspetto interessante è stato quello di andare ad analizzare, il **costo medio** per un **impianto** che lavora la **frazione organica**, che equivale circa a **45€/t**<sup>39</sup>.

Questo valore, fa riferimento ai **costi di logistica, raccolta, trasporto e smaltimento**.

Quando si conferisce materiale con impurità al di sotto del 5%.

Quando, però, il materiale di scarto organico è contenuto all'interno dei sacchetti di plastica, la piattaforma dovrà effettuare la separazione. In questa operazione, oltre alla plastica, fra gli scarti viene trascinata una parte della frazione umida.

Considerando che la quantità di scarto prodotta giornalmente al mercato di Ballarò (nel periodo autunnale) è di 1200 kg, ovvero di 1,2 t, il **costo del solo smaltimento di discarica** per la frazione umida del mercato è di **54 €/t**. Questo costo è stato calcolato partendo dal costo precedentemente analizzato di 45€/t, andando però a sottrarre il costo di smaltimento, in quanto essendo il TMB di proprietà comunale questo costo automaticamente non esiste, e aggiungendo a questo i costi energetici, dei macchinari e dei dipendenti che lavorano nell'impianto di compostaggio. Quindi il valore approssimativo è rimasto di 45€/t. Questo **costo annualmente** corrisponde a circa **19710 €**.

A questa cifra dovrà essere aggiunto il costo del **carburante dei mezzi di trasporto** della RAP, per raggiungere il **mercato** e da lì portare i rifiuti fino al **TMB di Bellolampo** che dista **16 km**.

Il **costo del carburante** è all'incirca **1,628 euro/litro**; ipotizzando un **automezzo IVECO v 2.3 d 106 del 2011**, il **costo di carburante** è di **7,56 € a/r**.

Considerando **solo una tratta** il costo è di **3,78€**, che moltiplicato per un anno fa **1379,7€ solo di carburante**.

Infine come ultimo costo è stato analizzato quello dei **dipendenti** che ipotizzando un guadagno giornaliero di **60€/g** per dipendete, si ha che per **quattro dipendenti** il costo giornaliero sia di **240€**, che **all'anno ammonta a 87600€**.

Quindi riassumendo, il **Comune** spende all'anno tra **smaltimento, carburante e co-**

**sto degli operatori** circa **108.690 €/anno**  
**solo** per quanto riguarda lo **smaltimento dei**  
**rifiuti organici dell'area di Ballarò.**



Impianto TMB (Trattamento meccanico biologico) per la lavorazione della frazione umida.  
Foto vista dall'alto e ingresso della struttura



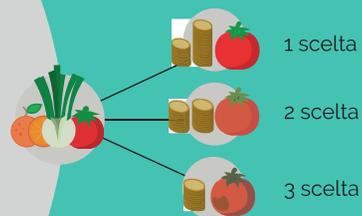
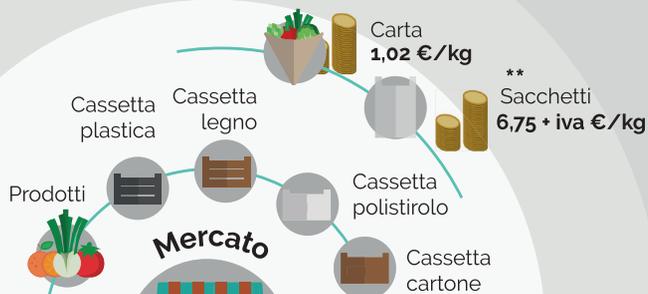
# Mercato lineare



\*Mercato Ortofrutticolo



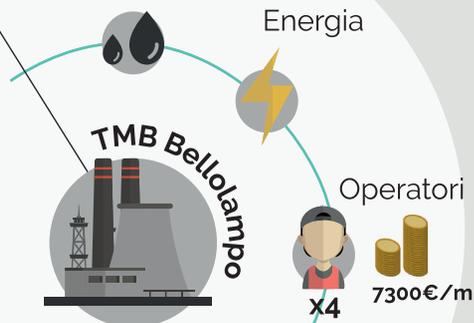
\*\*Azienda Carta in Cash



Scarso livello di igiene



**115€/m**  
Carburante



Prodotto di **pessima qualità**.  
Presenza di **materiali non organici**



## **\_10. 4 Opportunità: Reinserimento degli scarti**

Visti i costi di smaltimento dello scarto organico, e visti i quantitativi prodotti giornalmente al mercato si è deciso di **focalizzarsi sulla poca valorizzazione degli output organici**, ed in particolar modo sono stati presi in analisi gli **scarti maggiormente** presenti, quindi **foglie di cavolfiore e di carciofi, gambi del finocchio e bucce di fico d'india**. In seguito, sono state evidenziate i tipi di lavorazione e riuso più comuni per questa tipologia di scarti, e sono state valutate diverse possibilità, che possono essere raggruppate in due **macro-gruppi**, ovvero il **reinserimento di tipo industriale e quello di tipo artigianale**, andando a dare ad ogni possibilità un valore di applicabilità.

Per quanto riguarda il **reinserimento di tipo industriale**, sono state contemplate le scelte riguardanti il **settore alimentare dei mangimi per animali e degli integratori**.

**Entrambe** le possibilità, però, sono state **escluse** poiché i **prodotti** venduti al mercato sono **esenti da qualunque tipo di tracciabilità**, quindi **non conformi alle normative di vendita**, e soprattutto essendo variabili cambiano in base alla stagione, quindi non può essere garantito un approvvigionamento fisso.

Un altro aspetto negativo per quanto riguarda le aziende di **produzione degli integratori** è la **distanza fra queste e l'area del mercato**. Mentre, non risultano presenti nel territorio siciliano, aziende produttrici di mangimi.

Fra le possibilità di **reinserimento di tipo artigianale** sono state analizzate le opportunità di **produzione di compost**, di **bioplastiche** ed infine la **preparazione di alimenti** come **marmellate, conserve etc.** Quest'ultime, realizzate con i prodotti invenduti della frutta. Per quanto riguarda la **preparazione alimentare**, è stato dato un **valore di applicabilità medio**, in quanto anche in questo caso i **prodotti non** risultano **tracciabili**, e inoltre, il tipo di **scarto organico** principale, come già visto precedentemente, risulta essere per lo più **fogliame** e, viste le situazioni igienico-sanitarie del territorio, i prodotti prima di essere reinseriti come alimenti, dovrebbero essere necessariamente disinfettati accuratamente. Il reinserimento di questi prodotti (Alimenti, bioplastiche e compost) potrebbe avvenire attraverso iniziative di un'associazione, tramite dei progetti di sviluppo sostenibile in ambito sociale come ad esempio iniziative di laboratori culinari, attività di sperimentazione, attività sociali, orti urbani, etc.

Per quanto riguarda la **produzione di bioplastiche e di compost**, è stato dato un **valore di applicabilità verde**, in quanto queste possibilità risultano essere **facilmente applicabili**.

<sup>39</sup> Dato ottenuto in seguito alla partecipazione alla conferenza di Associazione Rifiuti Zero Sicilia, tenutasi giorno 9/04/2019 presso i Cantieri Culturali della Zisa di Palermo.

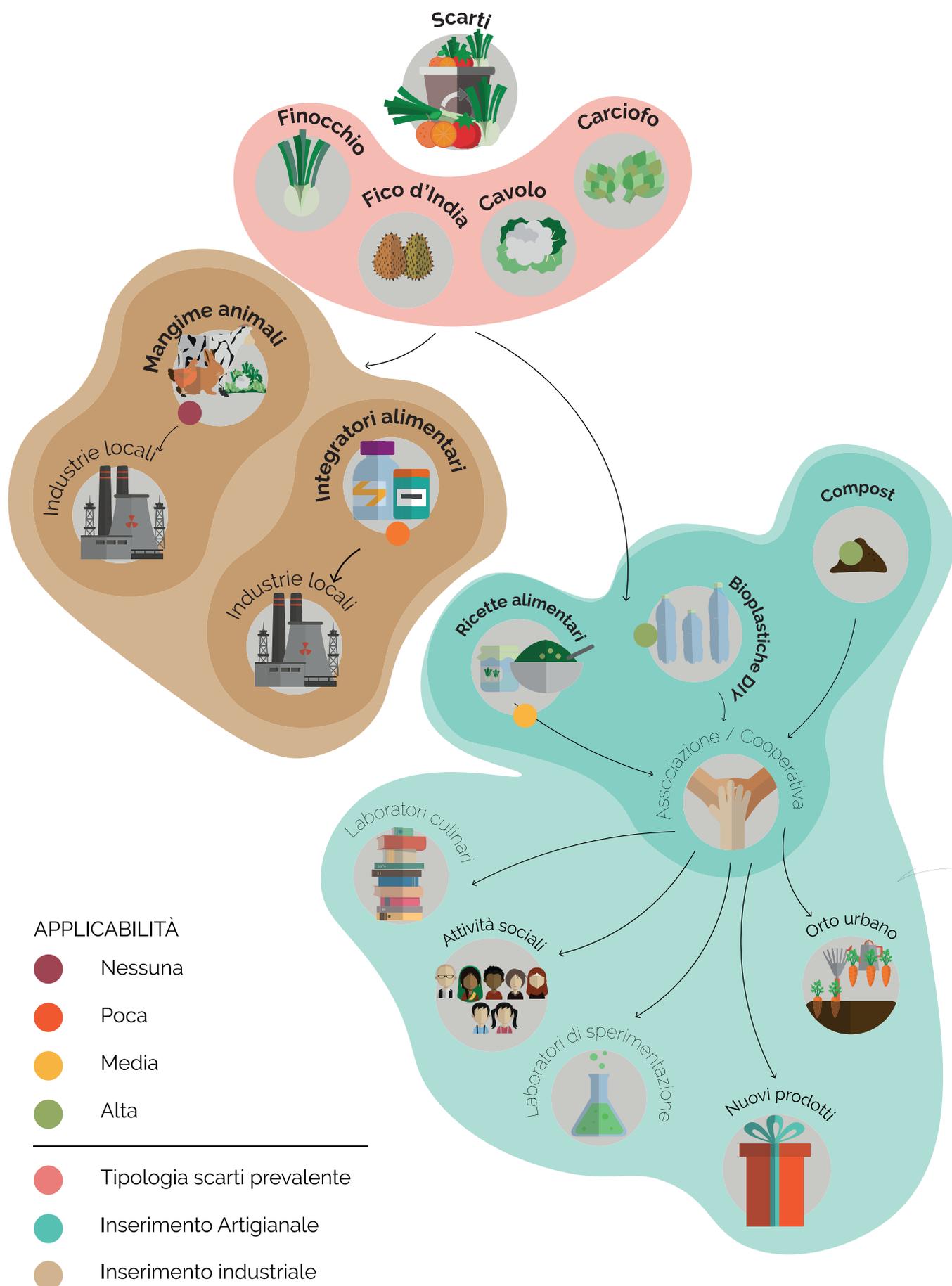
<sup>26</sup> È stato dimostrato nei capitoli precedenti, che i prodotti di Ballarò non sono qualitativamente migliori dei prodotti venduti dalla grande distribuzione.

<sup>27</sup> Giorno con minore affluenza del mercato.

<sup>28</sup> Liquido che si forma in una discarica di rifiuti e che è fortemente contaminato da sostanze, sia organiche sia inorganiche, provenienti dall'azione solubilizzante esercitata da acque di varia origine (per es., acque meteoriche di infiltrazione) sui rifiuti stessi.

(Definizione Treccani - <http://www.treccani.it/vocabolario/percolato/>)

# Come reinserirli?



## **\_11** Reinserimento nel mercato

Di seguito verranno approfondite le tre opzioni scelte di reinserimento degli scarti all'interno del mercato, riportando per ciascuna i pro e i contro dell'eventuale attuazione.

### **\_11.1 Ricette alimentari**

La prima possibilità di reinserimento riguarda l'**ambito alimentare** e consiste nel **trasformare questi scarti**, attraverso opportune lavorazioni, in **prodotti alimentari come conserve, patè, minestre etc.**

La lavorazione dovrebbe seguire degli step iniziali comuni a tutti i processi di trasformazione, che poi andrebbero a differenziarsi in base al prodotto da ottenere.

I primi passi comprendono la **raccolta degli scarti** attraverso un **apposito contenitore** e successivamente un'**accurata disinfezione** e **lavaggio dei prodotti**, i quali poi successivamente subiranno diversi tipi di lavorazione in base alle tipologie di materiale da trasformare.

Ogni lavorazione può avere degli **effetti positivi e/o negativi sul prodotto** stesso, in quanto trasformando la materia-prima, questa può sia aumentare, che diminuire la sua vita utile. Questo cambiamento dipende dal **grado di freschezza del prodotto**, prima di essere lavorato. Ovviamente in un prodotto danneggiato e/o marcio, la trasformazione ad esempio in una conserva ne andrebbe ad aumentare la vita, contrariamente in un prodotto fresco ed integro, la trasformazione andrebbe, invece, ad accorciarne la vita.

Questi prodotti, dovrebbero poi essere **de-**





**stinati ai più bisognosi** come avviene già in moltissimi progetti presi in analisi, che tentano di contrastare il fenomeno di spreco alimentare intervenendo in vari settori di piccola e media scala.

Per comprendere maggiormente la fattibilità o meno del servizio, sono stati analizzati gli eventuali **pro ed i contro**, fra i **valori positivi** si riscontra l'**aspetto sostenibile** legato all'**abbattimento di spreco alimentare** e l'**aspetto sociale e collaborativo** attraverso ad esempio dei **laboratori culinari** di co-cooking.

Per garantire una buona riuscita del processo di trasformazione sarà necessario dedicare ad esso molta cura e molto lavoro, infatti l'**aspetto gestionale** è stato posto sia fra gli aspetti positivi, che fra quelli negativi, in quanto per una corretta trasformazione sarà necessario avere delle **buone competenze culinarie e gastronomiche**.

Fra gli **aspetti negativi** in primis riscontriamo l'aspetto quantitativo, ovvero che il dato di **scarto edibile** è **molto basso**, quasi nullo<sup>29</sup>, l'aspetto economico **dispendioso**, poiché si riuscirebbe ad avere un buon prodotto completo solamente con l'**aggiunta di altre materie prime**, con l'impiego e l'inserimento di **appositi contenitori in cui apporre il cibo invenduto**.



## **\_11.2 Bioplastica DIY**

Negli ultimi dieci anni è emerso un nuovo rapporto fra progettisti, tecnologie, processi produttivi e materiali, che ha portato alla rinascita del **nuovo artigianato** combinando le **nuove tecnologie** con le **vecchie lavorazioni**.

Questo aspetto prende il nome di **DO IT YOURSELF**, ovvero il **nuovo fai da te** che consente alla gente comune, attraverso pratiche di **auto-produzione** individuali o collettive, di inventare, progettare e fare, permettendo agli utenti di avere **un coinvolgimento diretto nel processo**.

Questi materiali DIY vengono generalmente **ottenuti** tramite l'impiego di **rifiuti organici, o inorganici e con l'aggiunta di altri ingredienti-leganti**.

Per la produzione di queste bioplastiche, il **primo passaggio** è quello della **raccolta**, che a differenza della precedente possibilità riguardante i prodotti alimentari, può essere raccolta in un qualsiasi contenitore e non necessita della fase di disinfezione.

Dopo la raccolta, i prodotti possono venire **essiccati, o essere già lavorati**.

L'essiccazione permette di **eliminare la presenza di acqua dagli scarti**, e quindi favorire una **pasta** abbastanza **compatta**, mentre se si decide di lavorarla direttamente, bisognerà filtrare l'acqua in eccesso.

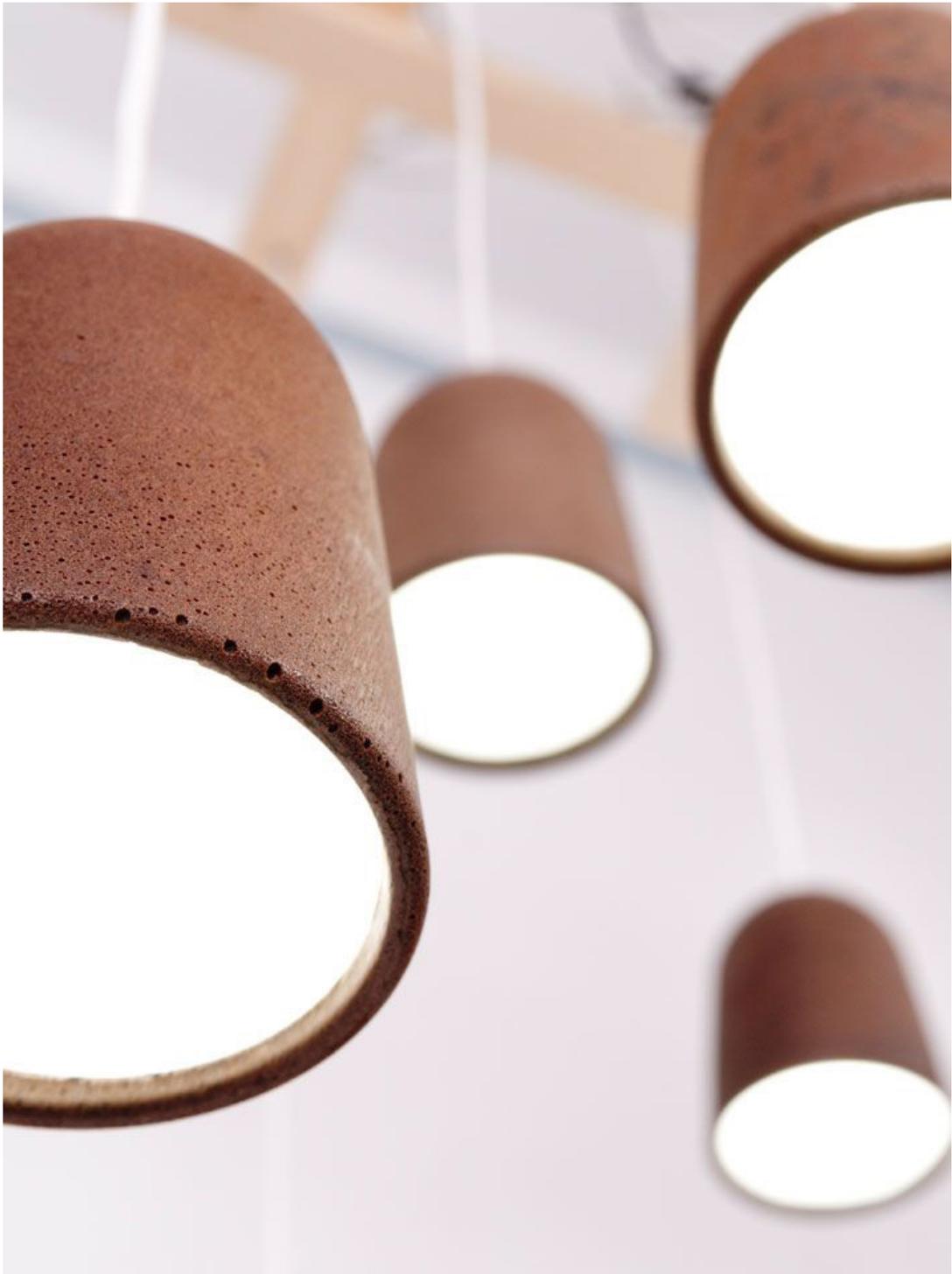
La fase successiva è la **micronizzazione** del composto a cui saranno **aggiunti i leganti (Glicerolo, aceto, fecola e acqua)**. Dopo aver amalgamato il tutto, si ottiene una **pasta**, che

può essere **modellata con degli stampi** che permettano di ottenere delle forme specifiche in base all'uso che ne deve essere fatto. L'ultimo passaggio è quello del cambiamento fisico della materia, che dovrà passare **da una consistenza umidiccia, ad una consistenza dura e compatta**. Questa trasformazione può avvenire o **tramite la cottura** in forno a bassa temperatura o **attraverso un'asciugatura naturale**.

Il materiale così ottenuto si basa sulla ricerca di **materiali sostenibili**, con l'obiettivo di creare un materiale **facile da lavorare, semplice da usare e biodegradabile**. Il prodotto ottenuto, in seguito al suo impiego, potrà essere conferito nello scarto organico ed inseguito diventare compost.

Questa progettazione e realizzazione di bioplastiche fai da te, ha un **costo molto basso**, e consentirebbe ai fautori ed ai fruitori una maggiore consapevolezza del valore degli scarti, **attraverso laboratori collaborativi e divertenti**, seguendo il metodo dell'"**Imparare facendo**".

L'**unico aspetto negativo** e limitante di questo materiale innovativo è la limitazione nella **realizzazione di forme semplici**, a meno non venga utilizzato come materiale per la stampa 3d<sup>30</sup>.



Lamp Decafé, Raül Lauri.  
La lampada ergonomica costruita riciclando i fondi del caffè

### **\_11.3 Compost**

Il Compost è un materiale costituito da un **mix di materie organiche**, che si ottiene attraverso un **processo aerobico**<sup>31</sup>, grazie all'**attività di batteri e funghi**, partendo da **rifiuti biodegradabili**, come ad esempio rifiuti alimentari, residui di potatura, foglie secche, rami spezzettati.

Il prodotto che si ottiene da questa trasformazione, chiamato appunto compost è un **materiale inodore e terroso**, usato in agricoltura come **ammendante del terreno** in quanto **ricco di elementi nutritivi come fosforo, azoto e carbonio**.

Per ottenere un buon compost, è necessario seguire diversi passaggi, quali:

-**Inserire** all'interno di un contenitore una materia prima costituita da elementi carboniosi, ad esempio le foglie, ed elementi azotati, come ad esempio i **rifiuti ortofrutticoli**.

-Mantenere il composto **umido**

-Mantenere il composto **arieggiato**

Il materiale non dovrà risultare né troppo secco, né troppo umido altrimenti il processo di trasformazione verrà rallentato e si otterrà un prodotto mediocre di difficile impiego.

La **materia organica** (carboniosa e azotata), si **andrà via via degradando** in circa **due settimane**. Questa **prima fase** è chiamata fase **attiva di compostaggio**, seguita, successivamente dalla **fase di maturazione**, in cui si andrà deteriorando, grazie all'umidità, la frazione più difficile da degradare. Durante questa trasformazione della materia, la **temperatura** si aggirerà tra i **45 e il 60° circa**. Quest'ultima trasformazione, ha una durata

superiore alla prima fase, e richiede circa **2-3 mesi**.

**Se si seguono queste procedure, il compost non produrrà cattivi odori e non attirerà la presenza di animali.**

Esistono **diverse tipologie** di compostaggio:

-**Industriale**, gestito da impianti e macchinari specifici che ne controllano i valori, ad esempio umidità o secchezza;

-**Domestico**, gestito dalle singole famiglie, per trasformare i propri scarti organici

-**Comunitario**, che differisce dal compostaggio domestico solo per i quantitativi prodotti, infatti questa tipologia viene gestita da più famiglie.

I **vantaggi** coinvolgono diversi aspetti della nostra società, ma fra questi quelli che spiccano maggiormente sono:

-L'**aspetto ambientale** in quanto non solo vengono ridotte le quantità di rifiuti, ma il prodotto viene impiegato per arricchire la fertilità del suolo

-L'**aspetto economico**, il compost non necessita di nessuna spesa.

**Non sono stati riscontrati aspetti** del tutto **negativi** nella produzione di compost, va però detto che questa lavorazione necessita di una **buona gestione**, per riuscire ad ottenere un prodotto qualitativo. Altri aspetti importanti da valutare sono la **durata del trattamento**, che si aggira intorno ai **2-3 mesi** e, nel caso del compostaggio comunitario, riuscire a trovare una locazione per poter realizzare una compostiera in grado di accogliere gli scarti umidi, come ad esempio la casa del compost di Ferla<sup>32</sup>.

29 È stata presa in analisi questa opzione poiché anche ciò che noi riteniamo non edibile, come ad esempio le foglie del broccolo o i gambi del finocchio, attraverso opportune lavorazioni e tramite l'aggiunta di altri ingredienti, potrebbe dar vita a nuovi prodotti

30 Andandone a controllare la viscosità, è possibile ottenere un materiale stampabile con la stampante 3d

31 Si intende una reazione che avviene in presenza di Ossigeno

32 <https://comunivirtuosi.org/wp-content/uploads/2017/08/Ferla-1.pdf>



Casa del compost, città di Ferla, provincia di Siracusa

## **\_12** Casi studio

Dopo aver stabilito l'area di intervento, sono stati scelti diversi casi studio che mostrano alcune delle **soluzioni più innovative**, ad opera di numerose organizzazioni, contro lo spreco alimentare edibile e non edibile.

Sono state riportate una serie di progetti che quotidianamente operano in questo settore, al fine di generarne valore.

Alcuni di questi si occupano di dare una **nuova vita ai prodotti invenduti dei mercati ortofrutticoli**, altri riguardano più la **trasformazione dei prodotti non più edibili** in compost ed infine altri ancora sono relativi a soluzioni di prodotti ricavati dalle bioplastiche.

Per comprendere a fondo i casi studio, e l'eventuale attuabilità nel mercato di Ballarò è stato dato a ciascuno un grado di attuabilità, che va dal rosso, inattuabile, al verde, attuabile.

### **\_12.1 Rubies in the rubble**

Il primo caso studio preso in esame è Rubies in the Rubble, che è una **cooperativa** che lavora sul **reinsediamento alimentare dell'invenduto dei mercati ortofrutticoli**.

Costituito nel 2011, ad opera di una giovane donna, Jenny, che cominciò a rendersi conto del problema dello spreco alimentare e della quantità di prodotti gettati via solo perché danneggiati esteriormente.

Così, utilizzando alcune ricette di famiglia e soprattutto una grossa quantità di frutta e verdura salvata dal mercato di New Covent Garden, ha iniziato la **sperimentazione in cucina**, inizialmente a livello locale e successivamente a livello internazionale, infatti

è possibile trovare i prodotti in diversi rivenditori del Regno Unito.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_Laboratori di cucina**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

**\_Basso quantitativo scarto edibile**

## **\_12.2 Last Minute Market**

Last Minute Market è una piattaforma nata nel 2003, che si occupa di **recuperare i beni alimentari invenduti** ma ancora perfettamente **idonei al consumo**. Questi prodotti vengono recuperati dalle aziende e le istituzioni, aderenti, e **riutilizzarli per fini sociali**. Last Minute Market, infatti non gestisce direttamente i prodotti, ma **mette in contatto le aziende con gli enti beneficiari**. Tutto per prevenire e ridurre i rifiuti, le perdite e gli sprechi.

Oltre all'aspetto sostenibile, è importante evidenziare l'**aspetto sociale** del progetto in quanto al suo interno vengono **coinvolti diversi stakeholder**, ad esempio dal panificio, al market, all'associazione etc.

Il progetto, non si occupa solo di sopperire alle necessità dei cittadini meno abbienti, ma svolge anche un **ruolo educativo** nel sensibilizzare i cittadini riguardo la tematica dello spreco.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ  
**\_Incrementare le vendite del lunedì**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ  
**\_Basso guadagno per il commerciante**

### \_12.3 Fabene

Il terzo caso studio preso in esame è Fabene, un servizio offerto da una **Cooperativa sociale** nato nel 2013, con l'obiettivo di **raccogliere le eccedenze alimentari invendute** e **le donazioni spontanee** degli acquirenti all'interno dei mercati rionali, per far sì che anche le famiglie con diversi problemi economici, possano fruire di alimenti sicuri, nutrienti e freschi.

Il raccolto viene **gestito dalla cooperativa**, che si occupa di portarlo presso la **Casa del Quartiere di riferimento**, e da lì pesare i prodotti e **consegnarli alle famiglie facenti parte del progetto**. Le **famiglie**, in cambio dei beni materiali, **svolgono azioni di volontariato all'interno della comunità locale**.

Questa forma di **scambio-baratto**, ha l'obiettivo di **incrementare le relazioni** fra i **commercianti e gli abitanti del quartiere**, e di far emergere le loro abilità e competenze.

Nel progetto viene attuato un **approccio sistemico**, in cui le relazioni fra i vari attori generano un **beneficio collettivo per la comunità**.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_Volontariato**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

**\_Nessun guadagno per il commerciante**

## **\_12.4 Disco soup**

*"Per salvare il pianeta devi organizzare una festa migliore delle persone che lo stanno rovinando."*

Tristram Stuart, il fondatore dell'organizzazione

Disco Soup è un'**iniziativa pubblica**, nata come uno Schnippeldisko, cioè una "**zuppa di protesta**", contro lo spreco alimentare. Questa iniziativa, ha alimentato circa 8000 persone.

Durante la World Disco Soup Day, organizzatori, partecipanti e chef si occupano di **racogliere e cucinare prodotti alimentari**, che altrimenti andrebbe sprecati.

Durante i **preparativi** ha inizio la **vera e propria festa**, che porterà i partecipanti a **ballare** ed a **divertirsi**.

Questo è un **evento divertente, gastronomico e musicale** che riunisce giovani, studenti, bambini, anziani, cuochi e tutti i sostenitori di questa battaglia **contro lo spreco di cibo**.

L'obiettivo di questa iniziativa è quello di divulgare la **consapevolezza sullo spreco del cibo** e di creare uno strumento di trasformazione che riunisca diverse conoscenze per l'educazione, il tutto in maniera divertente e collaborativa.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_Laboratori di cucina**

**\_Favorire la collaborazione**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

**\_Nessun guadagno per i commercianti**

## **\_12.5 Mogu**

Analizzando l'ambito delle bioplastiche, il primo caso studio preso in esame è Mogu, una società che ha sviluppato un **nuovo materiale** ricavato dalla trasformazione dei rifiuti alimentari.

Questo materiale permette di **trasformare gli scarti**, in **oggetti di design, attraverso il lavoro dei funghi**.

Si tratta di un processo circolare che sfrutta le caratteristiche delle diverse tipologie di scarti recuperati nei diversi contesti locali, in cui la facile e rapida crescita dei funghi viene ottimizzata da specifiche selezioni allo scopo di individuare quelli più adatti a riciclare le biomasse di scarto, non sempre di facile smaltimento.

Il processo, ha **caratteristiche quasi artigianali**: una volta sterilizzati gli scarti alimentari per eliminare altri microrganismi che potrebbero entrare in competizione con il fungo, si introducono le spore del micete e si lasciano crescere per una decina di giorni. Il **materiale ottenuto viene tritato e stampato nella forma desiderata**, poi **essiccato** in stufa per devitalizzare il fungo.

Il risultato è una **plastica vellutata** al tatto, flessibile, leggera, resistente agli urti, all'acqua e al fuoco.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_Gadget**

**\_Vendita prodotti il lunedì**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

## **\_12.6 Agridust**

AgriDust è un progetto nato da uno studio universitario, per **recuperare e valorizzare gli scarti alimentari**.

Il materiale è costituito per il 64,5% da scarto e il restante **35,5% da un legante** a base di **fecola di patate**.

Il legante impiegato è di **origine naturale** per realizzare un materiale atossico, ed in grado di essere **compostabile** al fine del suo ciclo di vita.

Attraverso una serie di lavorazioni, si viene a creare quindi una bioplastica che però risulta essere ottima come sostituto delle materie plastiche per la produzione di vasi per piante e altri elementi dedicati al comparto vivaistico o creare contenitori e per il packaging.

Inoltre andandone a controllare la viscosità, può essere impiegato per le stampanti 3d, utilizzando la tecnologia a freddo (LDM), dove l'estrusore è sostituito da una siringa.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_Gadget**

**\_Vendita prodotti il lunedì**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

## **\_12.7 Zero to go**

Ed infine, l'aspetto a cui si è dato maggiore spazio di ricerca è stato quello del compost. Il primo caso studio a riguardo è Zero to go, una cooperativa di gestione dei rifiuti e di educazione focalizzata sul compostaggio e sul riciclaggio, che fornisce servizi di eventi di rifiuti-zero.

La cooperativa si occupa di:

-**Fornire servizi per i rifiuti** nella zona di Beacon, Stati Uniti.

-**Fornire servizi di consulenza** per tutto ciò che riguarda gli sprechi in contesti commerciali e residenziali, compresa la consulenza per l'acquisto di prodotti compostabili.

-Servizi di **raccolta di compost**

-Servizio di **riconsegna del compost**

Questa cooperativa oltre ad affrontare l'aspetto sostenibile, si occupa anche dell'aspetto economico, in quanto le famiglie **vendono i loro scarti** a circa **1£ per libra**, ovvero l'equivalente di **0.90€ per 0,45 kg**.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_I mercanti vendono i loro scarti, guadagnando soldi**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

## \_12.8 Compost now

Compost now, è un'organizzazione no profit composta da un gruppo di persone che lavorano insieme per la **gestione dei rifiuti alimentari** e per **ricostituire i terreni impoveriti**.

L'obiettivo di Compost now è quella di **limitare gli sprechi alimentari**, trasformandoli in risorse per il terreno per **generare un suolo ricco di sostanze nutritive**, **creare sistemi alimentari resilienti e locali** e **combattere i cambiamenti climatici**.

L'organizzazione, **raccoglie gli scarti** abitazione per abitazione e **consegna giornalmente un nuovo contenitore pulito** in cui andare ad inserire gli scarti. Inoltre, fornisce ai cittadini facenti parti del servizio, il compost prodotto da loro stessi.

A differenza del precedente caso studio, lo scarto non viene acquistato dall'associazione, ma viene dato dai cittadini in cambio del ritiro giornaliero e di un nuovo contenitore.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_Sostituzione giornaliera del bidone**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

**\_Nessun guadagno per il commerciante**

## **\_12.9 Compost cab**

Compost cab è anche questa un'organizzazione che si occupa risolvere il problema degli scarti organici, **raccogliendoli e trasformandoli in compost.**

Questa organizzazione no profit, è nata nel 2010 da Jeremy Brosowsky, e a differenza delle altre, utilizza il compost ricavato dagli scarti, per **nutrire il terreno degli orti urbani.** I prodotti, cresciuti in questi orti urbani vengono **donati alle famiglie più bisognose.**

I clienti usufruiscono del servizio di **smaltimento degli scarti**, pagando una cifra di **32£ mensili**; la cifra comprende la **raccolta dell'organico, il contenitore ed il sacchetto.** Compost cab lavora non solo nel settore sostenibile, ma anche sociale e comunitario.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

- \_Compost**
- \_Orto urbano//orto condiviso**
- \_Distribuzione dei prodotti alle famiglie meno abienti**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

- \_Nessun guadagno per il commerciante**
- \_Spazio per orto urbano**

## **\_12.10 Sharewaste**

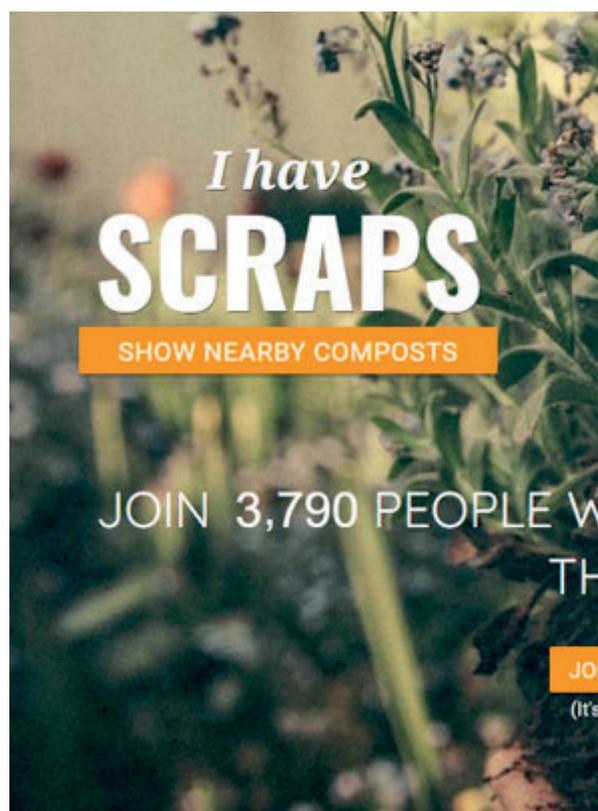
Sharewaste è una **piattaforma**, che mette in contatto persone che desiderano riciclare i loro scarti organici con i loro vicini che stanno già compostando.

All'interno della piattaforma ci sono due figure:

- **I donatori**, che donano i loro scarti
- **Gli host**, che ricevono i rifiuti organici producendo compost

A differenza dagli altri casi studio, questa piattaforma è molto più **interattiva** perché permette un contatto diretto tra customers che non si conoscono, ma che operano per lo stesso fine.

L'obiettivo è quello di per **trasformare gli scarti di cucina in nuovi terreni**.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

**\_Nessuna agevolazione per il commerciante**

**\_Distanza tra gli agricoltori e l'area del mercato**

## \_12. 11 City Slicker Farms

City Slicker Farms è un'organizzazione che si interessa alla **coltivazione di orti e giardini** di cortile, per garantire alla **comunità locale, prodotti sani e genuini a prezzi accessibili**. I consumer ai quali si rivolge, sono per lo più **famiglie a basso reddito**.

Questa organizzazione ha sede nella periferia di Oakland, in California.

City Slicker Farm, si occupa inoltre di produrre il compost per arricchire il terreno di coltivazione.

Il programma è interessante in quanto utilizza un approccio sistemico utilizzando gli output, ovvero gli scarti organici, per produrre il compost, che servirà per **generare i prodotti ortofrutticoli dell'orto-urbano**.

Dal 2015 sono stati integrati diversi **laboratori scolastici** al fine di insegnare ai ragazzi il valore del cibo e soprattutto degli scarti da esso derivati.



APPLICABILITÀ AL MERCATO



PUNTI DI APPLICABILITÀ

**\_Compost**

**\_Orto urbano/ /orto condiviso**

**\_Distribuzione dei prodotti alle famiglie meno abbienti**

PUNTI DI NON APPLICABILITÀ

**\_Nessun guadagno per il commerciante**

**\_Spazio per orto urbano**

## **\_13** Concept

Dopo aver effettuato un'ampia ricerca, identificando il settore in cui agire ovvero quello dei rifiuti, andando ad individuare il luogo d'intervento nel mercato di Ballarò, ed avendone poi analizzato ampiamente l'area mercantile, l'utenza, l'approvvigionamento, ed infine i vari casi studio presi in analisi, è stato individuato il concept del progetto e di conseguenza, le linee guida per la progettazione.

Il concept progettuale vuole **trovare una soluzione esistente al problema dei rifiuti organici del mercato**, che oltre a non essere valorizzati, **deteriorano la zona abbassandone i livelli igienici**.

Partendo dalla citazione "Siamo quello che mangiamo"<sup>33</sup>, ci si è spostati poi a ciò che si cela **dietro la produzione di un alimento**, ovvero gli **scarti di produzione**.

Limitarci a dire siamo quello che mangiamo, in questo caso, va totalmente a debellare la questione scarto, ancor di più la questione del reinserimento dello scarto alimentare, più correttamente definito output; così l'affermazione provocatoria, nonché frase dell'obiettivo è stata:

*"Siamo quello che mangiamo, ma anche quello che non mangiamo"*

E partendo proprio dallo scarto organico, è stata utilizzata un'altra citazione famosa, rielaborata:

*"Dai diamanti non nasce niente, dal compost nascono i fiori"<sup>34</sup>*

L'obiettivo è quindi di rivalorizzare questi scarti organici, data l'importanza che essi possiedono, realizzando tre diverse tipologie di prodotto:

-**Prodotto alimentari**, con quel 10-20% di scarto edibile che si trova al mercato; Tali prodotti verranno lavorati all'interno di cucine sociali, come ad esempio la cucina dell'associazione Moltivolti<sup>35</sup>.

-**Bioplastiche**, per realizzare dei gadget, come ad esempio portachiavi, calamite etc, da offrire ai compratori ogni tot di spesa, sia per fargli comprendere il valore dello scarto organico, sia per pubblicizzare ed incentivare la vendita dei prodotti.

-**Compost**, che sarà l'**elemento principale** su cui ruoterà il progetto poichè sarà la fonte di sostentamento, ovvero il prodotto che verrà venduto e dal quale verrà ricavato un beneficio economico che porterà alla realizzazione dei vari laboratori di sperimentazione. Inoltre, verrebbe poi utilizzato per la realizzazione di un **orto urbano**, in cui i prodotti saranno destinati alle famiglie del territorio meno abbienti.

Si è deciso di **partire dal compost**, in quanto data la totale assenza di dati, sarebbe risultato più difficile, se non impossibile, riuscire a pensare ad un reinserimento di tipo bioplastico o alimentare.

Partendo dal compost invece, attraverso le varie fasi facenti parti del progetto, si riuscirà ad ottonere un **database** relativo ai prodotti, alle quantità etc e di conseguenza, il servizio potrà essere ampliato.

### **\_13.1 Requisiti del progetto**

In questa parte vengono descritti i requisiti del progetto, che costituiscono la fase iniziale di qualsiasi processo di progettazione.

Questi requisiti sono stati elaborati, in seguito ad osservazioni sul campo e diversi suggerimenti da parte degli utenti che frequentano costantemente il mercato di Ballarò.

Le **caratteristiche** affinché il progetto possa essere funzionale, sono:

-**Divertente**, deve in grado di suscitare l'interesse negli utenti

-**Sostenibile**, deve cercare di limitare gli scarti prodotti dai vari riusi e puntare sullo zerowaste

-**Redditizio per il quartiere**, deve essere fruttuoso per coloro che usufruiscono del servizio, soprattutto per i mercanti che saranno in grado di associare alla tematica ambientale anche un rientro economico

-**Collaborativo**, deve essere cooperativo, in grado di unire persone di diverse culture, classi sociali, età etc

-**Semplice**, deve essere fruibile per tutti i partecipanti allo stesso modo

### **\_13.2 Mercato oggi vs mercato domani sistemico**

Il modello attuale del **mercato** è di tipo **lineare**, ovvero genera rifiuti che alla fine del processo portano ad un considerevole **costo sociale**<sup>36</sup>.

Gli scarti dei prodotti organici, vengono lasciati direttamente in loco dai commercianti; quest'ultimi non si preoccupano di differen-

ziarli da altri rifiuti, come ad esempio imballaggi di cartone e di plastica, quindi ciò che si ottiene è un mix di scarti indifferenziati.

A fine giornata lavorativa, **intorno alle 21:00, gli scarti vengono raccolti dagli operatori della RAP**<sup>37</sup>, i quali si trovano davanti degli scarti non ben indentificati, poiché contaminati da altri elementi non di origine organica, senza contare che spesso **questi rifiuti lasciati per strada comportano l'avvicinamento nell'area mercantile di animali, come ratti o blatte.**

Dopo averlo raccolto, il prodotto viene poi **portato presso la discarica di Bellolampo**, che dista circa 17 km dal mercato, e da lì **trasformato dal TMB di Bellolampo in compost.**

Il **compost** che si ottiene, è un **prodotto scadente in quanto contaminato da vari elementi** che non riescono ad essere totalmente eliminati, come ad esempio **frammenti di materiali plastici**, di conseguenza i ricavi della vendita saranno molto bassi rispetto ai costi di smaltimento del prodotto.

Ciò che emerge è che il **sistema lineare attuale non funziona** e soprattutto **non genera alcun tipo di beneficio, né economico, né ambientale e né sociale.**

L'approccio dovrà cambiare e da un **agire lineare**, si dovrà procedere **ad un approccio per interconnessioni**. Gli scarti organici, non dovranno più essere visti come prodotti di scarso valore rispetto alla materia prima (prodotti freschi e stagionali), ma **dovranno essere considerati come output del sistema-mercato, pronti a trasformarsi in input**

**per nuovi servizi.**

L'idea parte innanzitutto dalla **vendita degli output organici** ad opera dei commercianti. La vendita infatti porterà i commercianti ad avere un **maggior interesse nello smaltire i prodotti correttamente.**

Questi output verranno **venduti ad un'associazione territoriale**, che si occuperà di generare da essi **nuovi prodotti** (Alimentari, bioplastiche e compost).

Questa nuova gestione del mercato favorirà di conseguenza una **maggiore pulizia dell'area, una collaborazione fra i vari attori del mercato, un abolimento dei costi di smaltimento da parte del comune, un aumento degli ecoturisti**<sup>38</sup>.

33 Ludwig Feuerbach. Il mistero del sacrificio o l'uomo è ciò che mangia, 1862.

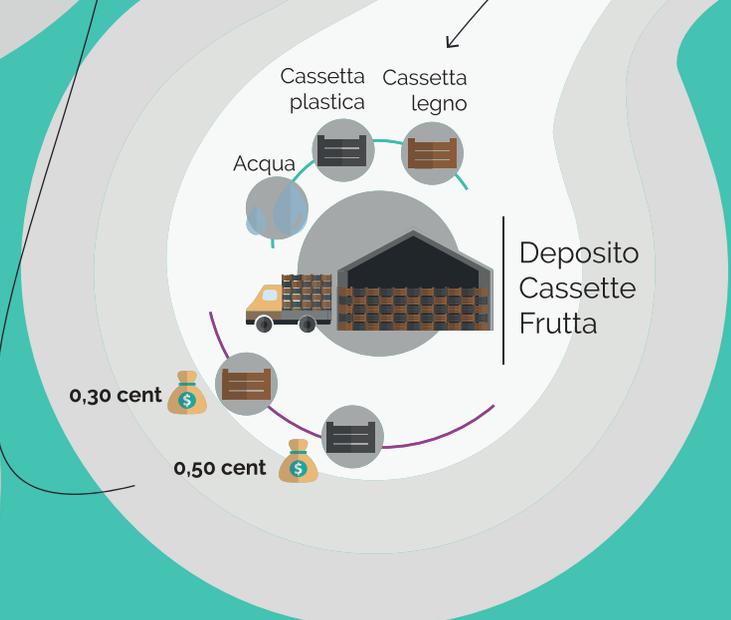
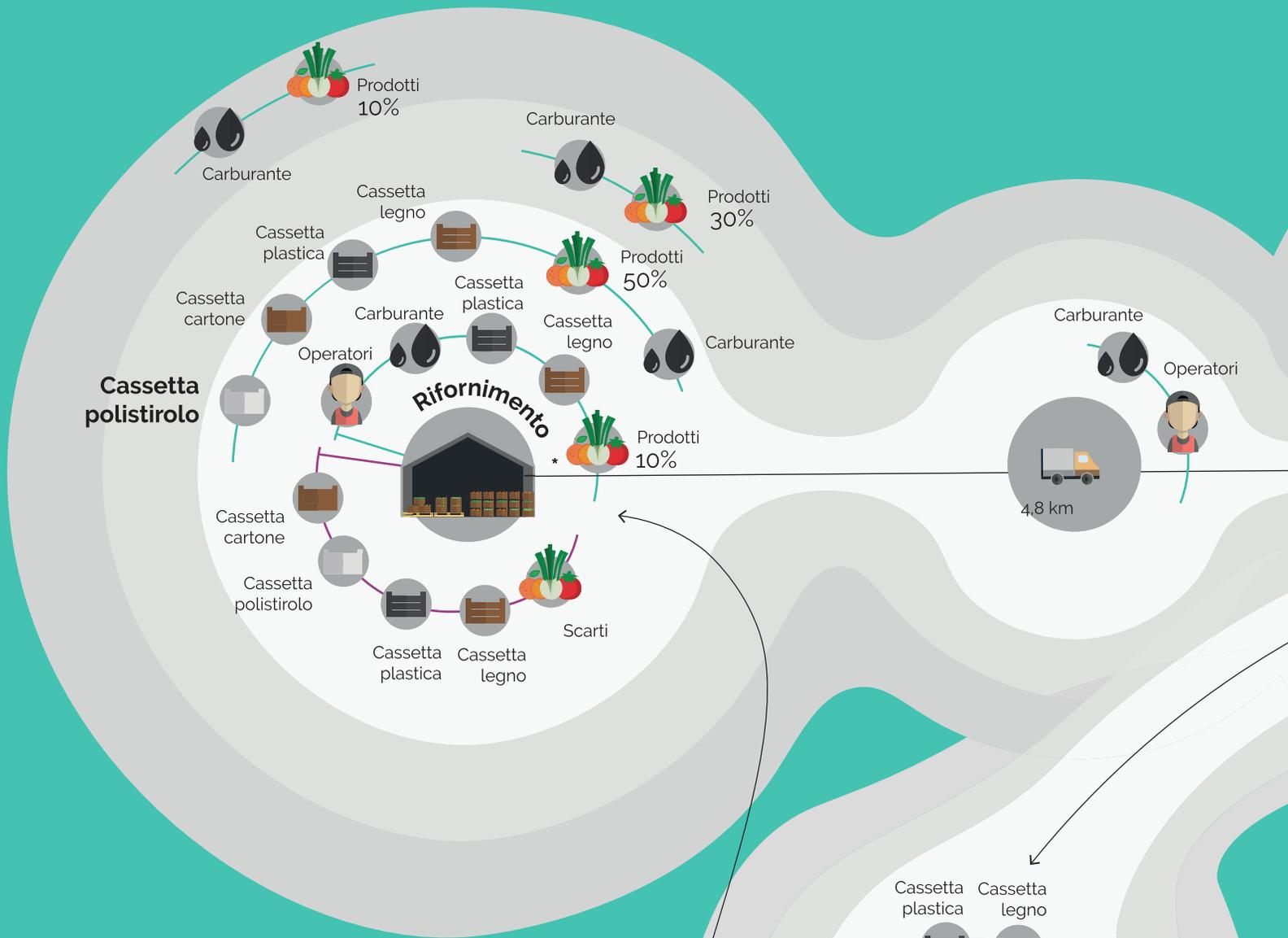
34 "Dal letame non nasce niente, dal letame nascono i fiori" Fabrizio De André - Via Del Campo

35 Impresa sociale che mira al creare relazioni fra le varie culture presenti sul territorio palermitano. Moltivolti ha sede a Palermo, nel quartiere di Ballarò.

36 Danni arrecati ai singoli individui o all'intera collettività

37 La percentuale di utenti bisognosi o di allevatori di bestiame che preleva gli scarti direttamente dal mercato, è molto bassa.

38 Forma di turismo basata sul rispetto sociale e ambientale.



- Progetto reinserimento **alimentare**
- Progetto reinserimento **compost**
- Progetto reinserimento **bioplastiche**
- Vendita
- Costo
- Internazionale
- Nazionale
- Regionale
- Input
- Output

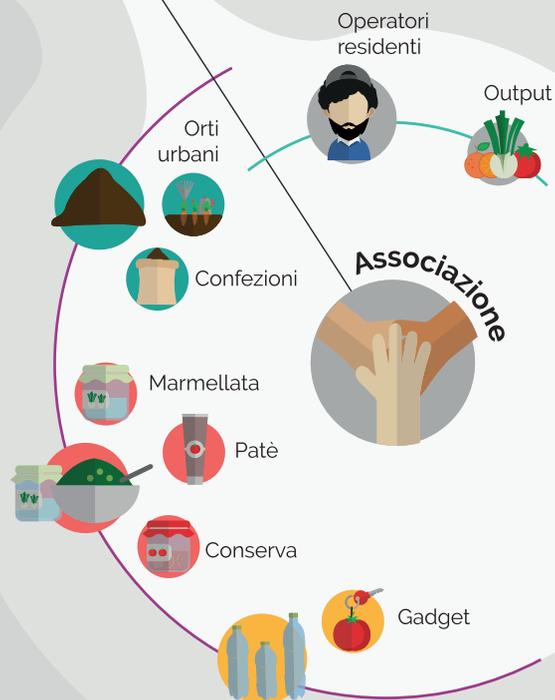
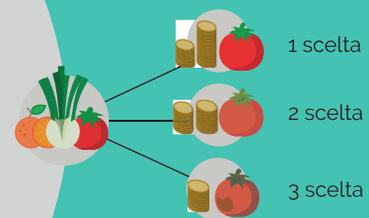
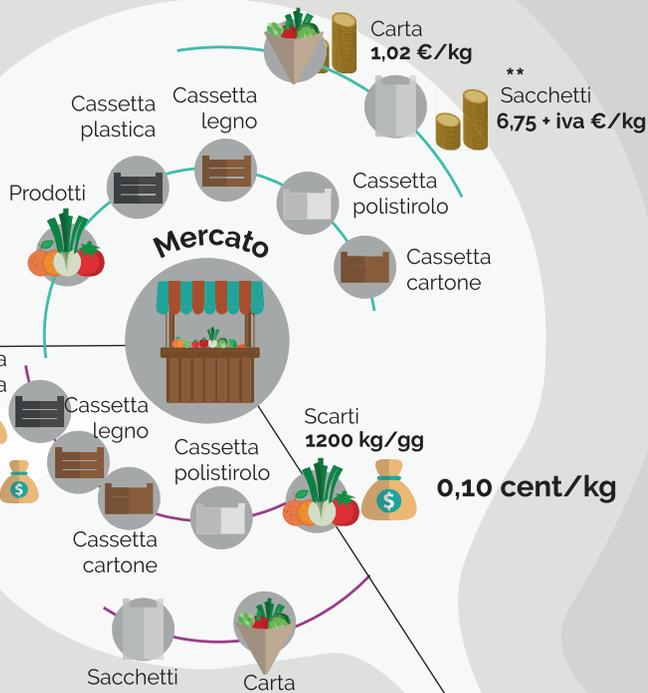
# Mercato sistemico



\*Mercato Ortofrutticolo



\*\*Azienda Carta in Cash



## **\_14** Progetto

*“Le soluzioni per i maggiori problemi del nostro tempo ci sono; alcune sono perfino semplici. Ma richiedono un mutamento radicale nelle nostre percezioni, nel nostro modo di pensare, nei nostri valori. (...)”*

*Il mutamento di paradigmi non richiede di ampliare solo le nostre percezioni e i nostri modi di pensare, ma anche i nostri valori. E a questo punto è interessante notare il nesso sorprendente fra i cambiamenti di pensiero e di valori. Entrambi possono essere visti come spostamenti dall'affermazione di sé, o autoasserzione, all'integrazione.*

*Queste due tendenze – autoassertiva e integrativa- sono entrambe caratteristiche essenziali dei sistemi viventi. Nessuna delle due è intrinsecamente buona o cattiva. Ciò che è buono, o sano, è un equilibrio dinamico; ciò che è cattivo, o non sano, è una mancanza di equilibrio, che consiste nel dare un'importanza esagerata a una delle due tendenze e trascurarne l'altra. Se ora osserviamo la nostra cultura occidentale di tipo industriale, ci rendiamo conto di aver dato eccessiva importanza alle tendenze autoassertive e di aver trascurato quelle integrative. Ciò è evidente tanto nel nostro pensiero quanto nei nostri valori, ed è assai istruttivo porre queste tendenze opposte l'una di fianco all'altra.”<sup>42</sup>*

Traendo spunto da questa frase tratta dal libro di **Fritjof Capra**, il progetto dovrà compensare l'autoassertività, con una **maggiore collaborazione e integrazione dei vari attori** dell'area del mercato. Ponendo le basi per un sistema sano ed equilibrato in cui le

due diverse percezioni devono coesistere simultaneamente, senza che l'una prevarichi sull'altra.

**-1**

Progetto reinserimento  
**compost**



**-2**

Progetto reinserimento  
**bioplastiche**



**-3**

Progetto reinserimento  
**alimentare**



3 possibilità di reinserimento degli scarti

### **\_14.1 Linee guida**

In seguito alle analisi effettuate, le linee guida da seguire nella fase progettuale saranno:

- Valorizzare gli output organici**
- Favorire la trasformazione della materia** attraverso appositi laboratori
- Incentivare la collaborazione** fra i vari attori del mercato
- Incentivare** la presenza di **volontari**
- Far in modo che il progetto possa essere **attuato anche in altri mercati** del territorio
- Promuovere eventi culturali** all'interno del territorio, per favorire la rinascita del quartiere

### **\_14.2 Progetto reinserimento compost**

L'obiettivo del progetto di compostaggio è quello di promuovere il riciclaggio dei rifiuti organici del mercato, congiuntamente ad altri rifiuti organici dei residenti dell'Albergheria, in un modo sostenibile per la comunità locale.

La **raccolta** degli scarti organici avverrà direttamente **in loco** e saranno due le persone che si occuperanno di raccogliere il quantitativo di materiale, che, come si è accennato nei paragrafi precedenti sarà composto prevalentemente da foglie.

**Dopo** aver raccolto tutto, i due operatori **si rechneranno al centro di compostaggio** (casa del compost) **muniti di bici**, che disterà dal mercato pochi km, così che chiunque possa arrivarvi facilmente.

Il **terzo step** sarà quello di **inserire il quantitativo nell'apposito centro di raccolta**, che

potrà essere **dotato di un impianto elettronico**, come ad esempio **Arduino**, che permetterà di sapere **i valori di umidità, secchezza etc, attraverso dei sensori**.

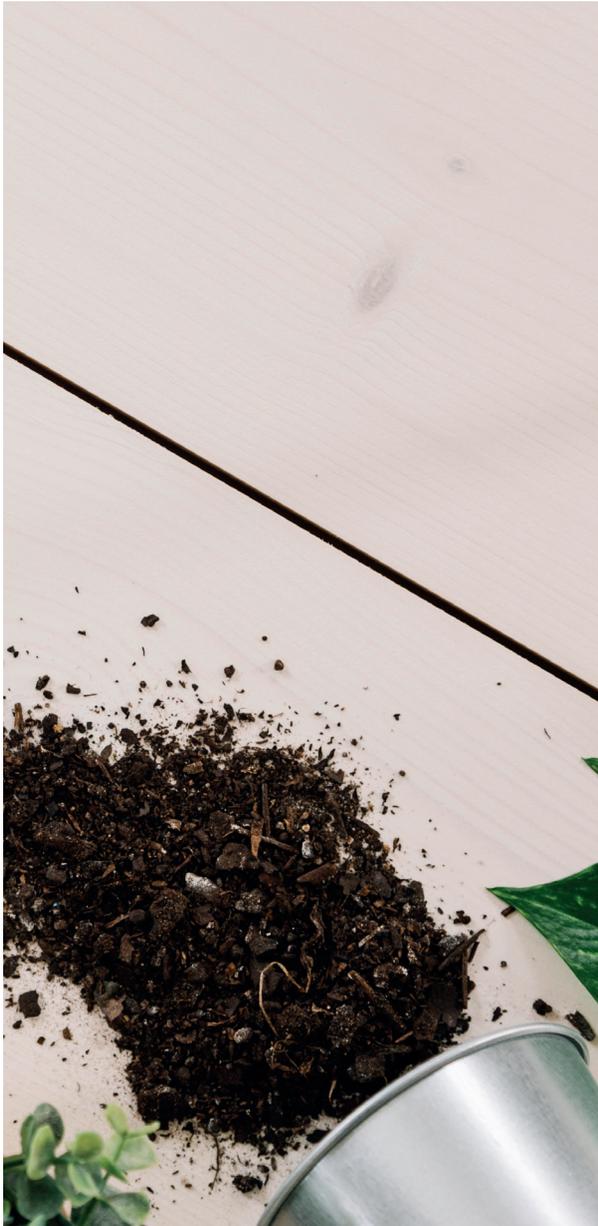
In questo modo si riuscirà a sapere in diretta le condizioni del compost, e garantirà un compost molto pregiato. In questa fase sarà solo un operatore che si occuperà di controllare giornalmente il compost.

Dopo circa 2-3 mesi il prodotto sarà pronto, e potrà essere per una parte venduto ai vari agricoltori, o ai cittadini che hanno un proprio orticello da concimare, ed un'altra parte sarà impiegata in un **orto urbano**, i cui **prodotti biologici** verranno sia venduti a prezzi modici a chiunque sia interessato, garantendo l'accesso a prodotti qualitativamente superiori a tutti, sia distribuiti gratuitamente alle famiglie meno abbienti

In fine, verrà organizzato una volta al mese un **evento sociale**, in cui verranno promossi i prodotti ottenuti.

### **\_14.3 Progetto reinserimento bioplastiche**

Nel creare materiali fai da te si intersecano due metodi di lavorazione: **imparare facendo ed imparare interagendo**. Il designer, o chi si avvicina a questa particolare lavorazione, diventa un'alchimista che si auto-produce un materiale trasformando una sostanza in un'altra. La particolarità di questi prodotti è data soprattutto dalla **finitura estetica "imperfetta"**, che mostra l'esistenza del lavoro manuale del progettista e dell'artigiano che



Compost

lo realizza. A livello emotivo questi materiali ci permettono di avere un attaccamento molto forte, perché **siamo noi stessi i creatori**. L'imperfezione diventa sinonimo di valore aggiunto.

Le prime due fasi di raccolta e trasporto sono uguali a quelle del progetto di compostaggio, ed anche in questo caso saranno due gli operatori che se ne occuperanno. I prodotti, questa volta non verranno lasciati nella casa del compost, ma verranno raccolti all'interno della sede della cooperativa, e da lì successivamente **distribuiti nei vari laboratori**. Il problema principale di questa trasformazione, è il **limite di strumenti tecnologici** che permetterebbero di avere una resa finale del prodotto più esaustiva, ad esempio una **stampante 3d**, che permetterebbe di ottenere dei prodotti qualitativamente superiori a quelli realizzati attraverso degli stampi. Infatti, è per questo che tali materiali saranno poi destinati a diversi ambiti: quelli delle scuole (elementari e medie) e quelli universitari di ricerca e per i fablab. In questo caso il materiale e tutte le sue lavorazioni, verranno considerate come una sorta di **ricerca&sviluppo**, per migliorare continuamente, e nel caso in cui il progetto dovesse risultare fallimentare non comporterebbe dei grossi effetti a livello economico o ambientale.

La trasformazione dei prodotti, inoltre, permette ai progettisti/artigiani, di sviluppare una maggiore conoscenza della materia prima e di conseguenza di affinare giusti strumenti per la lavorazione.

Questi materiali saranno creati attraverso

**pratiche di autoproduzione collettive e dopo** essere stati lavorati verranno **cotti o lasciati essiccare all'area aperta**.

Una volta pronti saranno dati come omaggio per sensibilizzare i cittadini riguardo le potenzialità degli scarti.

In fine, verrà organizzato una volta al mese un evento sociale, in cui verranno promossi i prodotti ottenuti.

#### **\_14.4 Progetto reinserimento alimentare**

In questa fase progettuale i prodotti alimentari, prevalentemente frutta e verdura, **invenduti del mercato verranno raccolti e trasformati in altri prodotti consumabili**. Di questi nuovi prodotti, **una parte** verrà **venduta** per aumentare le entrate della cooperativa, ed **una parte** verrà **donata alle famiglie indigenti dell'area mercantile**, che in cambio dovranno **offrire le proprie competenze per aiutare il quartiere**.

Questa fase risulta di realizzazione **più complessa** rispetto alle precedenti, perché bisogna sottostare a delle normative igienico sanitarie e alimentari, ad esempio il contenitore di raccolta non potrà essere lo stesso contenitore della raccolta del compost. I commercianti dovranno ulteriormente differenziare i due scarti, edibili e non edibili ed il compenso per la vendita dei prodotti non edibili dovrà essere maggiore, rispetto a quello degli scarti non edibili.

Inoltre, bisognerà **collaborare con delle cucine sociali per sperimentare nuovi prodotti e nuove trasformazioni**.



Bioplastica DIY

Le prime due fasi progettuali di raccolta e trasporto rimangono costanti, a differenza del numero di operatori, che in questo caso non saranno più due, ma sarà solo un operatore, poiché il quantitativo di scarto edibile è molto basso e rappresenta circa il 20% della raccolta.

Il terzo step sarà quello della trasformazione, che avverrà all'interno di cucine sociali o laboratori di cucina. In questo caso gli operatori dovranno essere non meno di 3, per gestire al meglio la situazione e controllare che tutto proceda secondo i piani.

Lo step successivo è quello dei pranzi e cene sociali, in cui una parte di questi prodotti verrà distribuiti alle fasce sociali meno abbienti. In fine, verrà organizzato una volta al mese un evento sociale, in cui verranno promossi i prodotti ottenuti e soprattutto saranno organizzate delle cene sociali per i più bisognosi.

<sup>42</sup> Fritjof Capra. La rete della vita, Rizzoli Libri/ BUR Rizzoli, Milano, 1997



Marmellate, conserve

## **\_15** Focus Progetto reinserimento compost

È stato scelto di partire dal sistema di compostaggio perché al mercato **mancono le basi di gestione dei rifiuti**, lo dimostra il fatto che la raccolta differenziata è stata attiva solo per un brevissimo periodo.

Per tanto è necessario **iniziare dall'ABC** per poter garantire una **corretta gestione** e non appena i commercianti avranno **acquisito la consapevolezza** delle **potenzialità degli scarti**, allora il servizio potrà essere ampliato con l'inserimento delle bioplastiche e con la trasformazione alimentare.

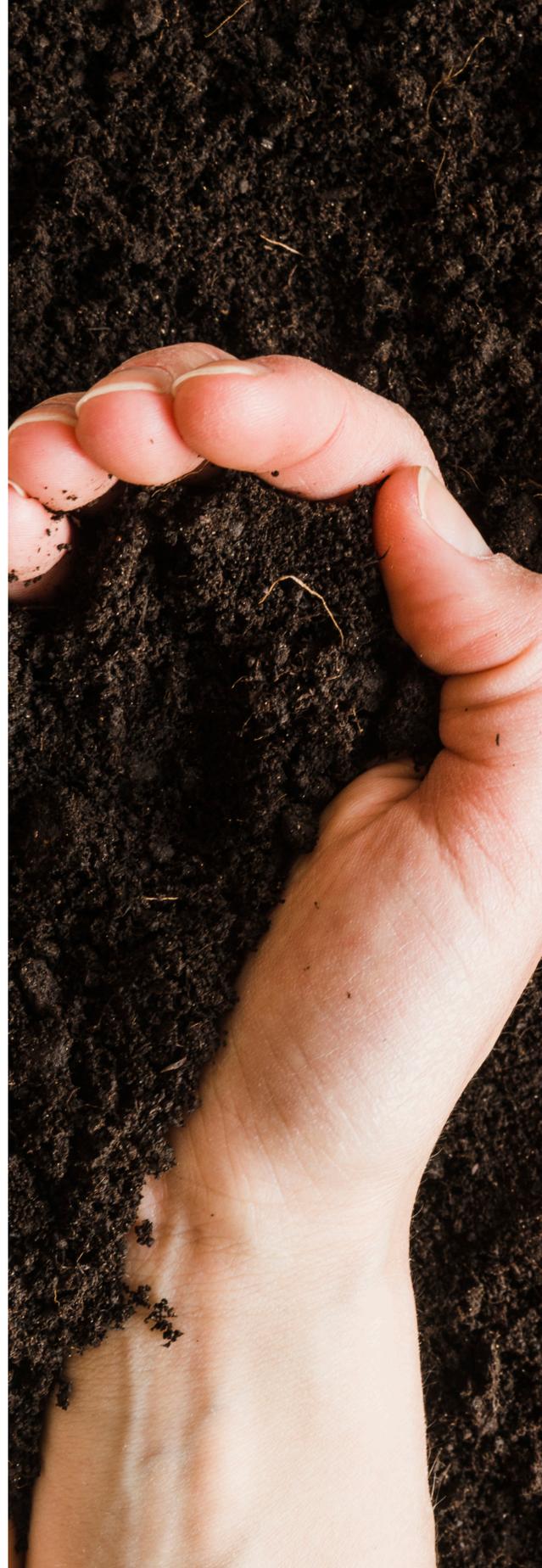
Inoltre il **compost** richiede **meno capitale iniziale** e permette la creazione di **più posti di lavoro**.

Il compostaggio grazie ai processi naturali permette la **decomposizione dei materiali organici**, tramite opportune pratiche e accorgimenti.

I rifiuti di natura organica vengono progressivamente **degradati da dei microrganismi già presenti negli scarti**. La **decomposizione** che avviene è quella **aerobica**, che necessita cioè dell'ossigeno presente nell'area. Nel processo di **bio-ossidazione**, i prodotti cominciano a **riscaldarsi** via via che si avvia la fase di decomposizione, fino a raggiungere **temperature superiori a 60°C**.

Questa produzione di calore è generata dallo **smantellamento della sostanza organica** e corrisponde all'**energia** che i microrganismi non riescono a sfruttare per fini alimentari e che liberano nell'ambiente.

**Quando le sostanze** utilizzate dagli organismi decompositori (zuccheri, grassi e proteine) **cominciano ad esaurirsi, le temperature**





cominciano ad abbassarsi e **si vanno stabilizzando** in base alle temperature ambientali. Questa fase avviene dopo circa **15-20 giorni**. Per l'ottenimento di un buon compost è necessario **mantenere una giusta ossigenazione**, perché se l'ambiente diventa carente di ossigeno si dà inizio a delle fermentazioni ad opera di microrganismi anaerobici, che non sono in grado di mineralizzare la sostanza organica e di conseguenza possono essere generate delle sostanze tossiche per le piante e acidi organici che provocano un'elevata acidificazione del prodotto decomposto.

Il compost può essere **utilizzato** per restituire **sostanze nutritive a terreni impoveriti** e **sostenere la ritenzione di umidità**, il che aumenta la **produttività delle colture**: può aumentare la produzione di colture del 15-25%, **riducendo** al contempo l'**uso di fertilizzanti chimici**.

Il compost può essere utilizzato anche per **iniziative forestali urbane**, poiché supporta la **crescita precoce delle piantine**.

### **\_15.1 Gli organismi decompositori**

La **decomposizione della sostanza organica** è fondamentale, perché **permette ai principali elementi chimici** presenti nelle cellule e nei tessuti morti (carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto, fosforo) **di ritornare in una forma minerale** (anidride carbonica, acqua, sali di azoto e fosforo) che potrà essere nuovamente assorbita dagli organismi e generare nuova biomassa.

Esistono **due tipi di organismi decompositori**:

**1. I decompositori**, prevalentemente **funghi e batteri** che producono degli enzimi in grado di accelerare lo svolgimento di reazioni chimiche specifiche. Inizialmente vengono attaccati i substrati più facili da decomporre, come gli zuccheri, i grassi e le proteine, mentre la cellulosa, la lignina sono di più lenta decomposizione.

I principali microrganismi che operano la biodegradazione di queste sostanze sono le **ife fungine**, che **si insinuano tra i resti vegetali decomponendoli** e **gli attinomiceti**, batteri filamentosi simili alle ife, che sono in grado di degradare anche i substrati più resistenti, come la cellulosa.

Il caratteristico **odore di terriccio di bosco** è dato dagli **Streptomyces**.

**2. I detritivori**, ovvero un gruppo di animali, acari, insetti, lombrichi, che si nutrono di sostanze morte. Fra i detritivori, **i lombrichi** sono i più comuni organismi decompositori. Le specie più importanti sono gli **Allolobophora caliginosa**, che sono di colore rosa

pallido, **Lumbricus terrestris**, rossastri ed **Yesenia phoelida**, di forma e colore simili ai *Lumbricus terrestris*, ma più piccoli.

Dal momento che il compostaggio avverrà direttamente nei pressi dell'area mercantile, **la scelta finale** è ricaduta sulla prima tipologia di organismi decompositori, ovvero i **funghi e batteri** che in maniera autonoma andranno a decomporre gli scarti.

### **\_15.2 Umidità, ossigeno e rapporto carbonio-Azoto**

Le **principali variabili** da cui dipende l'esito del prodotto finale sono: **umidità, ossigeno ed il rapporto carbonio-azoto**.

Senza un tenore adeguato di umidità, le reazioni di bio-ossidazione non potrebbero avere luogo, è necessario quindi **mantenere umido il cumulo** di scarti da compostare, ad esempio innaffiandolo. Il **contenuto d'acqua iniziale** degli scarti deve essere compreso tra il **40-70%**, il **valore ottimale è circa il 60%**. Bisogna però prestare particolare attenzione, poiché una **quantità eccessiva di acqua rende pesanti i rifiuti e li fa compattare**, andandone ad occludere gli interstizi ed impedendo l'ingresso dell'aria. Questo favorirebbe la fermentazione anaerobica.

La **presenza di ossigeno** è fondamentale nella prima fase di trasformazione e consente di **evitare la formazione di cattivi odori**, di ottenere una rapida trasformazione ed un'**efficiente igienizzazione**, oltre alla produzione di un **prodotto qualitativamente superiore**. Inoltre, l'assenza di ossigeno comportereb-

be la produzione di sostanze nocive come l'ammoniaca, che oltre a causare cattivi odori causerebbe effetti tossici verso le piante e gli organismi del suolo.

Il modo più sicuro per realizzare questa condizione di corretta ossigenazione è la **miscelazione degli scarti ad elevata quantità d'acqua**, che tendono facilmente a compattarsi e a marcire, **con** altri **scarti asciutti e legnosi**, che conferiscono alla massa una struttura ottimale, evitando il compattamento e creando una rete di interstizi in cui può circolare l'aria. Ciò non significa che gli scarti devono essere disposti a strati, ovvero un'alternanza tra i prodotti carboniosi e quelli azotati, ma devono essere **ben miscelati tra loro** per evitare la creazione di zone squilibrate.

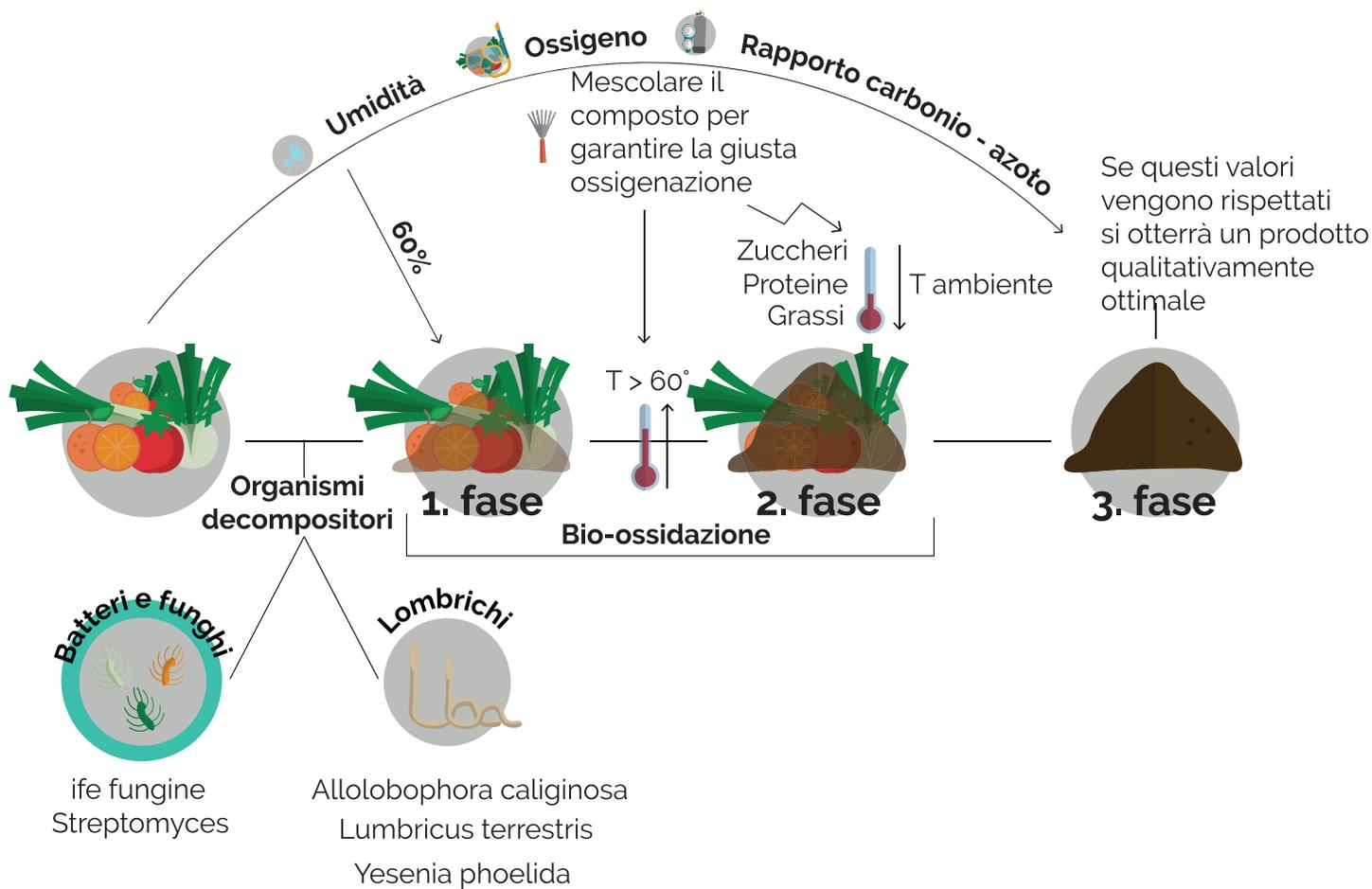
È necessario quindi mixare gli scarti con l'ausilio di una forca, in modo da ripristinare una buona e sufficiente aereazione.

Il **rapporto tra carbonio e azoto (C/N) ottimale è di 25.-30/1**, cioè **ad ogni 25-30 grammi di carbonio deve corrispondere 1 grammo di azoto**. Nel compost di origine vegetale questo rapporto è sempre sfalsato con un eccesso di carbonio che ne rallenta il processo decompositivo. **Un eccesso di sostanze azotate (C/N inferiore ad 8-10/1) provocherà la produzione di cattivo odore.**

Rapporto carbonio/azoto in alcuni materiali organici utilizzabili nel compostaggio <sup>43</sup>.

<b>Materiale</b>	<b>C/N</b>	<b>Materiale</b>	<b>C/N</b>
Concimi organici	> 10/1	Carta di rifiuti domestici	120-180/1
Corteccia di pino	100-150/1	Cartone	200-500/1
Fanghi biologici	20-12/1	Fronde con fogliame	30-60/1
Fogliame di latifoglie	30-80/1	Legno di potatura	100-150/1
Graspi d'uva	15/1	Letame di cavallo	20-50/1
Humus stabile nel suolo	10-12/1	Pollina	10-15/1
Letame maturo (6 mesi)	15-20/1	Scarti dell'orto	11-13/1
Letame paglioso (1 mese)	20-40/1	Scarti di cucina	12-20/1
Paglia	50-100/1	Sfalci d'erba	12-15/1
Segatura	100-150/1	Trucioli di legno	120/1
Torba bionda	< 40/1	Verde misto da giardini	20-60/1
Torba bruna	50-80/1		

# Come avviene la trasformazione?



n.b.

- \_ Troppa acqua rende i rifiuti pesanti e favorisce la fermentazione**
- \_ L'assenza di ossigeno produce di sostanze nocive: ammoniaca**
- \_ Un eccesso di sostanze azotate (C/N inferiore ad 8-10/1) provoca la produzione di cattivo odore.**



### **\_15.3 Compost domestico / compost comunitario**

Esistono **tre tipi di sistemi di compostaggio**:

1. **Domestico**, che viene impiegato solitamente per gestire la frazione organica prodotta in ambiente domestico dalle singole famiglie.

2. **Comunitario**, che è una via di mezzo fra il compostaggio domestico e quello industriale. Il compostaggio comunitario viene utilizzato per lo smaltimento dei rifiuti organici da poche decine ad una centinaia di famiglie.

3. **Industriale**, che permette un controllo ottimale delle condizioni di processo (umidità, ossigenazione, temperatura, ecc.) e la presenza di eventuali inquinanti della materia prima (ad esempio residui di metalli pesanti e inerti vari) o microrganismi patogeni per l'agricoltura.

Dal momento che il compost che si ottiene ad oggi, nell'impianto di compostaggio del TMB di Bellolampo, è un prodotto molto scarso in quanto contaminato da materiali plastici (sacchetti), si è deciso di intervenire promuovendo un **compostaggio comunitario nell'area del mercato di Ballarò a km zero**.

Ovvero, gli **scarti organici verranno trasformati localmente, senza costi ed emissioni di trasporto e soprattutto senza problemi legati alle frequenze di raccolta**.

Il compost a km zero è **sostenibile, riduce le emissioni di CO<sub>2</sub>, evita la produzione di rifiuti** e utilizza la tecnica semplice e naturale del compostaggio domestico per trasforma-

re l'umido in compost, una sostanza utilizzabile nel giardino, nell'orto o in agricoltura.

Il **compostaggio domestico può essere di due tipi: interno ed esterno**.

Solitamente però, visti i bassi quantitativi prodotti per compostaggio domestico si intende il **compost interno**, che a sua volta può essere **di due tipi**:

-**Bokashi**, che è una miscela di microrganismi che si inserisce direttamente nel contenitore degli scarti organici ed avvia la fase di trasformazione prevenendone il cattivo odore

-**Vermicompost**, ovvero che i rifiuti vengono trasformati in compost dai lombrichi.

Il **compostaggio comunitario è solamente esterno**.

Se si ha a disposizione solo scarto organico, si utilizza solitamente il cono verde, che è un contenitore a forma di cono con la parte inferiore, ovvero quella che poggia sul terreno, forata così che gli scarti organici possano essere assorbiti direttamente dal suolo.

Se si hanno a disposizione solo le foglie, queste vengono ammassate l'una sull'altra per formare un mucchietto.

In entrambi i casi, sopra citati, però non si ottiene un compost di qualità, perché per essere un buon prodotto è necessario che esso sia costituito per il 50% da materie azotate (scarti vegetali, tagli di siepi, foglie verdi, rifiuti organici domestici) e per il 50% da materie carboniose (rami di potatura, foglie secche, paglia). Quando si hanno sia prodotti di scarto organico, che fogliame questi possono essere **depositati all'interno di una compostiera**, che può essere sia di plastica che

autoprodotta (DIY). In questo caso, ci sono diverse tipologie di compostiere che possono essere realizzate:

- Compostiera con rete metallica
- Compostiera con pallet
- Compostiera in cemento
- Compostiera in legno

#### **\_15.4 Casa del compost**

La scelta finale è ricaduta nella realizzazione di una **compostiera in legno**, che risulta essere un **materiale pregiato e gradevole alla vista**. Il legno, però, potrebbe risentire del contatto con il materiale in decomposizione, è quindi necessario **ricoprire la struttura** della compostiera **con delle vernici di origine biologica**.

Per calcolare le dimensioni della compostiera, è stato necessario **partire dal volume di ingombro degli scarti organici**.

La **quantità di scarti** prodotta giornalmente al mercato è di circa **1200 kg**<sup>44</sup>, e **occupa 3,6 m<sup>3</sup>**<sup>45</sup>.

L'output organico impiega circa 2/3 mesi per trasformarsi in compost. **Questo corrisponde a circa il 65% degli scarti organici** ed avrà un ingombro diverso da quest'ultimi.

Quindi **1 t di scarti organici = 650 kg di compost**, che corrisponde a **0,65 t occupano circa 1 m<sup>3</sup>**<sup>45</sup>.

Considerando che il nostro valore di scarto giornaliero è sempre **1,2 t** questi diverranno dopo **2/3 mesi 0,78 t di compost, ovvero il 65% di 1,2 t**.

Se **0,65 t occupano circa 1 m<sup>3</sup>**, in base alla

proporzione **0,65 t : 1 m<sup>3</sup> = 0,78 t : x**

**X = (1 m<sup>3</sup> x 0,78 t) / 0,65 t = 1,2 m<sup>3</sup>** che equivale all'**ingombro del compost** riferito alla quantità giornaliera di 1200 kg, dopo i 2/3 mesi.

Come si può notare il **volume degli scarti organici (3,6 m<sup>3</sup>) dopo i tre mesi si riduce ca del 50%** (compost=1,2 m<sup>3</sup>).

Lo step successivo è stato quello di calcolare il valore di incremento giornaliero dei m<sup>3</sup>, facendo  $(3,6 \text{ m}^3 - 1,2 \text{ m}^3) / 3 \text{ mesi} = \text{giorno}$  finale =  $(3,6 \text{ m}^3 - 1,2 \text{ m}^3) / 89 = 0,026 \text{ m}^3 / \text{giorno}$

**Quindi ogni giorno lo scarto organico diminuirà di un valore di ca 0,026 m<sup>3</sup>**, per calcolare il dato effettivo dell'ingombro nel periodo dei 3 mesi è stata applicata questa formula:

$$n = 1,2 \text{ m}^3$$

$$k = 0,026 \text{ m}^3/\text{giorno}$$

(90-1) giorni

$$\Sigma = n + (k \times i) =$$

89 giorni

$$\Sigma = 1,2 \text{ m}^3 + (0,026 \text{ m}^3/\text{giorni} \times 1)$$

l=1

l=1

al 30° giorno, tenendo conto della variabile sopra calcolata, si avrà un ingombro pari a 48,09 m<sup>3</sup>, al 60 ° giorno 71,49 m<sup>3</sup> ed al 90 °giorno 94,89 m<sup>3</sup>.

Questo dato di **94,89 m<sup>3</sup>**, approssimato a 95 m<sup>3</sup> è l'**ingombro massimo al termine dei 3 mesi**. La casa del compost andrà progettata



Compostiera con rete metallica



Compostiera con pallet



Compostiera in cemento



Compostiera in legno

basandosi su questa dimensione.

$$3\sqrt{95} = 4,5 \text{ m} \times 4,5 \times 4,5$$

Ovviamente questa dimensione è troppo grande per essere inserita in un contesto urbano cittadino e soprattutto è di difficile gestione manuale, quindi è stata scomposta andandone a ricavare delle dimensioni più piccole.

Il risultato è di **2,25 x 1,5 x 1,5 (x 18)**.

Dal momento che l'output organico impiega 2/3 mesi per trasformarsi in compost, risulta necessario che la struttura abbia al suo interno **tre cabine** in modo tale che **al riempimento della prima, questa venga chiusa, avviando così il processo di trasformazione**. Le altre due cabine saranno riempite con gli scarti raccolti giornalmente al mercato e donati dai residenti della zona, che vorranno contribuire al progetto.

**Al trascorrere dei mesi il compost sarà pronto, e si avvierà il processo di trasformazione della seconda cabina e così via.**

Per questa prima fase progettuale si è tenuto conto di analizzare solamente queste 3 strutture, chiamandole **Casa del compost**.

Per rendere più pregiato il prodotto finale, si è deciso di inserire all'interno della Casa del compost un **sistema di controllo tecnologico (Arduino) in grado di rilevare le quantità di umidità, ossigenazione, temperatura etc in tempo reale**.

Questo permetterà di avere il prodotto continuamente sotto controllo e di intervenire, nel momento in cui si verificano dei cambiamenti non voluti.

Dal momento che la Casa del compost sarà

inserita all'interno di uno specifico contesto urbano, dopo averne stabilito le dimensioni minime, si è pensato che il **progetto finale dovrà essere Co-Progettato attraverso dei workshop da: residenti - designer - architetti e tutti coloro che vorranno aderire al progetto**. Un ulteriore obiettivo di questa fase progettuale sarà quello di andare a **rivalorizzare una delle aree di degrado nei pressi del mercato**.

### **\_15.5 Analisi luogo d'intervento**

L'analisi del luogo d'intervento, nella prima fase progettuale, rappresenterebbe il **banco di prova** allo scopo di **testare l'efficienza e la fattibilità** del progetto.

Per il lancio del servizio sono stati **selezionati diversi luoghi**, andando a cercare prima nella mappa per avere una visione orientativa e subito dopo direttamente sul territorio, tutti quei **luoghi in stato di abbandono** o di **forte degrado fisico** presenti nei pressi dell'area mercantile.

Considerando il grosso quantitativo di scarto organico prodotto giornalmente dal mercato, e lo sforzo fisico che il suo trasporto comporterebbe, si è deciso di cercare delle aree idonee **nel raggio di circa 250 mt**.

Da una prima analisi, sono state individuate **tre aree**, nei pressi delle seguenti vie :

-**Via Verga**

-**Via Chiappara al Carmine**

-**Piazza S. Pasquale**.

Per queste tre aree è stata condotta una pic-

cola **indagine olistica territoriale**, che ha permesso di **mappare** la presenza dei vari **edifici storici** e le diverse **attività commerciali**.

Per stabilire quale delle tre aree individuate, potesse essere quella più interessante su cui lavorare **si è tenuto conto di diversi fattori**, quali:

- Distanza del mercato**
- Degrado**
- Grandezza dell'area.**

(Tavola 67 book)

La scelta finale è ricaduta, inizialmente, su **Piazza S. Pasquale**, in quanto essendo l'**area** con una **grandezza maggiore** (447,51 m<sup>2</sup>) può essere **rivalorizzata** attraverso **diverse attività**.

Il problema è sorto dopo essere andata a parlare con l'architetto Giancarlo Gallitano, membro dell'associazione SOSBALLARÒ, che si sta occupando della riprogettazione e rivalutazione del "**mercato del Baratto**", ovvero lo storico mercato dell'usato del quartiere Albergheria.

La **piazza di S. Pasquale**, infatti, è stata scelta come una delle tante aree che ospiteranno tale mercato durante il **fine settimana**.

Si è deciso allora di **ampliare il raggio di analisi** non più ai 250 mt, ma fino a **circa 500 mt** di distanza dal mercato di Ballarò.

Di conseguenza, è stata ricondotta **un'ulteriore analisi olistica**, che ha permesso di mettere in risalto gli edifici storici e le altre attività commerciali della zona.

Dopo aver aver effettuato l'analisi, si è **scelto** il luogo di **Via Luigi Siciliano Villanueva**



**\_Aree individuate**

**Via Verga**

**Piazza S. Pasquale**

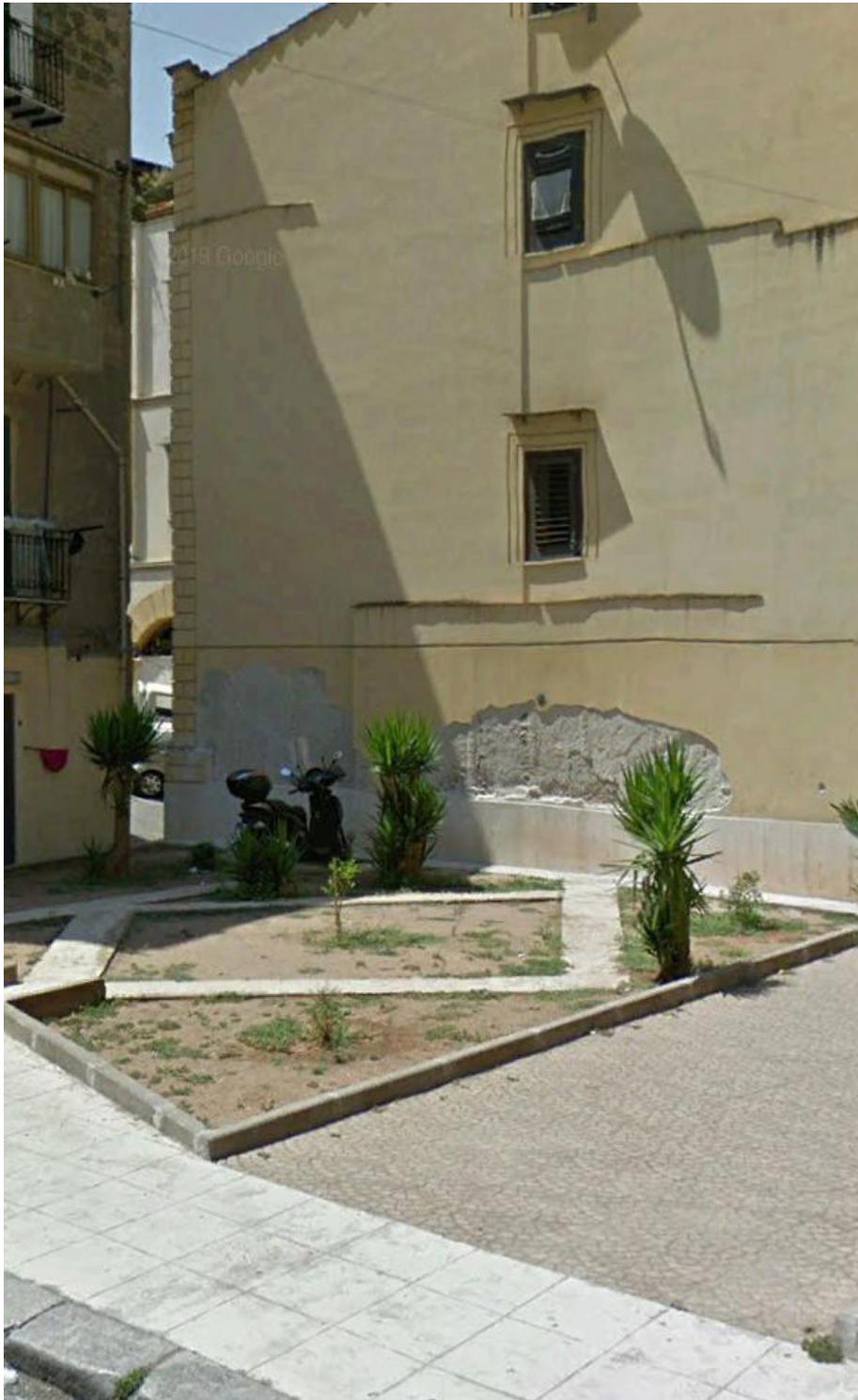


**\_Area mercato**

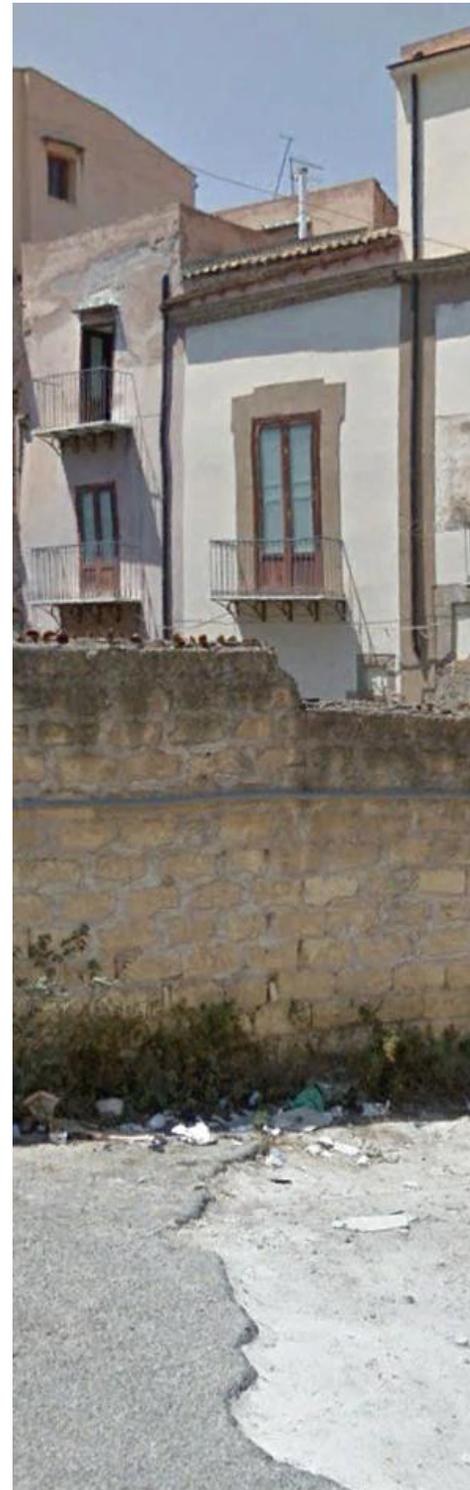
**Via Chiappara  
al Carmine**







Via Verga, distanza di 90 m dal mercato

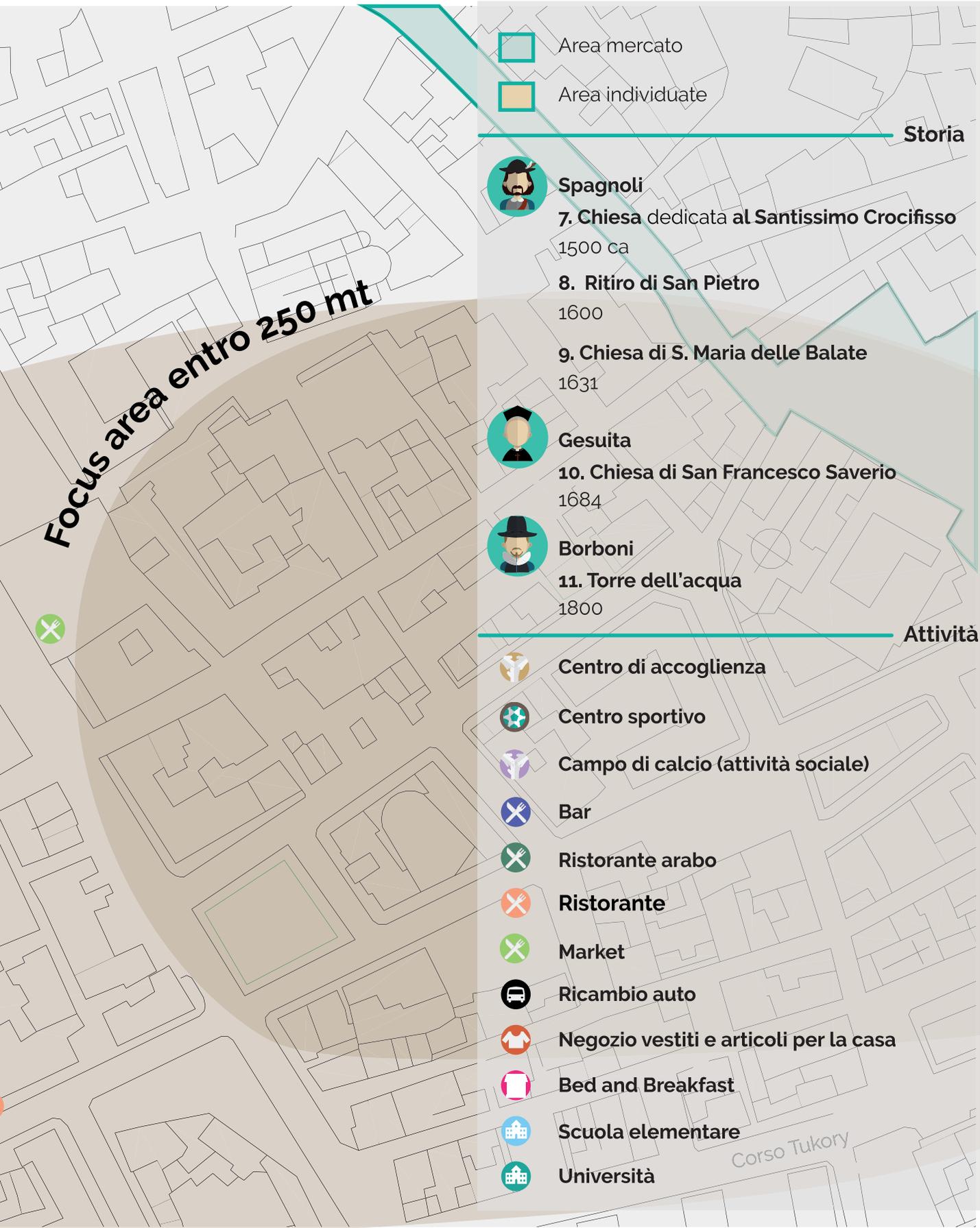


Via Chiappara al Carmine, distanza di 90 m dal mercato



Piazza S. Pasquale, distanza di 165 m dal mercato





## **\_15.6 Via Luigi Siciliano Villanueva**

Nonostante quest'area abbia una **dimensione minore** rispetto a quella di Piazza S. Pasquale, presenta però numerosi **punti di forza** al fine progettuale, quali:

- Area in totale abbandono
- Presenza di scuole e centri universitari nelle vicinanze
- Alto contesto storico
- Area nei pressi del progetto vincitore : Ballarart 46 (teatro all'aperto)
- Presenza di un elemento urbanistico storico : torre dell'acqua 47(ca 1800)

Distanza dal mercato

**330 m**

Degrado area



Grandezza

**371,95 m<sup>2</sup>**

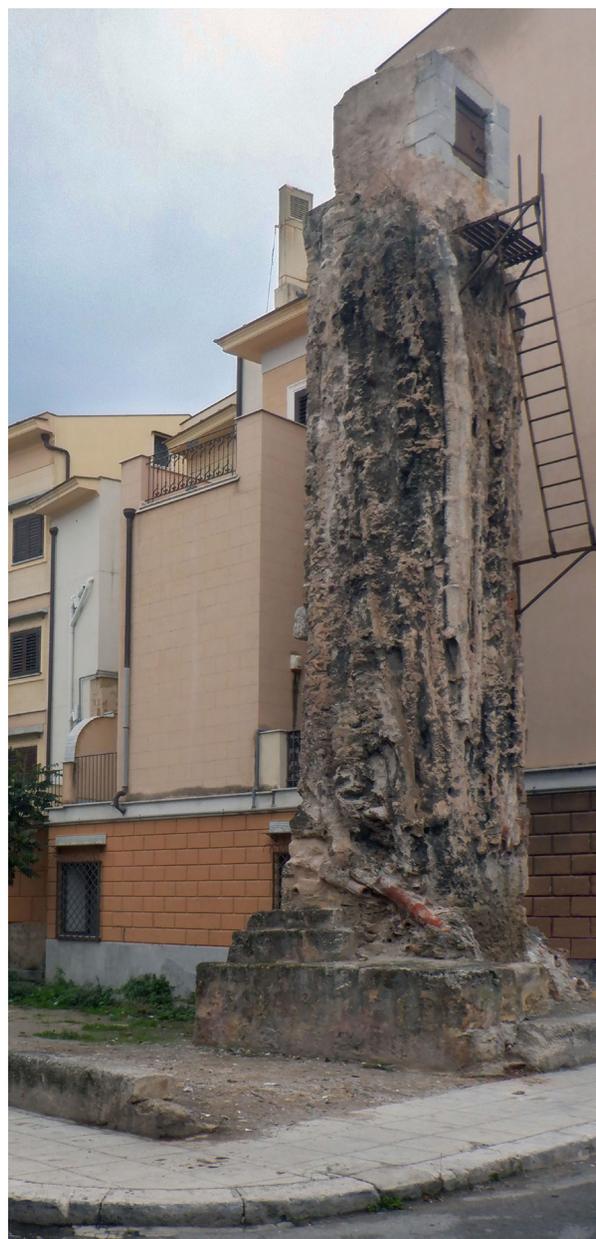
**\_Area in totale abbandono**

**\_Presenza di scuole e centri universitari nelle vicinanze**

**\_Alto contesto storico**

**\_Area nei pressi del progetto vincitore : Ballarart (teatro all'aperto)**

**\_Presenza di un elemento urbanistico storico: torre dell'acqua (ca 1800)**



Via Luigi Siciliano Villanueva



Via Flavio Ando, angolo con via Luigi Siciliano Villanueva

<sup>43</sup> Dato preso dal sito [www.biodiversitabg.altervista.org/index.php/tecnicca/75-il-compost?showall=1&limitstart](http://www.biodiversitabg.altervista.org/index.php/tecnicca/75-il-compost?showall=1&limitstart)

<sup>44</sup> Dato analizzato nei capitoli precedenti.

<sup>45</sup> Dato calcolato in base al valore riportato sul sito: [www4.ti.ch](http://www4.ti.ch) (Capitolo G, capitolo 2, Scarti vegetali) che 1 t = 3 m<sup>3</sup>

<sup>46</sup> Progetto vincitore del bando Airbnbcitizen

<sup>47</sup> Questa torre, mediante un sistema di distribuzione, permetteva, per smistare l'acqua nelle abitazioni. Tale metodo si pensa possa risalire alla dominazione araba in Sicilia ed è stato utilizzato a Palermo dal quattrocento sino agli inizi del novecento. Questo sistema, sfruttava il principio dei vasi comunicanti, permettendo all'acqua di raggiungere le abitazioni tramite degli appositi strumenti che ne conservavano l'alta pressione per poter raggiungere le diverse zone della città.



Luogo d'intervento, Via Luigi Siciliano di Villanueva



Dettaglio ex chiesa SS. Crocifisso all'Albergheria, vincitrice del premio Airbnbcitizien 2018.  
Nome Progetto: Ballart, un teatro all'aperto.  
Via Albergheria

## **\_16** Operatività sul territorio

Dopo aver individuato l'area su cui inserire la Casa del Compost, sono state sviluppate diverse fasi, fondamentali per la corretta riuscita del progetto.

**Fase 1. Distribuzione sacchetti**

**Fase 2. Raccolta**

**Fase 3. Trasporto**

**Fase 4. Inserimento nella Casa del Compost**

**Fase 5. Manutenzione**

**Fase 6. Prodotto Finale**

### **\_16.1 Fase 1. Distribuzione sacchi**

In questa prima fase, gli operatori, partendo dalla sede operativa dell'associazione, andranno a **distribuire**, a tutti i commercianti aderenti al servizio, **i sacchetti di raccolta degli scarti organici e i contenitori in cartone**.

La **consegna dei contenitori** avverrà **una volta a settimana**, con la relativa sostituzione.

Si avranno **due tipologie di contenitori** in quanto i fruitori del servizio, ovvero i **commercianti**, possono essere divisi in **due macro-categorie**:

- **I commercianti che producono più scarti**, per lo più fogliame, che sono molto ingombranti

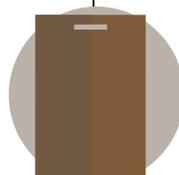
- **i commercianti che producono meno scarti**, ad esempio i commercianti di sola frutta.

Per i primi, è stato pensato di consegnare un **contenitore di cartone**, il quale verrà poi smaltito nella carta.

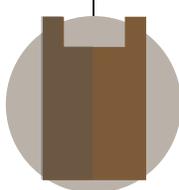
Ai secondi, ovvero i commercianti che producono meno scarti, verrà consegnata una **cassetta di legno**, la quale verrà di settime-



Commerciante verdure  
(più scarti)



Contenitore di cartone  
**Consegna 1 volta  
a settimana**



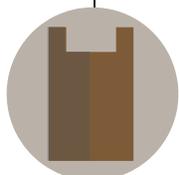
Sacco di carta 240 lt  
**Consegna 1 volta  
al giorno**



Commerciante frutta  
(meno scarti)



Cassetta di legno  
**Consegna 1 volta  
a settimana**



Sacco di carta 9 lt  
**Consegna 1 volta  
al giorno**

na in settimana lavata e riutilizzata, se le sue condizioni lo permettono, o tutt'al più sostituita.

Anche la consegna dei contenitori avverrà **settimanalmente**, mentre la consegna dei sacchi invece sarà quotidiana.

Partendo dalla sede dell'associazione, gli operatori andranno a distribuire, anche in questo caso, **due tipologie di prodotti**:

- Al **commercianti** che producono più scarto, per lo **più fogliame**, verrà consegnato un **sacco di carta da 240 lt**

- Ai **commercianti** che producono **meno scarti**, ad esempio i commercianti di sola frutta, verrà consegnato un **sacco di carta da 9 lt**.

Durante la giornata, i commercianti andranno ad **inserire** all'interno di un'**applicazione** (capitolo 11) **le tipologie scarto** inseriti all'interno dei sacchi di carta.

Questi dati permetteranno al team di conoscere **quali prodotti vengono maggiormente scartati**, in ottica di un'ampliamento del servizio, ma soprattutto sarà possibile **calcolare** il corretto **rapporto azoto/carbonio**, che garantirà al prodotto finale, ovvero il **compost**, una **qualità medio-alta**.

Per semplificare questo passaggio, i **commercianti dovranno semplicemente inserire** se i **prodotti di scarto** sono per lo **più foglie** o se sono per lo **più scarti di frutta**, in quanto, come si è già visto nei paragrafi precedenti le **foglie sono più ricche di carbonio**, mentre la **frutta più ricca di azoto**.

L'unica accortezza che si chiede ai commercianti, è quella di **indicare**, nell'applicazione



Consegna dei sacchetti

solamente **se le foglie di scarto** sono quelle dei **carciofi**, poiché, essendo queste **più ricche di carbonio**, potrebbero conferire al prodotto finale un aspetto troppo secco. In questo caso, infatti, sarà necessario andarlo ad inumidire, durante la fase 5: Manutenzione.

**NB I commercianti non in regola e privi di licenza, non potranno far parte del progetto**

### **\_16.2 Fase 2. Raccolta**

La fase di raccolta avrà luogo orientativamente **dalle 17:00 alle 21:00**, in quanto, come si è visto nei paragrafi precedenti, i commercianti hanno **diversi orari di chiusura** e questa diversificazione varia in base all'area in cui vendono le loro merci.

Mentre i **commercianti** residenti nell'area più vicina a **corso Tukory terminano** la loro **giornata lavorativa** intorno alle **20:00**, **quelli** che invece risiedono nella parte più interna, ovvero **più vicini alla Chiesa del Carmine Maggiore chiudono** intorno alle **16:00**.

**Gli operatori**, dotati di **bilancia portatile**, **peseranno gli output** di ogni **commerciante**.

**In base al peso verrà consegnata una somma di denaro.** <sup>48</sup>

A discrezione degli stessi commercianti **il pagamento potrà avvenire: giornalmente, settimanalmente o mensilmente**.

Una volta **conclusa la transizione**, i dati relativi al **quantitativo di scarto** verranno **inseriti dagli operatori** nell'applicazione. In questo

modo si riuscirà ad avere un database relativo al quantitativo di scarto giornaliero del mercato.

### **\_16.3 Fase 3. Trasporto**

Per il trasporto dal mercato alla Casa del Compost si è scelto di utilizzare **uno strumento sostenibile**, ovvero la **bicicletta**, dal momento che un altro grosso problema della città è il traffico e la sua relativa produzione di CO<sub>2</sub>.

Le biciclette utilizzate nel progetto saranno **dotate di un cestino** per favorire il trasporto dei sacchi da 9 litri, **e di un carrello** per il trasportare i sacchi da 240 litri.

### **\_16.4 Fase 4. Inserimento nella Casa del Compost**

I prodotti saranno **trasportati dal mercato alla Casa del Compost**, ovvero la struttura posizionata in via Luigi Siciliano Villanueva.

Li, verranno prima **tritati insieme al sacchetto di carta** e poi **inseriti nella struttura**.

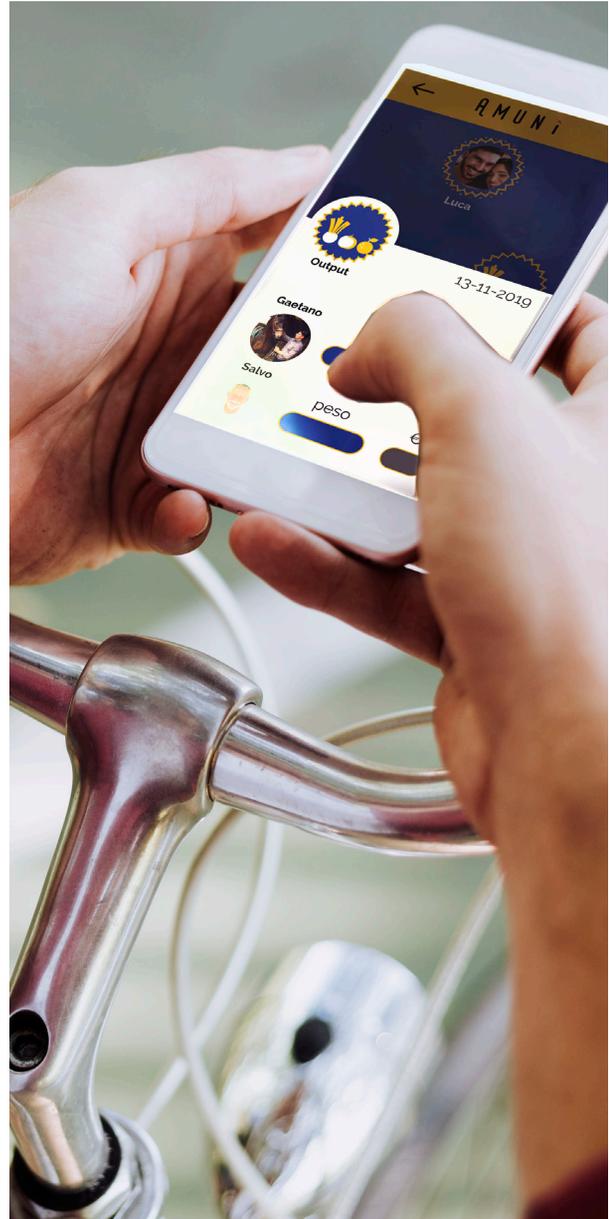
Durante questa fase di inserimento viene fatto un piccolo **check dei prodotti**, per controllare che i commercianti non abbiano inserito all'interno dei sacchi degli scarti non compostabili.

Gli operatori, durante questa fase, avranno il compito di **verificare che gli scarti consegnati dai commercianti siano congrui con i prodotti compostabili**, e se ci si dovesse accorgere che i prodotti inseriti non rispettano le regole verrà fatta una segnalazione al commerciante.

Alla terza segnalazione il commerciante sarà



Peso dei quantitativi di output



Inserimento dei dati nell'applicazione

escluso dal progetto.

Al termine di questa fase, il lavoro dell'operatore si concluderà e verranno riconsegnati gli strumenti di raccolta (bici, bilance), presso la sede dell'organizzazione.

### **\_16.5 Fase 5. Manutenzione**

Il prodotto avrà bisogno di circa **2- 3 mesi**, minimo, **per trasformarsi** e durante questo periodo è necessario tenerne sotto controllo lo stato di trasformazione.

Per ottenere un prodotto dalle **caratteristiche medio-alte**, oltre l'ausilio dell'applicazione che ci permette di conoscere i dati nella fase iniziale, si è pensato di **inserire** all'interno della compostiera **Arduino**, che insieme a dei **sensori** installati, quali quello di **umidità, temperatura e del peso**, ci permetterà di avere dei **dati** relativi al processo di **mutazione da scarto vegetale a compost**. Il periodo di trasformazione potrebbe durare fino a 12 mesi, ma in ottica di vendita del prodotto risulta impensabile mantenere delle vasche occupate per più di 3 mesi.

### **\_16.6 Fase 6. Prodotto Finale**

Trascorsi i 3 mesi, si otterrà il compost.

Per andare incontro alle diverse tipologie di utenti frequentanti il mercato, si è deciso di ricavare tre tipologie di prodotti finale:

#### **- Packaging da 100 gr**

Prodotto è indicato per chi vive in appartamento, quindi in uno spazio con poco verde,



Progettazione con Arduino

ma vuole comunque contribuire al progetto. Il costo del prodotto si aggirerà intorno ai 2-3€

- Packaging da 1 kg  
Prodotto indicato per chi possiede abbastanza piante, il costo sarà tra i 20-30€

- Packaging da 1m<sup>3</sup>

Prodotto indicato per chi ha un orto, al costo di 30-40€.

La vendita del compost non riguarderà solamente l'acquisto del prodotto finale, ma piuttosto tutto ciò che esso comprende.

Questa vendita può essere considerata simbolica, poiché i soldi ricavati verranno reinvestiti nel progetto per ampliarne i servizi.

Chi acquisterà il compost del mercato, non comperà solamente un prodotto, ma contribuirà nel finanziere un progetto di recupero di un'area che sta giorno dopo giorno scomparendo.

<sup>48</sup> Per ogni kg verrà pagato 0,10 Centesimi



Packaging da 100 gr



Packaging da 100 gr e 1kg

## **\_17** Ricadute sul territorio

### **\_17.1 Attori coinvolti**

Il **team** della cooperativa dovrà **coordinare i volontari e i residenti**, dando indicazioni sulla **corretta gestione** degli scarti organici e **collaborare con il comune**.

I volontari si occuperanno del funzionamento e della gestione, con l'ausilio di strumenti tecnologici, come Arduino, che permetterà loro e anche al team di **seguire lo stato di avanzamento continuo della trasformazione**.

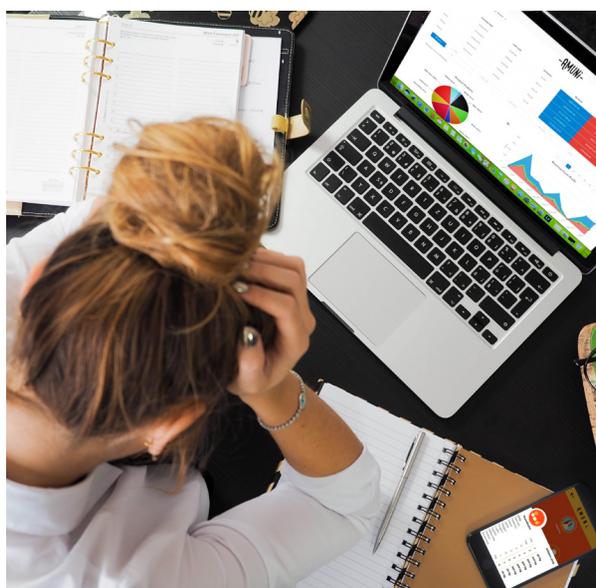
Gli occasionali, potranno contribuire con i loro rifiuti organici, seguendo delle regole precise di corretta gestione.

Facendo ciò verrà attribuito loro uno sconto del 30% sulla tassa tari.

Il target a cui ci si rivolge sono tutti i **cittadini di Palermo sensibili alle tematiche ambientali e alla rivalorizzazione del mercato, i commercianti facenti parte del servizio vendita dello scarto, i residenti che possono acquistare il prodotto finito (compost)**, ma anche essere parte attiva degli eventi ed infine gli **agricoltori**.

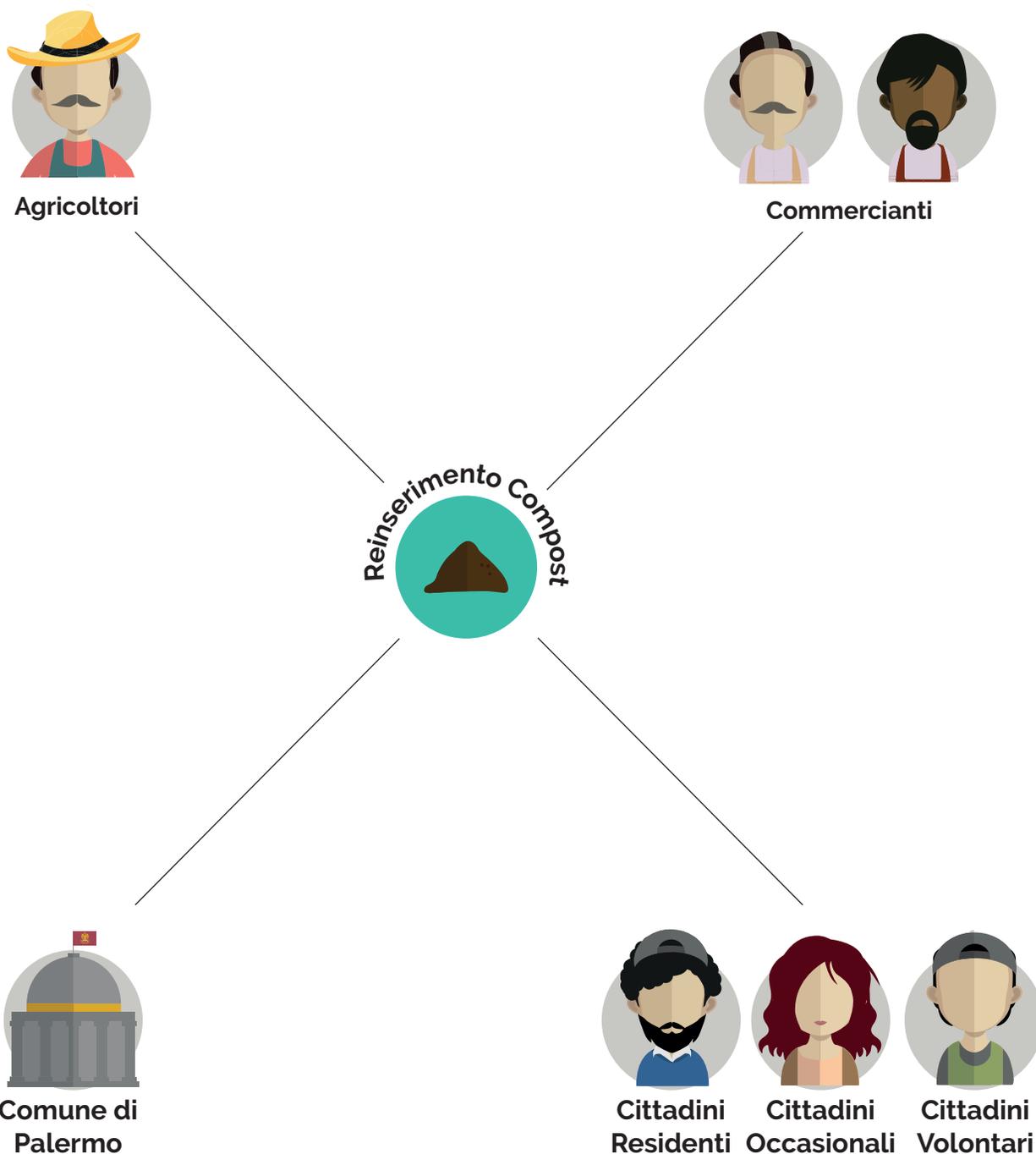


Gruppo di volontari



Controllo dati arduino e controllo app

# Chi sono i fruitori del servizio?



## **\_17.2 Obiettivi**

Il progetto ha l'obiettivo di **gestire la frazione organica** e di **migliorare le condizioni igieniche** dell'area mercantile, **informare e promuovere consapevolezza** sui benefici del reinserimento dei rifiuti, **dare maggiore visibilità e valorizzare l'area territoriale** favorendo anche l'**ecoturismo**, ed infine l'**obiettivo sociale** del coinvolgimento di tutti i cittadini in grado di **cambiare il paradigma del quartiere**.

## **17.3 Selezione del personale**

Le **figure ricercate** sono:

- **Operatori**, Preferibilmente residenti nell'area del mercato, che avranno il compito di occuparsi della raccolta degli output organici.
- **Ingegnere informatico**, che si occuperà della parte di progettazione tecnologica, come Arduino, l'applicazione ed il sito.
- **Economo**, che si occuperà della parte economica relativa al bilancio, del business plan, investimenti, sponsor etc.
- **Designer**, che si andrà a curare la parte di comunicazione come l'immagine coordinata, le campagne di comunicazione, i prodotti da offrire.
- **Agronomo**, che controllerà che i valori del compost siano equilibrati, come il rapporto azoto/carbonio ed i valori di temperatura e umidità.

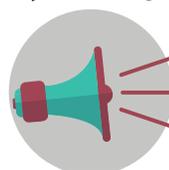


Mercato di Ballarò, via Dalmazio Birago



Il processo di selezione seguirà diverse fasi:

### Annuncio



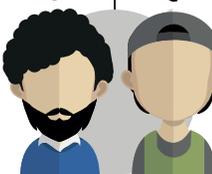
Annuncio relativo alla ricerca del personale specifico

### Applicazione



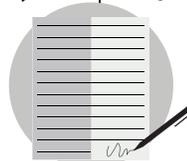
Gli interessati possono compilare un modulo inerente alla tipologia di lavoro, inserendo i dati richiesti

### Selezione



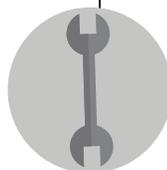
Dopo una prima selezione, i candidati avranno un colloquio diretto con il team

### Assunzione



Le figure risultate idonee verranno contattate e verrà loro fornito tutto il materiale didattico di preparazione

### Lavoro



I dipendenti riceveranno il materiale e gli strumenti necessari per il lavoro da svolgere

### Riconoscimento



Per i volontari: al termine della loro contratto lavorativo riceveranno un attestato di riconoscimento ed un premio rappresentativo del loro lavoro svolto

## **\_18** Comunicazione

La Comunicazione ha l'obiettivo di **diffondere tutte le informazioni progettuali** relative al cambiamento in corso.

Il **target** di riferimento saranno **sia le persone coinvolte nel progetto**, sia **chi ne è totalmente estraneo**, al fine di **capire** fino in fondo **come gli output vegetali possano diventare materie prime**.

Questo richiede un'**attenta capacità di pianificazione** e di distribuzione delle informazioni da veicolare, ma soprattutto una **corretta selezione degli strumenti e metodi** per essere sicuri di **raggiungere i cittadini**.

### **\_18.1 Naming**

Il termine "**amuni**" si riferisce ad un'espressione del **dialetto siciliano**, che si traduce in "**andiamo, sbrighiamoci**".

Questo termine viene **utilizzato** soprattutto per **sollecitare gli altri a fare qualcosa, creare nuovi obiettivi**.

### **\_18.2 Logo**

Il logo, richiama l'**elemento arabo** che **caratterizza il mercato** ed è destinato ad essere **utilizzato per ogni comunicazione relativa al progetto**.

Il **font ufficiale** è **Hamurz Free Version**. Il nome scelto è stato **utilizzato per voler lanciare un messaggio ai palermitani per invogliarli a cercare nuovi destini per la loro città**.

Per il **payoff** è stata scelta la **frase "dal mercato nascono i fiori"**

Dal mercato nascono i fiori

Logo versione standard

Logo in nero

Logo in versione negativa

A B C D E F G G H H I L L M M N N O P P Q R R S S T T U U V V Z Z

Hamurz Free Version Regular

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
*AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz*

Raleway Thin/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
*AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz*

Raleway ExtraLight/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
*AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz*

Raleway Light/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
*AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz*

Raleway Regular/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
*AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz*

Raleway Medium/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
*AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz*

Raleway Semibold/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz

Raleway Bold/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz

Raleway ExtraBold/Italic

AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz  
AaBbCcDdEeFfGgHhIiLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvZz

Raleway Black/Italic

Font



Vettoriali flat design\*

	R 248 G 183 B 52		R 76 G 185 B 170		R 233 G 77 B 38
	C 2% M 32% Y 82% K 0%		C 67% M 0% Y 41% K 0%		C 0% M 80% Y 89% K 0%

Palette colori

riprendendo l'incipit del **concept progettuale**:

*"Dai diamanti non nasce niente, dal compost nascono i fiori"*

Il font utilizzato è **raleway regular**.

Anche i vettoriali dovranno essere scelti in conformità con quelli già utilizzati per la seguente tesi.

Nelle pagine successive si possono osservare **alcuni esempi di materiale comunicativo** da utilizzare durante la **promozione del progetto**.

I **colori** scelti per il logo: **turchese, arancione e giallo zafferano** si collegano ai **colori dei tendalini presenti nel mercato**,

Il loro utilizzo vuole essere la **relazione** che gli **spettatori** avranno con il **mercato di ballarò**, ma soprattutto con **la sicilia in generale**.



Mercato di Ballarò, via Ballarò

### 18.3 La promozione

Il progetto deve essere **pubblicizzato** non solo per **attirare** possibili **volontari**, ma anche per **far conoscere** il progetto Amuni **alla popolazione locale**.

Per far questo non dovranno essere curate solamente le **promozioni sul campo**, ma sarà necessario **incentivare le relazioni istituzionali ed associative**.

Inoltre, si è deciso di intervenire attraverso la **pubblicizzazione online**, la **diffusione di comunicati stampa**, ed in **minor parte** anche attraverso la **diffusione di manifesti pubblicitari e volantini**. Quest'ultimi, saranno **stampati in carta riciclata** e verranno lasciati nelle **zone più frequentate**, soprattutto dai giovani.

La **pubblicizzazione online** sarà quella **principale**, in quanto, se ben curata, riuscirà ad **attirare un maggior numero di persone**.

Sia la **sponsorizzazione sui social network** (Facebook, Instagram), sia la **collaborazione con associazioni locali**, potrebbe essere un ottimo modo di **coinvolgere persone nella partecipazione al progetto**, e riuscire ad avere delle **donazioni per incrementare le sue funzionalità**.

Si possono inoltre **invitare giornalisti** per far conoscere lo scopo del progetto ed **organizzare mensilmente un incontro tra principali attori locali**.

Si è pensato di **ampliare il servizio** della comunicazione, realizzando **borse e maglie con particolari pattern** che richiamano i colori del mercato.

Questi prodotti verranno forniti **gratuitamente ai volontari**, sia **come premio** per le loro azioni, ma anche **come metodo di diffusione del progetto**.



Logo nero, stampato su carta riciclata



Instagram 16

 Progetto\_Amuni ...



AMUNi  
dal mercato nascono i fiori

NOI SIAMO PRONTI  
AL CAMBIAMENTO.  
E tu?

mercato di Ballarò






1,989 views

[\\_Progetto\\_Amuni](#) [#Waste](#) [#Reuse](#) [#Compost](#) [more](#)

View all 99 comments

 Add a comment...







Instagram 16

 Progetto\_Amuni ...



AMUNi  
dal mercato nascono i fiori

mercato di Ballarò






1,989 views

[\\_Progetto\\_Amuni](#) [#Waste](#) [#Reuse](#) [#Compost](#) [more](#)

View all 99 comments

 Add a comment...











## **\_19** Applicazione

Il progetto amuni, consente l'**acquisizione dei dati** degli output organici prodotti giornalmente al mercato di Ballarò, **attraverso** l'impiego di una **webApp**.

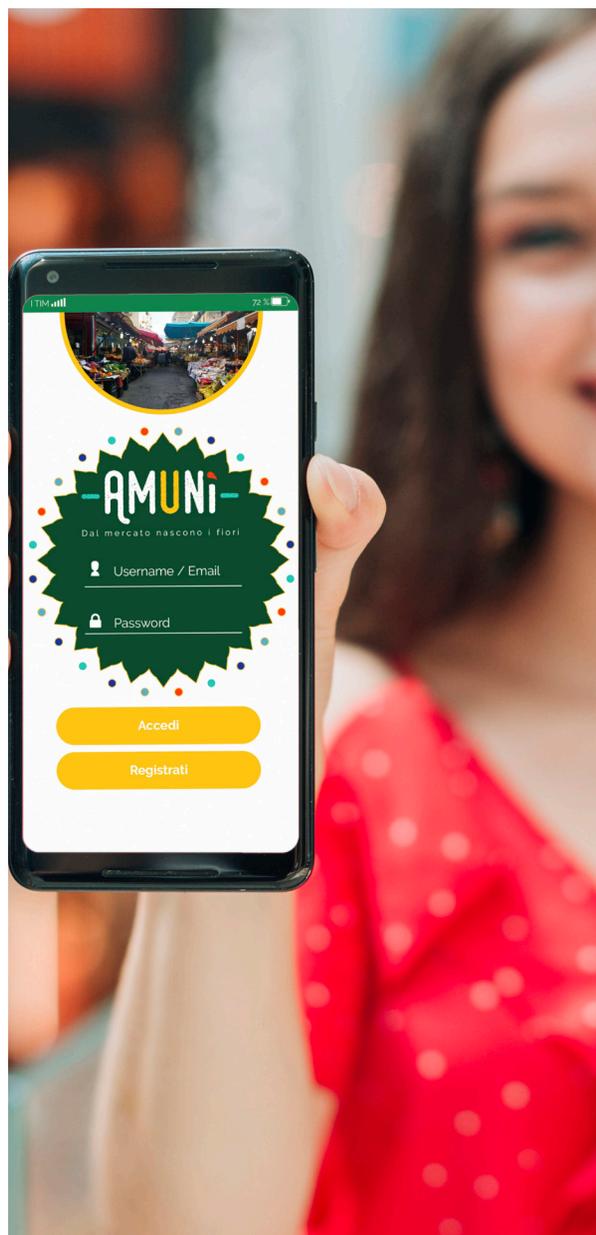
I dati ricevuti serviranno per conoscerne le **quantità, tipologia e peso**.

Il servizio è basato sulla **cooperazione coordinata tra gli operatori, i commercianti, il team e gli utenti**, quindi è stato necessario progettare un'**interfaccia dedicata a ciascuno di essi**:

- una sezione dedicata al **team**, consentirà di **monitorare l'attività del mercato, i dati prodotti da Arduino e l'andamento generale della trasformazione**, oltre che **inviare eventuali messaggi o segnalazioni** e condividere gli **aspetti social**.

- un'interfaccia dell'applicazione sarà dedicata agli **operatori**, i quali avranno la possibilità di **inviare una notifica** ai vari commercianti **indicando il momento di consegna o di ritiro dei sacchi, segnare** per ogni commerciante **il quantitativo di output organico prodotto ed il loro costo, inviare eventuali comunicazione ai vari utenti e mandare feedback relativi a problemi riscontrati**, come ad esempio il dover **segnalare che un commerciante ha consegnato un sacco** in cui dentro è stato trovato un **prodotto non conforme alla trasformazione**.

Infine, è stato inserito un aspetto social in cui sarà possibile condividere foto, video, gif e altro negli appositi canali di comunicazione come Facebook, instagram etc.



Applicazione

- un'interfaccia sarà dedicata ai **commercianti**, i quali potranno **controllare l'arrivo degli operatori** per la consegna/ritiro dei sacchi, **vedere il loro andamento di vendite/quantità**, ma principalmente dovranno **indicare la tipologia di scarti inseriti all'interno del sacco**.

Dal momento che risulterebbe troppo impegnativo per i commercianti andare a diversificare prodotto per prodotto, si è deciso di creare solo **due macro-categorie**:

- **Frutta**

- **Fogliame**, in questo caso però, se il maggiore quantitativo è dato dalle foglie di carciofo dovrà essere specificato<sup>59</sup>.

I commercianti potranno **scegliere se essere pagati giornalmente, settimanalmente o mensilmente**.

- Infine, gli **utenti** interessati al servizio è potranno consultare la webApp per **controllare i quantitativi prodotti mensilmente al mercato, conoscere i commercianti aderenti al servizio, acquistare i vari prodotti e consultare gli altri servizi** facenti parte del **mercato**.

L'utente, dopo aver aperto l'app, verrà accolto da una schermata che gli consentirà di **registrarsi o effettuare l'accesso tramite inserimento delle sue credenziali** (nome account/email e password), se già registrato. Al momento della compilazione dei dati per la registrazione, all'utente verrà richiesta la **definizione del proprio ruolo all'interno del sistema: se in veste di commerciante, operatore, team o semplice utente**.

Questa specificazione è fondamentale, in quanto determinerà la **successiva presentazione e sezioni consultabili all'interno dell'app una volta effettuato l'accesso con il nuovo account**.

Se l'utente sceglierà una tra le prime tre categorie (commerciante, operatore, team), dopo essersi registrato gli verrà **richiesto un codice di accesso** che sarà **diverso di volta in volta e di categoria in categoria**.

Tale codice, dovrà essere **confermato dal team**, e dopo l'avvenuta convalida, l'utente-commerciante/operatore/team sarà effettivamente entrato a far parte della piattaforma.

Ad ogni categoria è stato assegnato un colore:

-**Team- Arancione**

-**Operatori-blu**

-**Commercianti- Turchese**

-**Utenti-Azzurro**

## \_19.1 L'app per il team

Durante la fase di registrazione, verrà richiesto all'utente di **specificare il suo ruolo all'interno del team**.

Questa sezione è dedicata alla **parte gestionale del progetto**.

Nella schermata principale il team avrà la possibilità di gestire e controllare le varie fasi operative (capitolo 16).

### Team- Schermata iniziale post-accesso

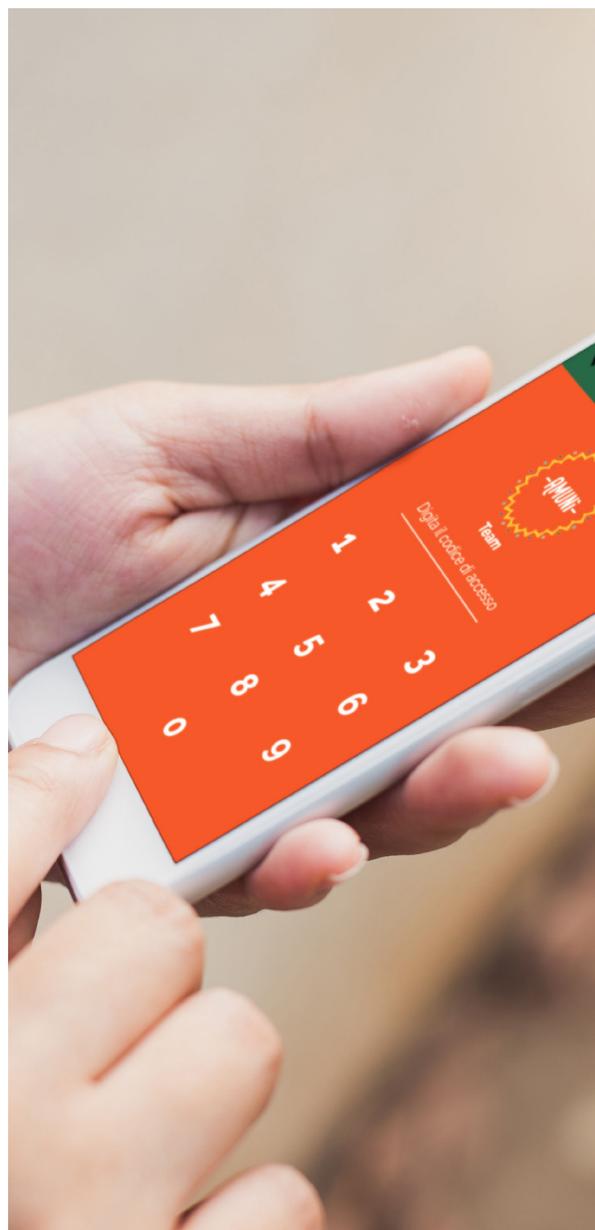
Dopo aver effettuato l'accesso, si aprirà una schermata con un **elenco di tutti i membri del team, le loro foto e i ruoli** all'interno dello stesso<sup>51</sup>.

**Cliccando sui singoli soggetti** si potrà **visionare la loro storia, rispondere ad eventuali messaggi, segnalazioni o annotazioni** da loro inviati.

### Team- Sezione dati

In questa sezione, il team avrà una serie di **informazioni** relative ai **quantitativi prodotti giornalmente all'interno del mercato**, divisi per ogni **commerciante aderente al servizio**.

Questi dati saranno divisi in **periodi temporali giornalieri, settimanali, mensili, trimestrali o data specifica**, potranno essere **filtrati per commerciante**, se se ne vuole **conoscere il singolo rendimento**. Inoltre, si potrà verificare l'andamento della trasformazione attraverso i **dati recepiti da Arduino**. Questi dati, come già detto, faranno riferi-



Schermata codice di accesso per il Team

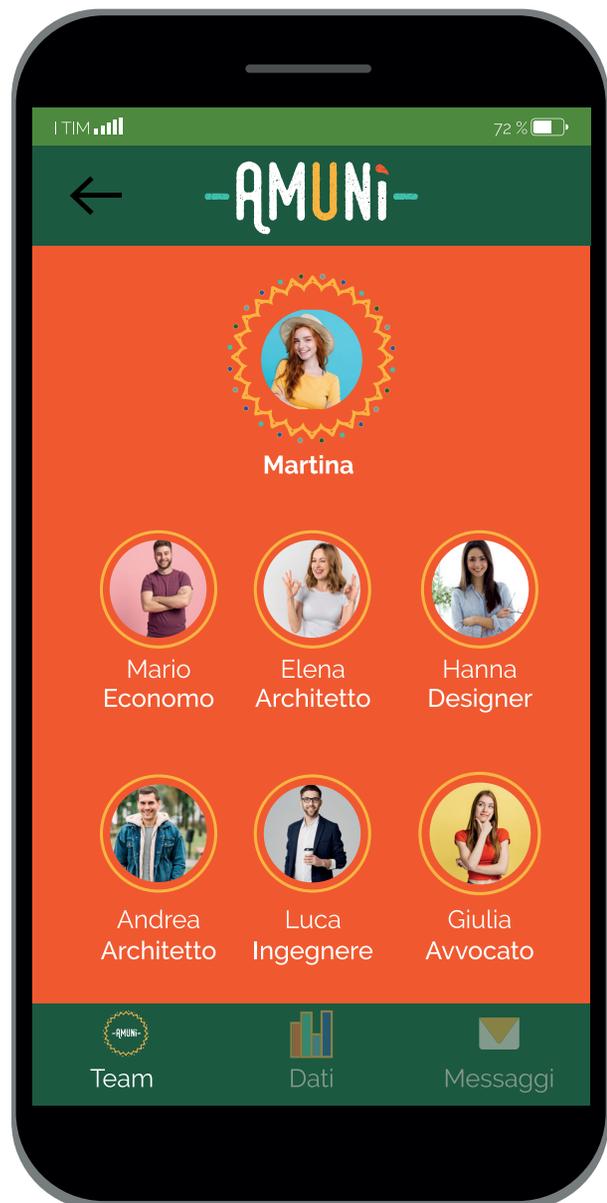
mento all'umidità, temperatura e peso. Attraverso Arduino si potrà **progettare un andamento-tipo**, ovvero quali dovrebbero essere gli **step fissi affinché la trasformazione da scarti organici a compost avvenga correttamente**.

In questo modo, ci si potrà rendere conto immediatamente se qualcosa non dovesse andare per il verso giusto ed intervenire.

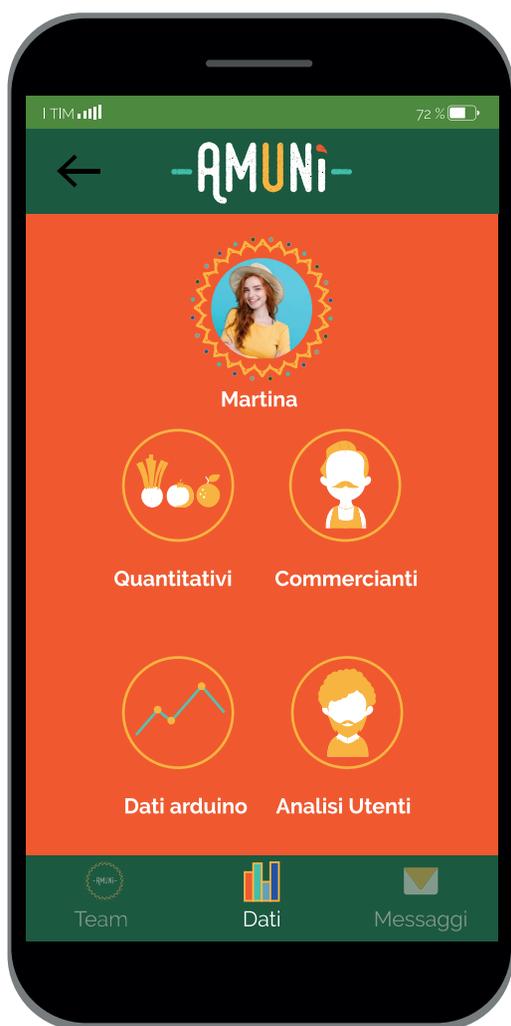
**Le informazioni** ottenute al momento della registrazione degli **utenti** verranno **mostrate al team** per una generica **identificazione dei loro possibili "target"** all'interno dell'app, quali età anagrafica e occupazione professionale (studente superiore/universitario/business man..ecc.), soprattutto in un'ottica di ampliamento del servizio.

### Team- Sezione messaggi

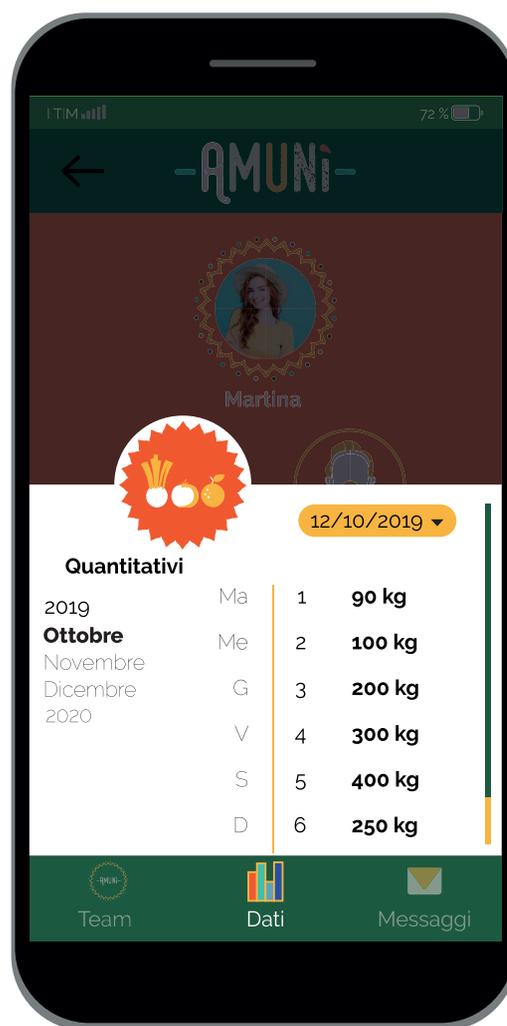
Infine, attraverso questa sezione, il team potrà **inviare delle segnalazioni generali o dei messaggi ai singoli utenti**, tra l'altro, potrà essere deciso dagli utenti stessi se rendere il messaggio pubblico per gli altri membri (team, commercianti e operatori) o meno.



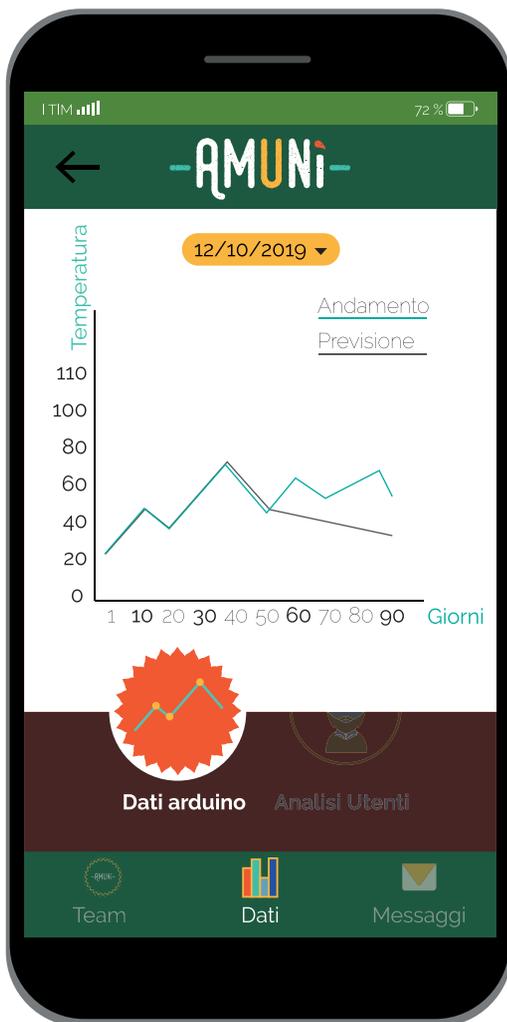
Interfaccia sezione **Team**



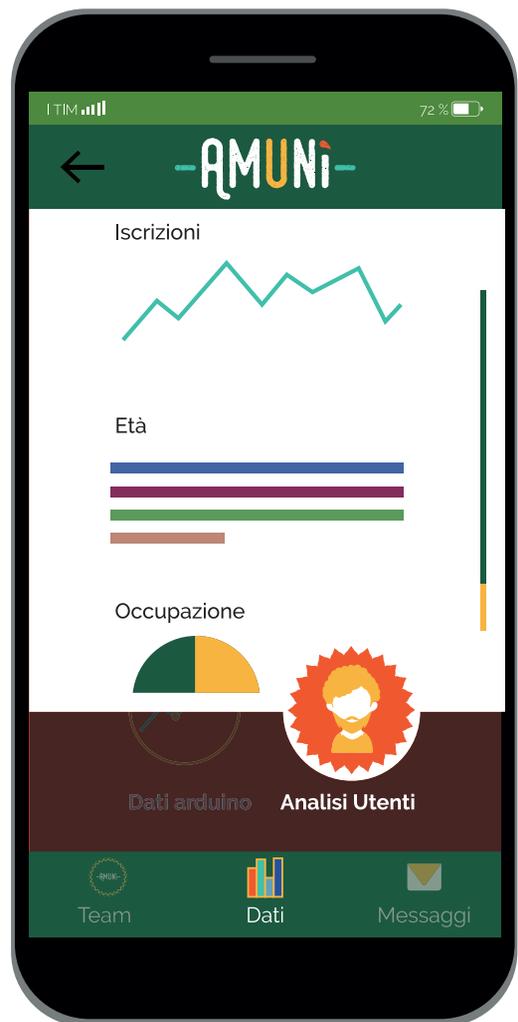
Interfaccia sezione **Dati**



Interfaccia sezione **Dati** - finestra **Quantitativi**



Interfaccia sezione **Dati** - finestra **Dati Arduino**



Interfaccia sezione **Dati** - finestra **Analisi utenti**

## \_19.2 L'app per gli operatori

Dopo aver fatto l'accesso, gli operatori si troveranno nella **schermata tragitto**.

In questa schermata saranno posizionati **in alto i commercianti** a cui gli operatori dovranno **consegnare i sacchi** o quelli da cui **ritirare i sacchi**.

**A ciascun commerciante verrà attribuito un colore identificativo ed un pin di posizionamento**, grazie al quale gli operatori riusciranno a visualizzare il tragitto.

Gli operatori potranno **indicare l'inizio dell'attività di consegna/raccolta** dei sacchi premendo il **tasto "Partenza"**, posizionato in basso al centro.

Effettuando questo passaggio, verrà automaticamente **inviata la notifica ai commercianti** che saranno informati dell'arrivo degli operatori.

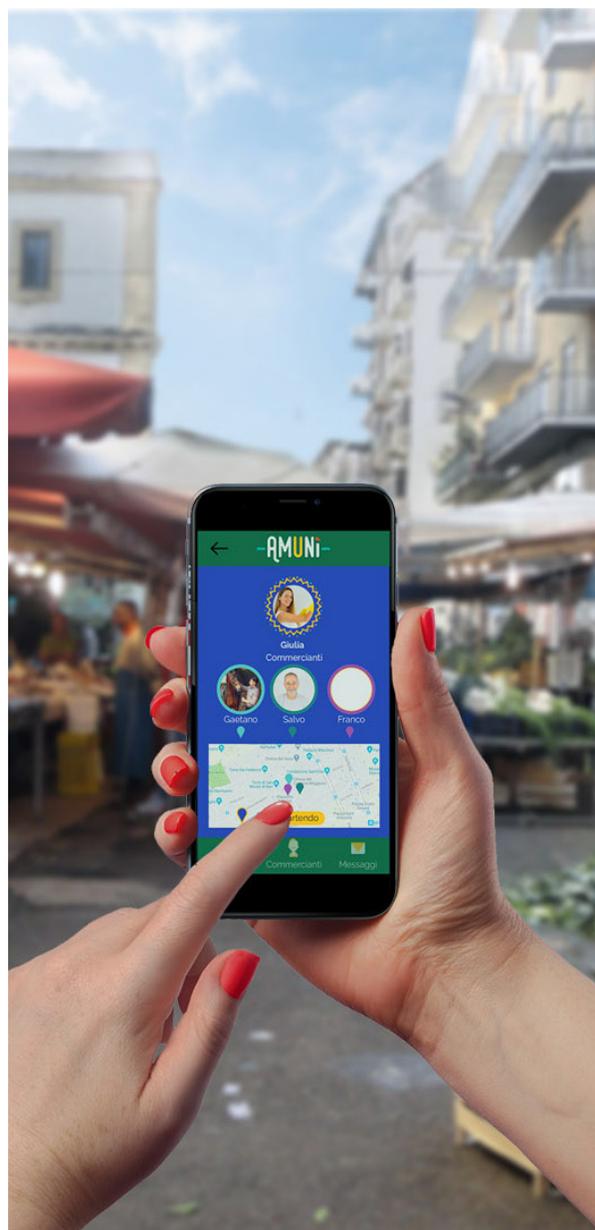
### Operatore - Sezione commercianti

Gli operatori durante la fase di raccolta dei sacchi, andranno ad **indicare** per ogni commerciante i **quantitativi di scarto in kg o gr**. Dopo aver inserito il valore, **il sistema automaticamente calcolerà l'importo in euro**.

### Operatore - Sezione messaggi

Infine, attraverso questa sezione gli operatori potranno **segnalare i commercianti**, nel caso dovessero accorgersi che è stato **inserito un prodotto non compostabile**, o **inviare dei messaggi al team, ai commercianti ed agli altri operatori**.

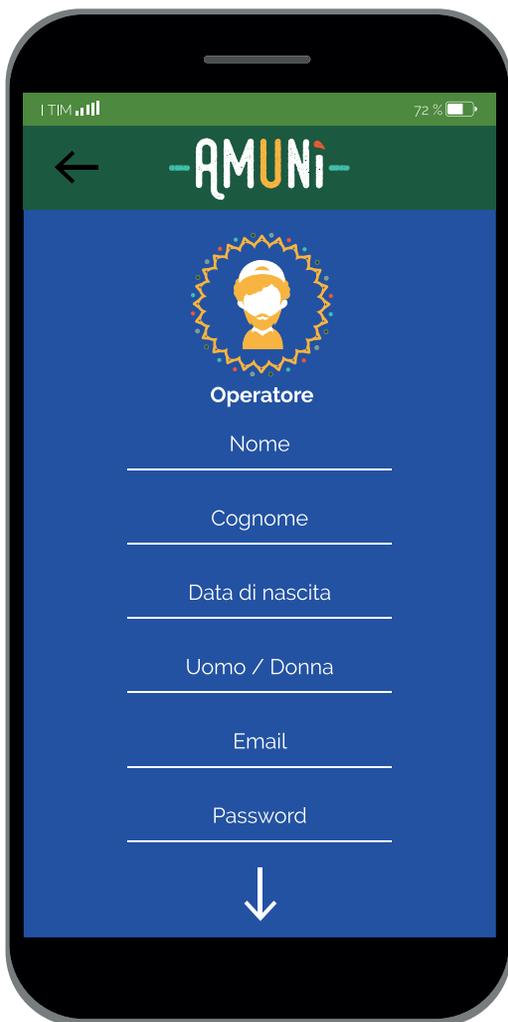
In questo caso non sarà possibile rendere privato il messaggio.



Interfaccia operatore - sezione **Tragitto**



Interfaccia operatore - sezione **Commercianti**



Interfaccia operatore - **schermata di registrazione**



Interfaccia operatore - **Codice di accesso**



Interfaccia operatore - Sezione **Messaggi** - Finestra **Segnalazione**



Interfaccia operatore - Sezione **Messaggi** - Finestra **Messaggio / Rispondi**

## \_19.2 L'app per i commercianti

L'interfaccia per i commercianti, è stata progettata con una grafica estremamente semplificata per agevolarne l'utilizzo.

Nella Home di apertura presenta l'indirizzamento verso l'**inserimento della tipologia di output organici**, la **visualizzazione del proprio andamento** e l'**opzione messagistica**.

La sezione dedicata alla **tipologia si compone di sole tre icone**, corrispondenti alle possibili scelte di output organico:

-**Foglie**

-**Foglie di carciofo**

-**Frutta**.

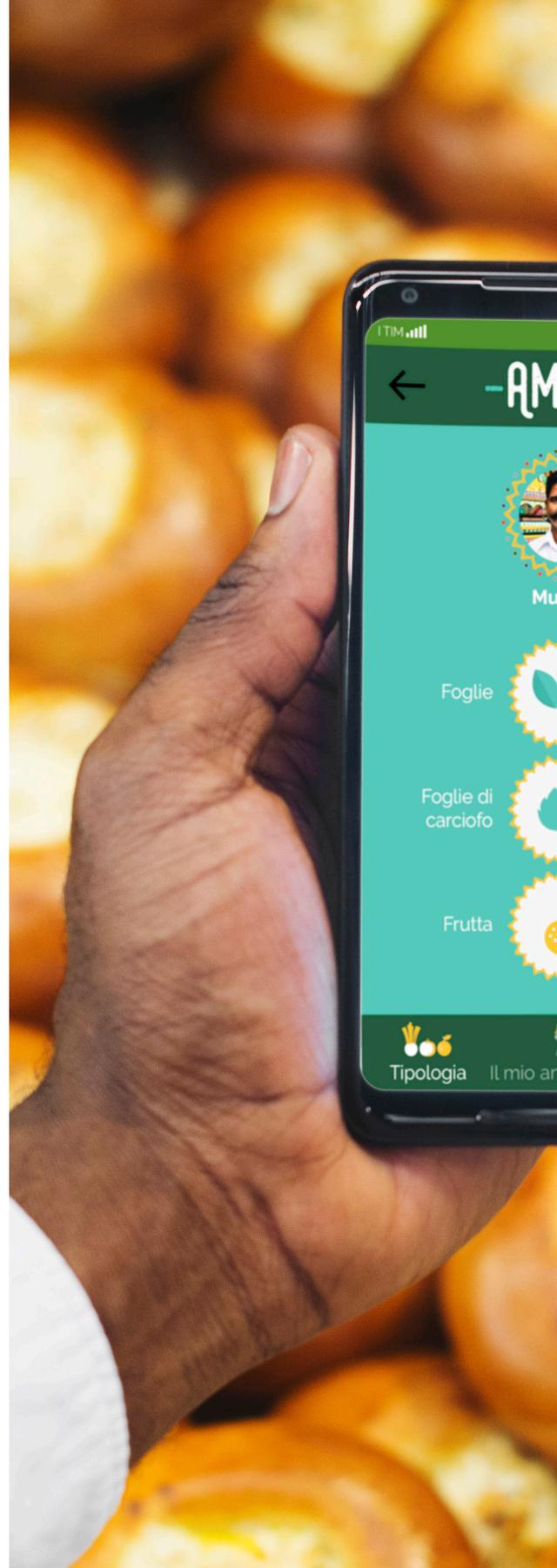
In base alla vendita giornaliera, ed allo scarto organico inserito all'interno del sacco, il commerciante dovrà **indicare la tipologia**.

Questa tipologia potrà essere **inserita di volta in volta**, ovvero per ogni scarto, **oppure** potrà esserne indicata una **composizione prevalente**.

Ad esempio, se il commerciante ha venduto 20 cavolfiori, e di conseguenza presenta un numero elevato di fogliame, potrà inserire come tipologia di output "foglie", nonostante al suo interno ci sia un piccolo quantitativo di frutta.

### Commerciante - Sezione il mio andamento

Come già detto precedentemente, i commercianti dovranno inserire all'interno solamente gli scarti organici, nel caso in cui dovessero inserire degli **scarti non compostabili saranno segnalati**, ed alla **terza se-**



Interfaccia commerciante - sezione **Tipologia**



**gnalazione saranno esclusi dal progetto.**

In questa sezione potranno **vedere**, le **loro eventuali segnalazioni**, con scritto il problema riscontrato, ad esempio "inserimento di plastica", **i propri guadagni** giornalieri o mensili ed infine **i propri quantitativi di output**.

In un secondo momento verrà sviluppata una gara fra i vari commercianti e mensilmente verrà premiato il commerciante più green.

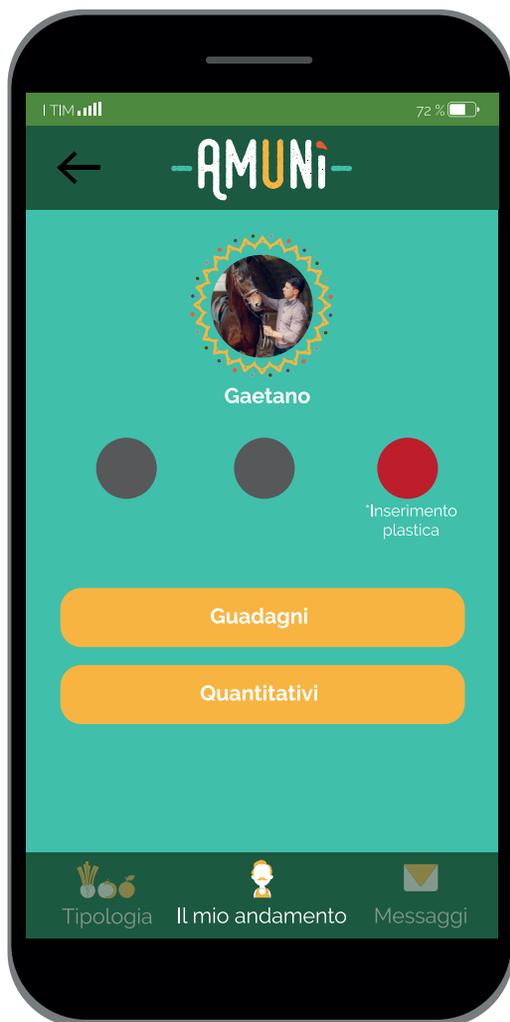
#### **Commerciante - Sezione messaggi**

Attraverso questa funzione verrà inviata una **notifica al commerciante** che lo informerà dell'arrivo degli operatori, **sia per il ritiro che per la consegna**.

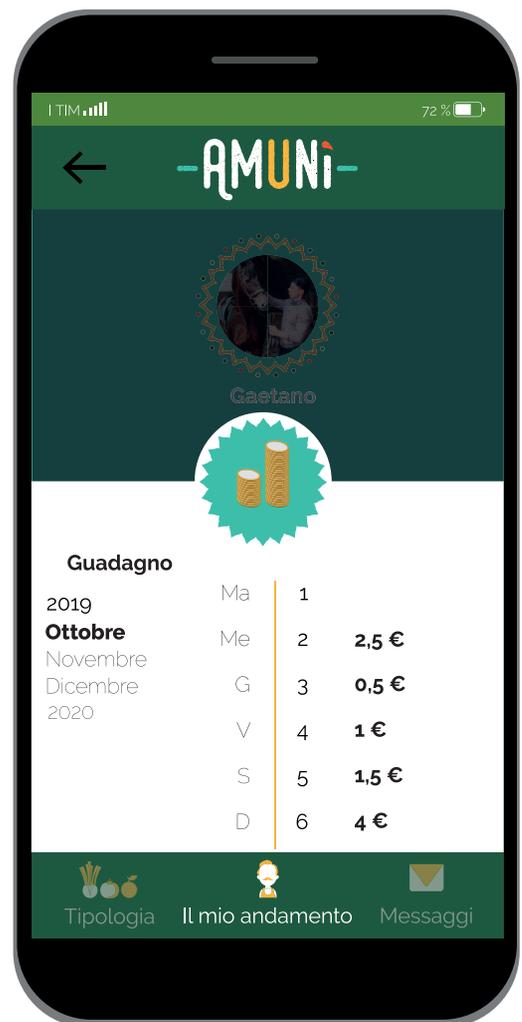
Inoltre, sarà data la possibilità, di **scrivere un messaggio** indicandone i destinatari.

- invia a tutti, il messaggio sarà disponibile nella piattaforma e tutti potranno visualizzarlo

-Invia al team, il messaggio sarà visualizzato solo dal commerciante mittente e da tutti i membri del team.



Interfaccia commerciante - sezione **Il mio andamento**



Interfaccia commerciante - sezione **Il mio andamento** - finestra **Guadagni**



Interfaccia commerciante - sezione **Messaggi** - finestra **Notifica da operatore**



Interfaccia commerciante - sezione **Messaggi** - finestra **Scrivi un messaggio**

## \_19.1 L'app per gli utenti

L'utente, una volta aperta l'app, verrà accolto da una schermata che gli consentirà di **registrarsi al servizio** o **effettuare l'accesso** tramite inserimento delle sue credenziali (nome account/email e password) se già registrato. Al momento della compilazione dei dati per la registrazione, all'utente verrà richiesta la **definizione del proprio ruolo** all'interno del sistema.

Ad accesso eseguito, l'utente si troverà di fronte ad una schermata dedicata alla **scelta del mercato** del quale desidererà **conoscere i dati ed usufruire del servizio**.

Tramite la consultazione di una finestra a tendina ospitante tutti i mercati aderenti al servizio, l'utente potrà individuare l'**area di riferimento e segnalarne uno o più preferiti**. Cliccando sulla propria foto si aprirà una finestra che permetterà all'utente di **gestire e rieditare i suoi dati personali**, le **modalità di notifica** e di **funzionamento dell'app** sul suo dispositivo mobile.

### Utente: Sezione mercato di Ballarò

Una volta selezionato il mercato e confermato, l'utente sarà indirizzato nella schermata del mercato scelto, in questo caso il mercato di Ballarò, e verranno sbloccate le altre quattro sezioni dell'app.

All'interno di questa sezione, l'utente potrà **consultare i quantitativi prodotti** mensilmente al mercato, **i commercianti aderenti** al servizio e gli **altri servizi offerti** dal mercato.



Sito web Progetto Amuni

Per quanto riguarda i quantitativi, l'utente potrà solamente **visualizzare il quantitativo totale prodotto al mercato, senza nessun filtro** che ne vada ad indicarne la quantità giornaliera o settimanale.

Pigiando l'icona dei commercianti, verrà aperta una nuova finestra in cui saranno **indicati tutti i commercianti** aderenti al servizio, con i relativi **pin per localizzarli all'interno della mappa** ed in più sarà inserito un **punteggio per ogni commerciante**, che ne vada ad indicare il **livello green**.

Ed infine nella sezione "altri servizi offerti dal mercato", si potranno trovare **collegamenti con altre associazioni territoriali, eventi etc.** Questo servirà per far **crescere i legami e le relazioni territoriali**.

#### Utente: Sezione foto

Aprendo la sezione immagini, l'utente potrà **sfogliare le foto**, eventualmente aiutandosi con parole chiave, **condivise dai vari utenti** facenti parte del servizio.

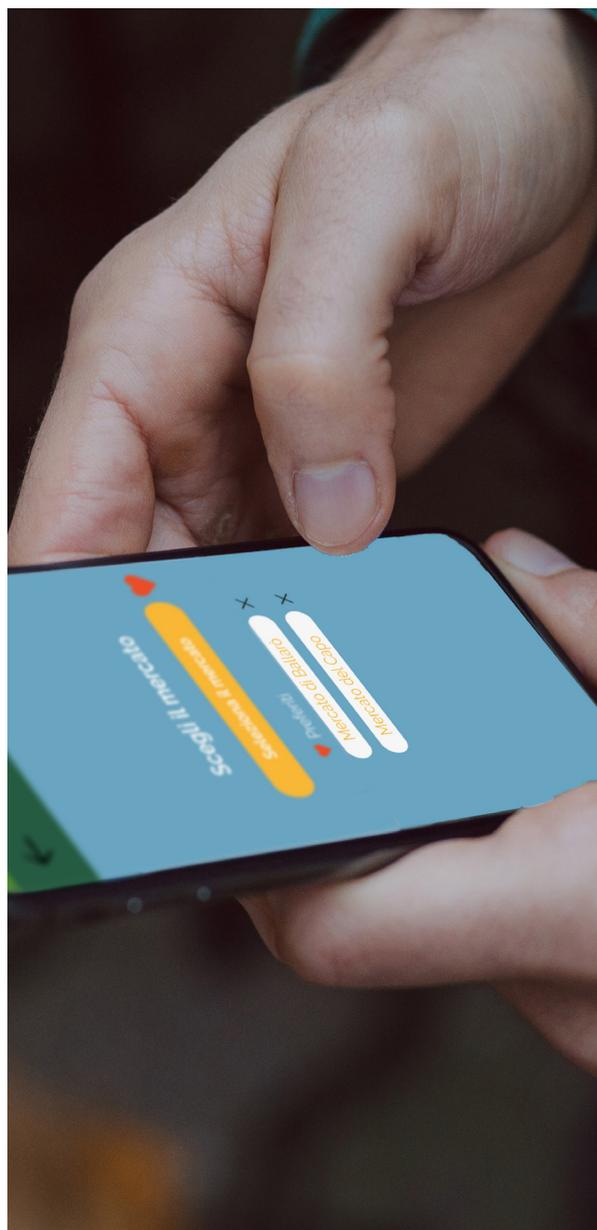
Inoltre, cliccando sull'icona della macchina fotografica, sarà possibile caricare la propria foto.

#### Utente: Sezione Shop

In questa sezione l'utente potrà **visualizzare i prodotti offerti dal servizio**, quali:

- **Compost** (packaging 100 gr, 1 kg , 1m3)
- **Piante**
- **Tshirt e borse**

Ed infine si è pensato di voler inserire anche la possibilità di piantare un albero.



Interfaccia utenti - sezione **Scegli il mercato**

Prendendo spunto dall'applicazione tree-  
dom<sup>52</sup>, la webapp permetterà agli utenti di  
**piantare un albero nella città di Palermo e  
monitorarlo online.**

Le **zone** in cui l'alberò verrà piantane, saranno  
per lo più **periferiche** e **degradate**, cercando  
così di valorizzare non soltanto gli output dei  
mercati, ma anche le aree della città.

Gli alberi verranno piantati direttamente dal  
team e dagli operatori del servizio, e questo  
permetterà la **produzione di benefici am-  
bientali, sociali ed economici.**

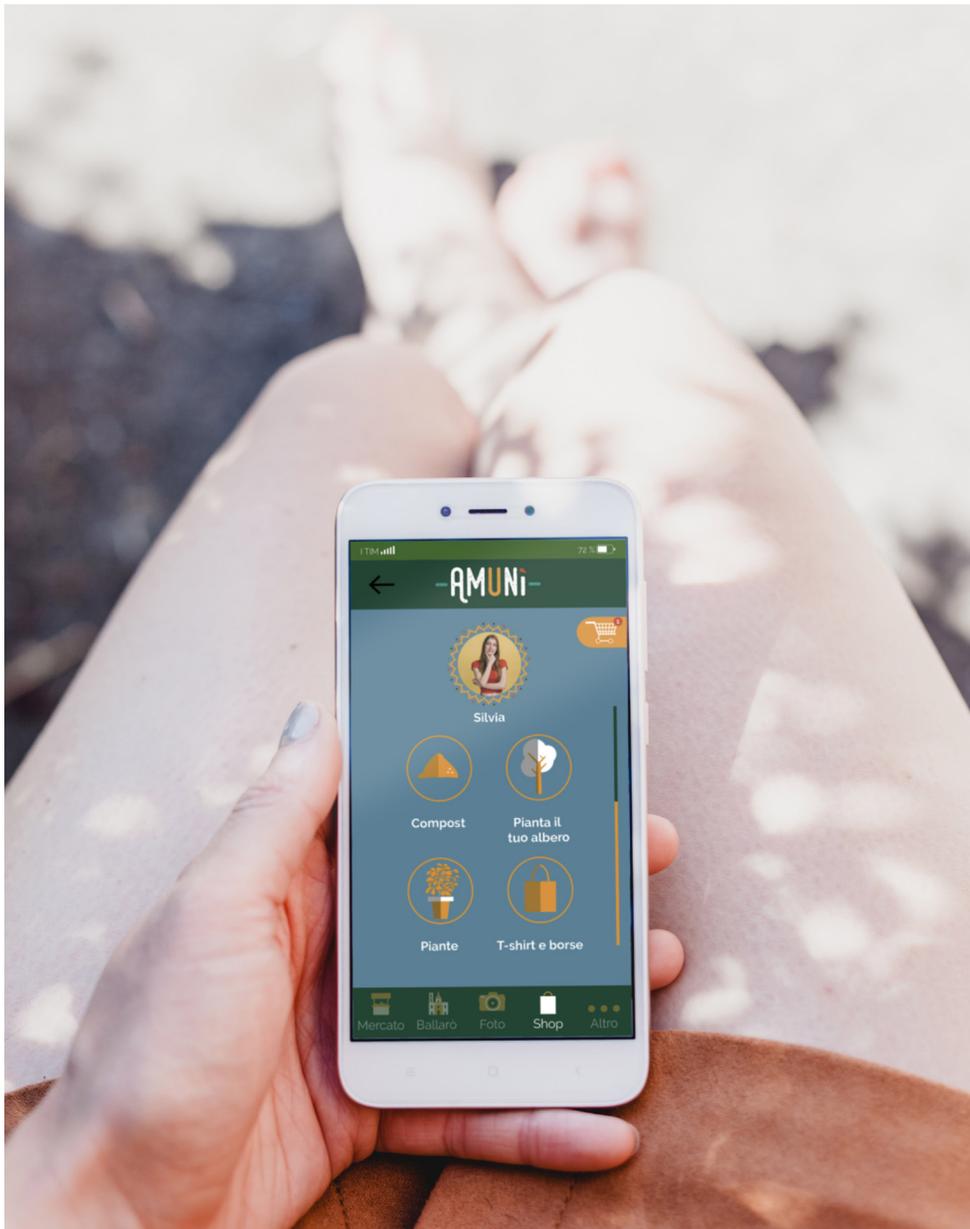
#### Utente: Sezione Altro

Infine, nell'ultima sezione l'utente potrà **ge-  
stire le carte ed i metodi di pagamento**  
associati all'account, **inviare la propria can-  
didatura** o scegliere di **partecipare come  
volontario, visualizzare il sito** o **contattare  
il team** per fare domande sui servizi offerti.

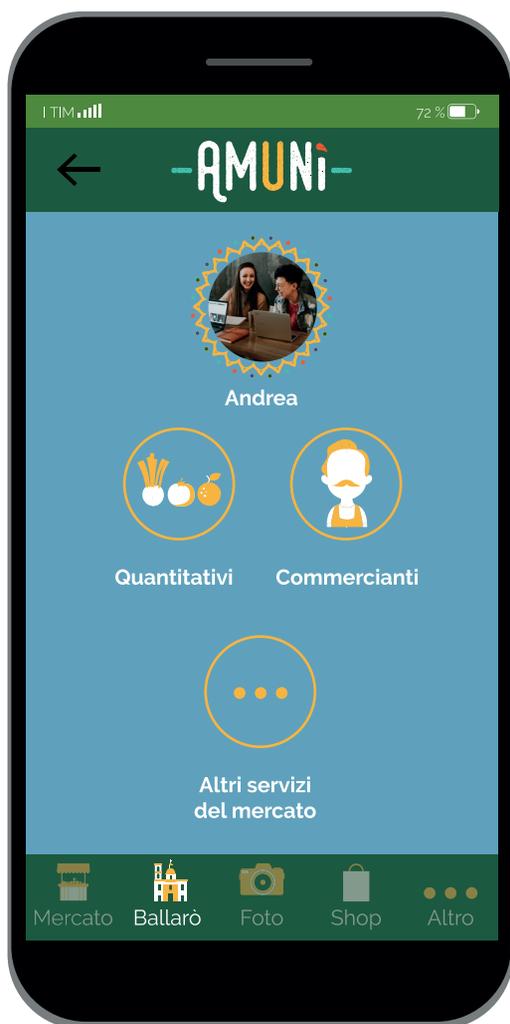
<sup>50</sup> Le foglie di carciofo hanno una maggiore prevalenza di car-  
bonio, questo significa che se i prodotti inseriti nella compo-  
stiera dovessero essere prevalentemente carboniosi (secchi),  
bisognerebbe inumidirli, per evitare la produzione di un com-  
post scadente.

<sup>51</sup> Il team potrà essere composto anche da persone che vivo-  
no a distanza, e questa schermata aiuterà loro a conoscersi  
virtualmente.

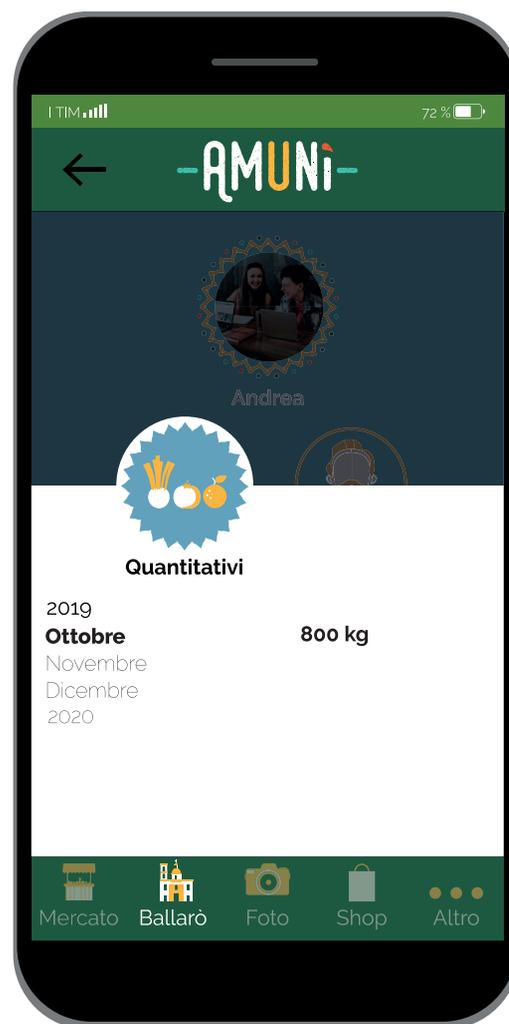
<sup>52</sup> [treadom.net/it](http://treadom.net/it)



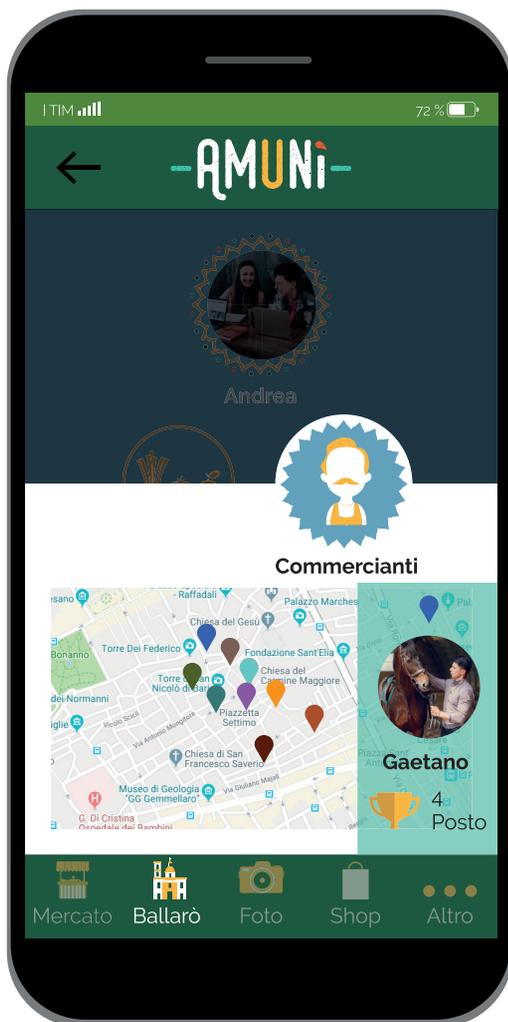
Interfaccia utenti - sezione **Shop**



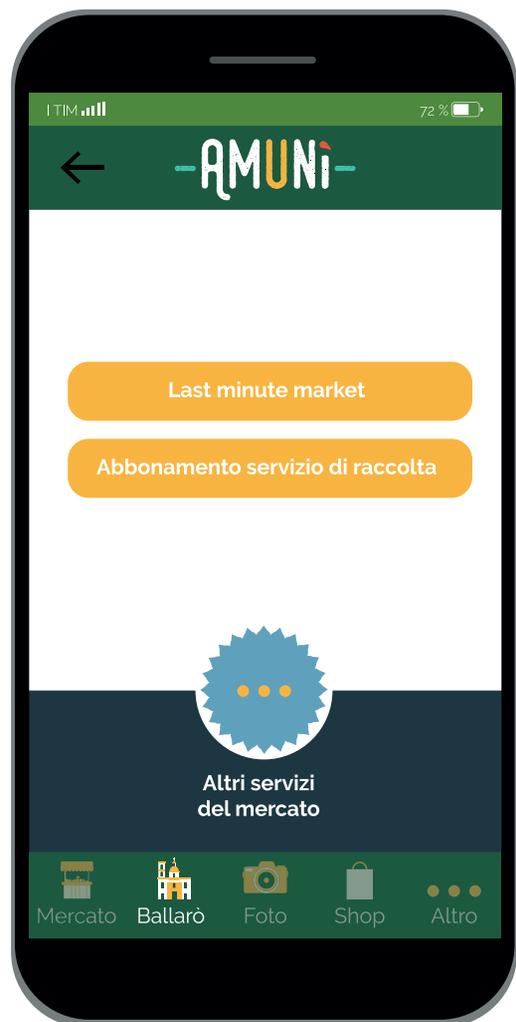
Interfaccia utenti - sezione **Mercato** (Ballarò)



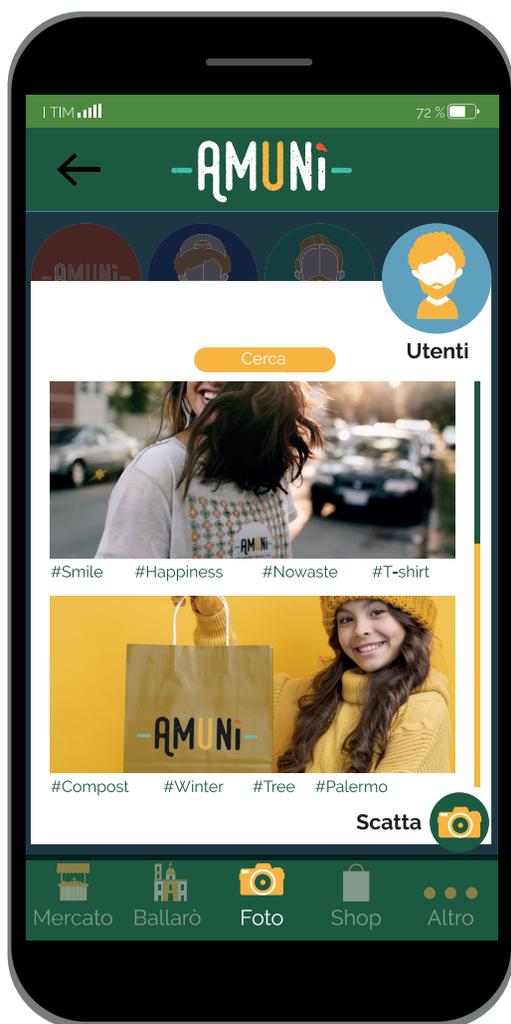
Interfaccia utenti - sezione **Mercato** - finestra **Quantitativi**



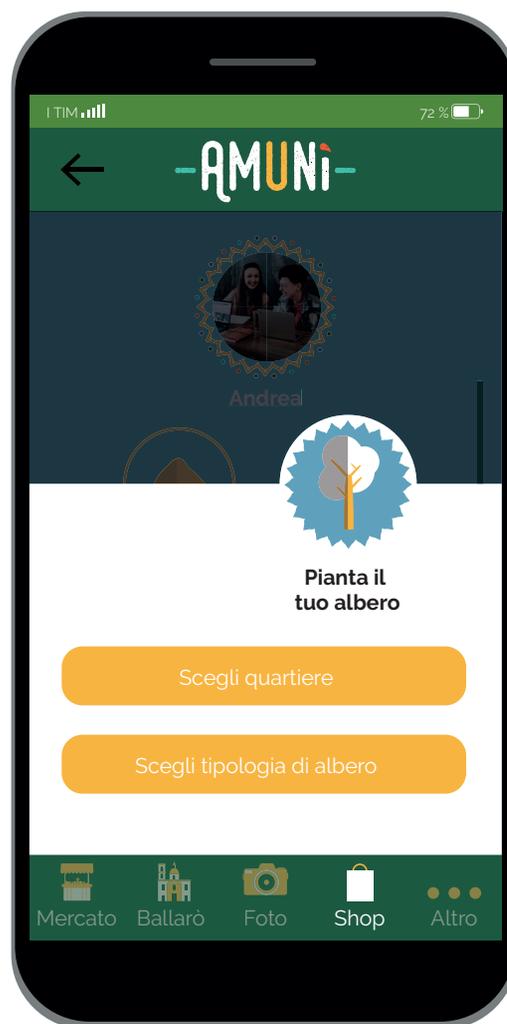
Interfaccia utenti - sezione **Mercato** - finestra **Commercianti**



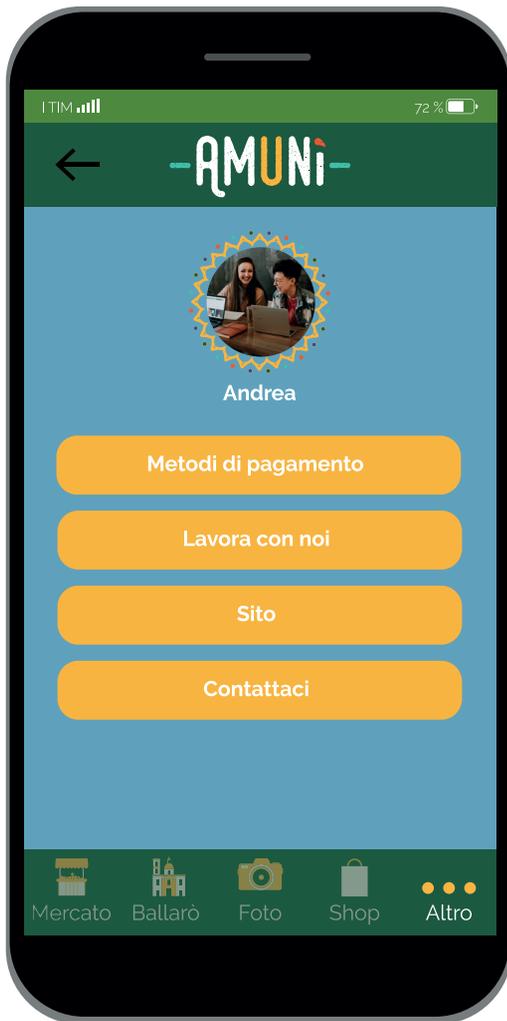
Interfaccia utente- sezione **Mercato** - finestra **Altri servizi del mercato**



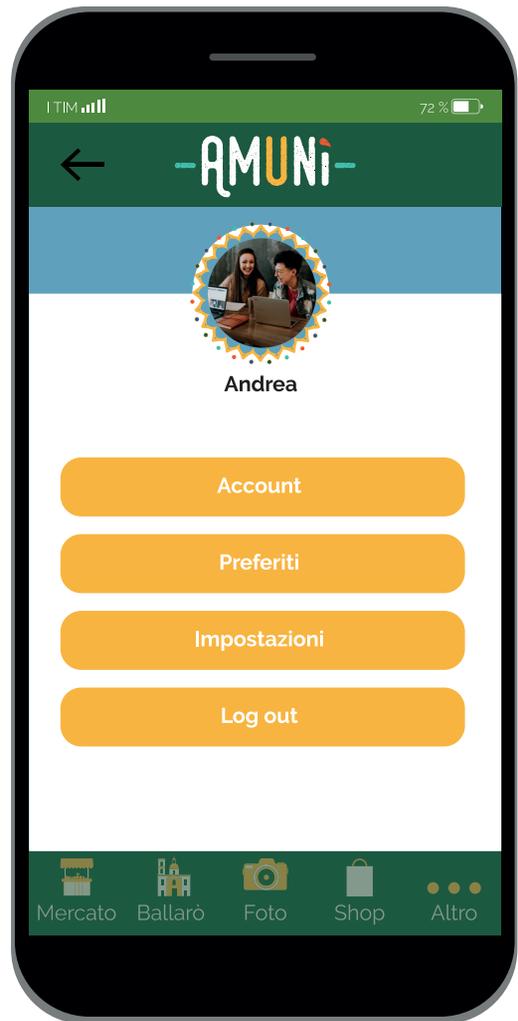
Interfaccia utente- sezione **Foto**



Interfaccia utente - sezione shop - finestra **Pianta il tuo albero**



Interfaccia utente - sezione **Altro**



Interfaccia utente- sezione **My account**

## **\_20** Verso nuovi sviluppi

Il lavoro di riduzione degli output organici è un modo concreto per **migliorare l'aspetto sostenibile, sociale ed igienico del mercato**. Pertanto, ridurre gli output va oltre l'ottimizzare il funzionamento del sistema mercato inteso solo come luogo, ma fa parte di un più ampio **modello sistemico**.

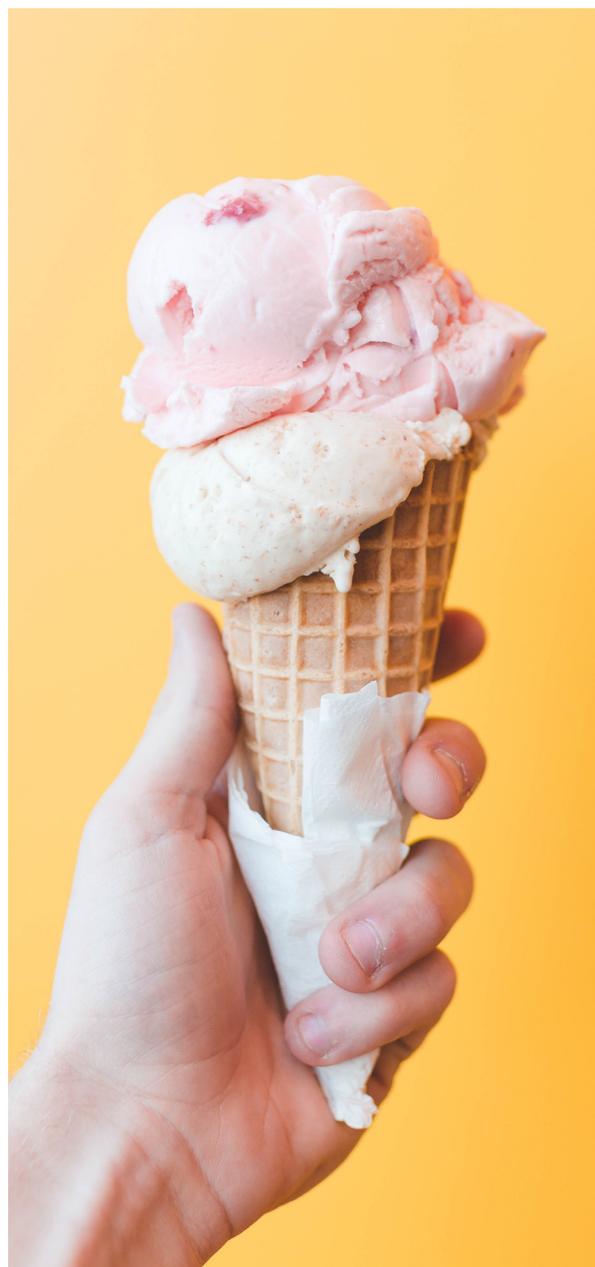
Ciò che è stato progettato fino ad ora è la **metodologia per attuare questo cambiamento**.

Fino ad ora è stato analizzato e definito la parte progettuale riguardante la trasformazione degli output in compost, ma come si è già visto il **progetto propone tre livelli di soluzioni**. Tuttavia non è così semplice implementarli.

Per quanto riguarda il **reinserimento alimentare**, oltre a fare i conti con l'assenza dei dati relativi alla tipologia di output e all'aspetto quantitativo e qualitativo (edibile e non edibile), bisogna analizzare l'**aspetto contestuale**, che comprende i **sistemi alimentari**, le **condizioni locali dell'agricoltura**, l'**infrastrutture**, i **trasporti** e **vendita al dettaglio**, nonché **abitudini e modalità di consumo "culturali"**, in quanto non esiste un pacchetto unico per combattere lo spreco alimentare.

Decidere quale strategia scegliere, a livello individuale e collettivo, adattata a contesti specifici, che possono essere molto diversificati tra i diversi quartieri della città, richiede un'analisi approfondita dei bisogni e delle necessità alimentari di tutti i soggetti coinvolti.

A **Palermo**, dato il **costo** quasi **irrisorio** del



**cibo**, dallo street food alla gastronomia, nonostante il tasso di disoccupazione sia uno dei più alti d'Italia, è molto raro che ci siano famiglie che patiscano la fame. Nonostante ciò, la stragrande maggioranza non tiene conto del proprio fabbisogno energetico, ma valuta solamente l'aspetto economico. Quindi di conseguenza, nonostante il cibo non manchi, **non viene quasi mai rispettato il giusto apporto calorico.**

Per questo motivo, si è pensato in un secondo momento di riconoscere un **valore economico superiore per il cibo del mercato che può ancora essere utilizzato**, nonostante aver perso alcune delle qualità. Ad esempio, se il commerciante dovesse avere dei frutti che non sono stati venduti in quanto danneggiati, questi potranno essere **inseriti in un altro contenitore** appositamente **dedicato alla raccolta dello scarto edibile** e rispetto all'acquisto degli scarti non edibili (0,10 cent al kg), quelli edibili avranno un **valore maggiore.**

#### **\_20.1 Ricerca e sviluppo**

Per poter ampliare il servizio, sviluppando nuovi progetti quali reinserimento alimentare e bioplastica, sarà necessario seguire **4 step**:  
1) **Raccogliere informazioni e dati** attraverso l'applicazione. Inoltre è necessario promuovere la trasparenza e la responsabilità sociale di tutti gli utenti facenti parte del servizio.

2) **Diagnosticare, sviluppare strategie ed individuare le soluzioni e i costi-benefici** per tutti gli attori.

3) **Agire, individualmente e collettivamente.** È necessario sensibilizzare e sostenere iniziative coinvolgendo tutti gli stakeholder promuovendo buone abitudini, cambiamenti comportamentali e valorizzazione di alimenti e sottoprodotti

4) **Adottare misure efficaci.**

Ogni attore individualmente e collettivamente con gli altri, dovrà intraprendere azioni per valorizzare gli output.

#### **\_20.2 Global Awards**

Il progetto è stato **adottato dalla città di Palermo** e dai **Global Shapers**, di cui sono entrata a far parte ufficialmente da Ottobre 2019.

Il **Global Shapers Palermo Hub Palermo** è stato **istituito** nel **2018** ed è **tra i 400 Hub** oggi presenti in tutto **il mondo.**

L'obiettivo dell'Hub è quello di coinvolgere i giovani che vogliono mettere il proprio talento e determinazione al servizio della propria città, lavorando per coinvolgere le comunità locali per generarne un impatto positivo.

Questa è un'iniziativa del World Economic Forum che ha negli ultimi dieci anni ha promosso lo sviluppo di una rete internazionale di giovani tra i 20 e i 30 anni.

In seguito all'evento Climathon organizzato dal nostro Hub e tenutosi giorno 25/10/19, si è deciso di **applicarci** come città di Palermo, per la **competizione Global Awards** più nello specifico per **la City Award.**

Giorno 13/12/2019 verranno annunciati i finalisti, che dovranno recarsi a Parigi dal 29 al 31 Gennaio 2020, dove riceveranno il sostegno



Intervista ad Elena Ciprietti, Curator dei Global Shapers Palermo Hub, durante l'evento Climathon tenutosi al Teatro Garibaldi giorno 25/10/2019. Foto di Carlotta Magliocco

per la loro proposta da parte del Crowther Lab<sup>53</sup> e di altri leader esperti a livello mondiale, attenzione dei media internazionali, finanziamento di avviamento, etc.

Nel caso di vittoria, il **Comune** avrà un **ruolo chiave** nel consentire queste **azioni di rivalorizzazione**.

In particolare dovrà **favorire l'investimento per infrastrutture di gestione post-raccolta, logistica, servizi di ampliamento, formazione per professionisti e per la sicurezza alimentare, ricerca e sviluppo**, ecc.

Il rafforzamento della ricerca e dello sviluppo nei sistemi post-raccolta è la chiave.

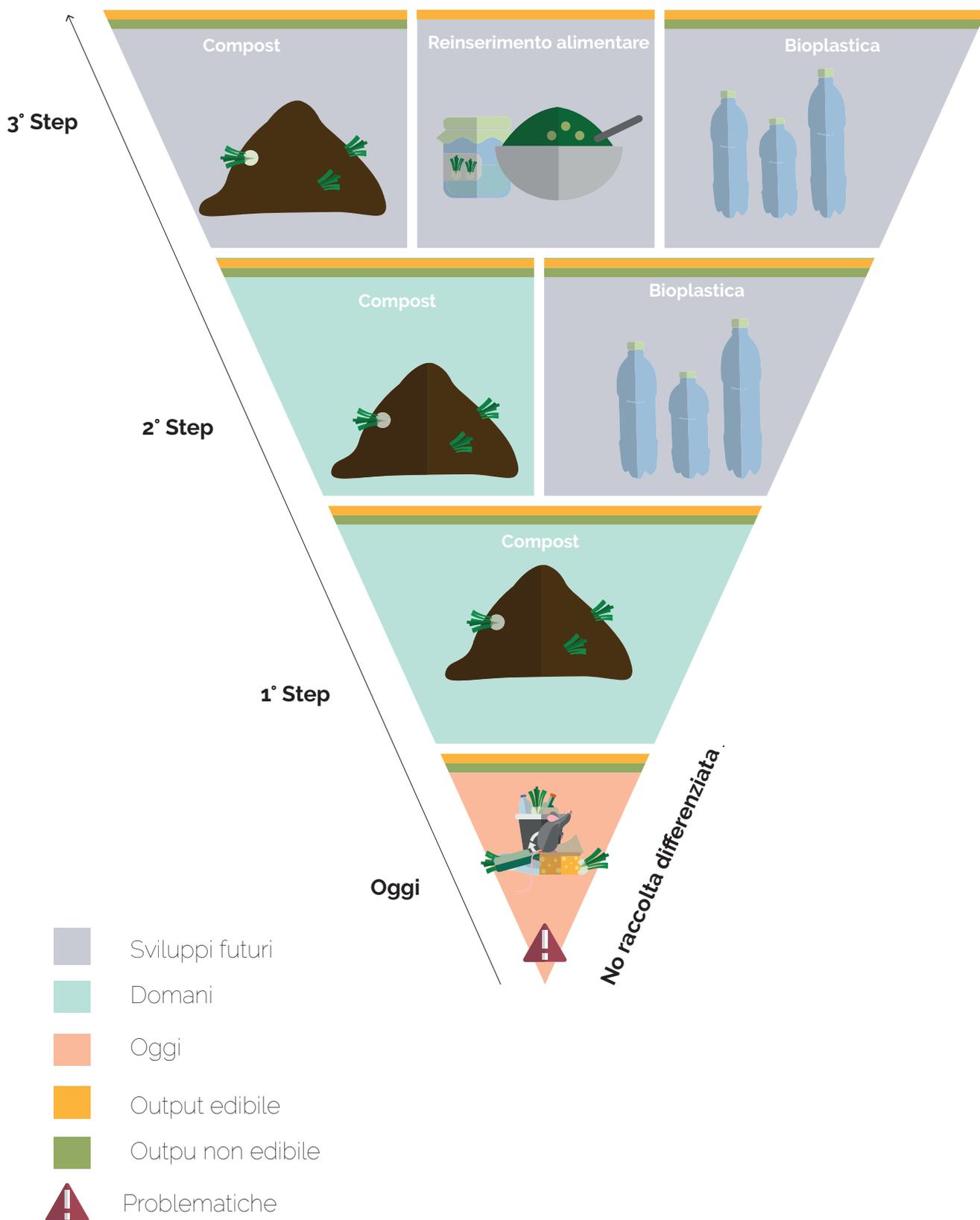
La città potrebbe diventare un centro in cui **i sottoprodotti alimentari si trasformano, attraverso tecnologie e innovazioni emergenti**, in una vasta gamma di materiali preziosi. Questi potrebbero **variare da compost a biomateriali**, guidando così nuovi **flussi di entrate in una fiorente bioeconomia**.

Oltre a garantire che il cibo commestibile sia distribuito ai cittadini, la scelta dell'opzione "migliore" dipende dal contesto locale, compreso il tipo di materia prima disponibile e dalle richieste di prodotti particolari in quel specifico quartiere.

La città potrà **guadagnare entrate e sostenere la sicurezza alimentare locale investendo nelle strutture per produrre e vendere il compost**, con **investimenti più grandi che garantiscono tempi di elaborazione più rapidi e una maggiore qualità e quantità dei risultati**.

<sup>53</sup> Un gruppo di ricerca interdisciplinare all'ETH di Zurigo sviluppa una comprensione fondamentale e olistica dell'ecologia su scala globale al fine di comprendere e affrontare i cambiamenti climatici. [www.crowtherlab.com](http://www.crowtherlab.com)

# Nuovi sviluppi





Marmellate prodotte dagli scarti del mercato



Vasetto di bioplastica prodotto dalle foglie del cavolfiore

## **21** Gestione economica

Nel capitolo 10, più nello specifico nel paragrafo 10.3 sono stati **analizzati i costi di gestione del Comune di Palermo**, per lo smaltimento dei rifiuti organici.

Tenendo conto di questo dato verranno di seguito riportati i benefici e valori offerti dal servizio, gli sponsor, i finanziatori, i stakeholder ed infine verranno stipulate delle previsioni dei costi del servizio.

### **21.1 Valore offerto**

Dopo aver analizzato i costi di smaltimento dell'organico, è stato studiato il **valore offerto rispetto al servizio già esistente**.

I soggetti coinvolti in questo progetto sono svariati, e per ognuno di questi sono stati analizzati i **diversi valori offerti**.

#### **Valore offerto per il Comune**

Il primo valore offerto dal servizio sarà un **minor costo di smaltimento del rifiuto organico**, in quanto sarà **l'associazione ad occuparsi della gestione dei rifiuti, e della trasformazione di questi** nei vari prodotti analizzati precedentemente (alimentari, bio-plastiche e compost).

Inoltre, cambiando l'approccio alla situazione rifiuti, la città di Palermo, e più in particolare il **mercato di Ballarò** acquisiranno notevole **importanza dal punto di vista ambientale** e soprattutto potranno essere prese come esempio nella realizzazione di **altri progetti sistemici della città**, oltre ad incrementare le visite da parte di **eco-turisti**.

#### **Valore offerto per il Comune**

Il **primo valore** offerto per i residenti è la **pulizia dell'area**, infatti il progetto prevede che gli output vengano inseriti dai commercianti stessi, in due diversi contenitori: uno relativo ai prodotti non edibili (fogliame etc) ed un altro relativo ai prodotti edibili (frutti danneggiati etc).

Questi **contenitori** verranno **giornalmente raccolti** dagli operatori dell'associazione, e ciò favorirà un **maggiore igiene dell'area mercantile**.

Sia gli operatori che i commercianti che aderiranno al servizio dovranno seguire dei **corsi di formazione** per ottenere un **prodotto qualitativamente migliore** e di conseguenza avere dei **ricavi maggiori**.

Ciò favorirà nuovi posti di lavoro.

Un altro valore offerto riguarda la **collaborazione fra i vari utenti** dell'area mercato, in questo caso fra commercianti e operatori, ma sarà estesa anche a tutti i vari utenti del mercato, come ad esempio i bambini, gli stranieri, i più anziani etc.

Ed infine, gli ultimi valori offerti ai residenti saranno la **rivalorizzazione di aree verdi in disuso** e l'avviamento di **attività ricreative**.



Mercato di Ballarò, Piazza Carmine

### Valore offerto per i commercianti

Il valore offerto per i commercianti è dato dal **guadagno economico dalla vendita degli output**.

I commercianti, infatti, conserveranno gli output all'interno degli appositi contenitori, e questi poi verranno acquistati dalla cooperativa.

Si è ipotizzato come costo iniziale quello di **0,10 cent al kg**.

I commercianti, per poter accedere al servizio, dovranno essere provvisti di **regolare licenza**.

### Valore offerto per gli indigenti

Gli indigenti, potranno sia **prendere parte al progetto** e quindi avere la possibilità di un **impegno retribuito**, sia di poter **partecipare attivamente** alla **riprogettazione territoriale**. In un secondo momento, con l'ampliamento progettuale, essi avranno la possibilità di **usufruire di prodotti come marmellate, conserve etc** preparate all'interno di **cucine sociali**.

Questo valore è importantissimo in quanto molto spesso le famiglie poco abbienti si alimentano con prodotti scadenti, il cui interesse viene dettato solamente dal basso costo.

### \_21.2 Cooperativa sociale e stima dei costi

*"Una cooperativa è un'associazione autonoma di persone unite volontariamente per soddisfare i loro bisogni e le aspirazioni economiche, sociali e culturali attraverso un'impresa di proprietà comune e democraticamente controllata."*

(definizione di ICA - International Cooperative Alliance)

Il progetto si svilupperà partendo da una **cooperativa sociale**, costituita da soci che condividono valori come **l'onestà, la responsabilità sociale e l'attenzione verso gli altri**. La cooperativa è una vera e propria impresa e come tale deve rispettare le norme e le regole economiche e del mercato, ma ciò che fa la differenza è il modo con cui opera sul mercato, in quanto propone un modello economico di sviluppo, basato sui **rapporti sociali e sul creare lavoro**.

Queste sono infatti delle vere e proprie **"imprese" senza fini di lucro**, ma che comunque possono produrre utili.

I **principi** cooperativi, sono:

1. **Adesione Libera e Volontaria senza discriminazioni**
2. **Controllo Democratico da parte dei Soci che hanno tutti gli stessi diritti;**
3. **Partecipazione economica dei Soci paritaria;**
4. **Autonomia ed Indipendenza anche in caso di accordi con organizzazioni terze;**
5. **Educazione, Formazione ed Informazione**



Mercato di Ballarò, via Collegio di Maria Al Carmine

continua;

**6. Cooperazione fra cooperative e rafforzamento del movimento cooperativo;**

**7. Interesse verso la Comunità per uno sviluppo sostenibile.**<sup>40</sup>

La cooperativa dovrà essere costituita da **almeno 3 soci a salire**.

Ci sono delle spese fisse che una cooperativa deve affrontare, quali la **parcella del notaio**, il quale provvederà alla stesura di un Atto costitutivo e di uno Statuto provvedendo ad inserire i progetti che la società intende intraprendere. Questa rappresenta la parte più cospicua, e **si aggira tra 1.500 ed i 1.800 euro**.

La **registrazione all'Agenzia dell'Entrate** che permetterà successivamente di usufruire delle **agevolazioni fiscali per le Cooperative e l'apertura della partita IVA** che hanno un **costo all'incirca di 100 euro**, ed infine per gli adempimenti burocratici è necessario l'acquisto dei **libri sociali e dei registri contabili al costo di circa 300€**.

Il costo **complessivo si aggira quindi tra i 2.000 e i 2.500 euro**, di conseguenza non è possibile ipotizzare la nascita di una cooperativa che non arrivi nemmeno a coprire le spese di costituzione della stessa.

I 2500€, infatti fanno riferimento alla **sola costituzione**, poi andranno aggiunti a questi ulteriori spese come ad esempio **la gestione, spese di utenze etc.**

I soci esprimono i propri voti durante le assemblee ed **ogni voto ha la stessa valenza**, indipendentemente dalla quota di partecipazione al capitale sociale.

Gli utili della società cooperativa devono essere destinati per un **30% alla Riserva Legale** (Art. 2545-quater Codice Civile), **il 3% al Fondo Mutualistico per la promozione e sviluppo della cooperazione** (Art. 11 L. 59/1992).

Dopo aver assegnato gli utili a queste destinazioni obbligatorie, la cooperativa può **distribuire le restanti parti ai soci come risarcimento delle quote del capitale versato**, incremento del valore delle quote, oppure assegnarli nel patrimonio a riserve indivisibili. Oltre ai costi di istituzione della cooperativa, è stata fatta una stima dei costi fissi mensili:

**-Affitto di una struttura, 400€**

**-Costi operativi, 100€**

**-Costi pubblicitari, 100€**

**-Costi output organici, 3.600 €**. Questi costi potrebbero essere sostenuti dal comune, in quanto il costo annuale di raccolta verrebbe **43.200€**, contro i **108.690 €** attualmente spesi per il trasferimento presso il TMB di Bellolampo.

Per un totale di **4200€ mensili**.

Il costo iniziale minimo per aprire la cooperativa è di **6.600€**, **non contando le spese relative allo stipendio dei dipendenti, alla realizzazione della compostiera, etc.**

### 21.3 Costi

L'analisi dei costi è uno degli **aspetti più rilevanti del controllo** della gestione progettuale poiché i costi dei vari servizi vanno a delineare le varie figure presenti all'interno dell'attività.

Il costo totale è il costo sostenuto dall'impresa per acquistare i fattori produttivi e i beni strumentali (macchinari, impianti, uffici, ecc.) necessari per il funzionamento produttivo.

In questo caso sono stati analizzati dei **costi preventivi**, ovvero delle **stime** basate sui costi tipici di vari oggetti di riferimento, al fine di predeterminare il rendimento di ciascuno dei fattori produttivi oggetto dell'analisi.

Inoltre, è stata fatta un'ulteriore divisione fra **costi una tantum**, ovvero che andranno **pagati una volta sola**, come ad esempio **l'acquisto delle biciclette, Arduino, l'applicazione etc**, e **costi fissi mensili**, che corrispondono invece alle spese quali **l'acquisto delle materie prime** (output, sacchetti etc), **spese utenze e lo stipendio dei dipendenti**. Le spese sono state divise per le varie fasi operative, riportandone il colore identificativo.

Di seguito è riportato il grafico riassuntivo delle stime di costo.





Fase 1  
**Distribuzione  
sacchetti**



Fase 2  
**Raccolta  
sacchetti**



Fase 3  
**Trasporto**

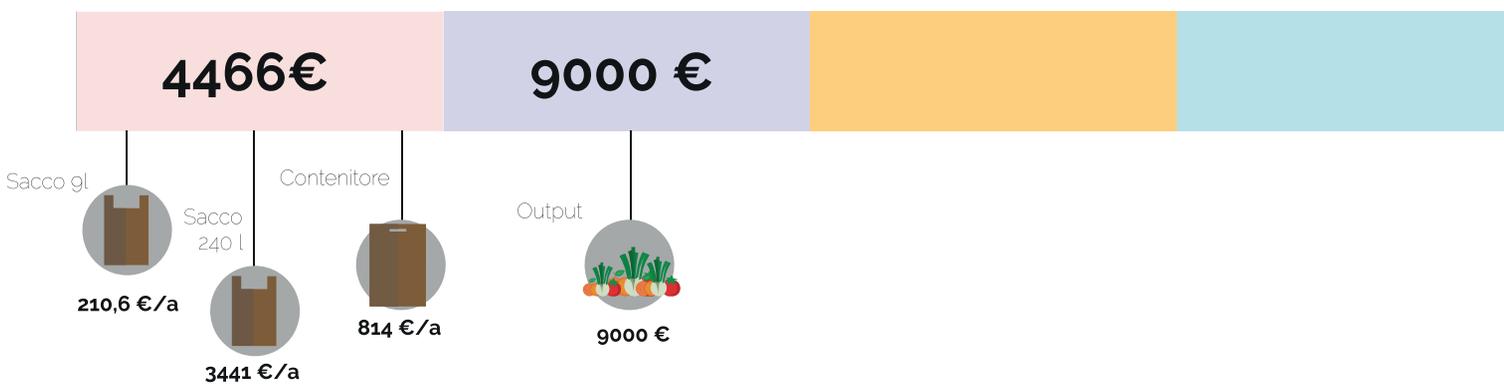


Fase 4  
**Inserimento**

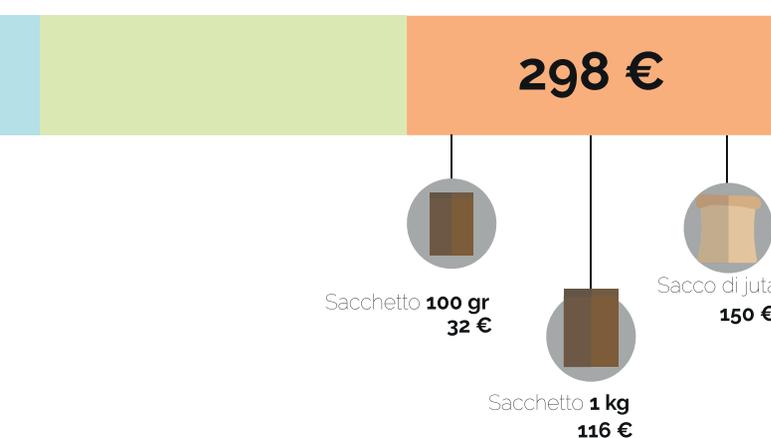
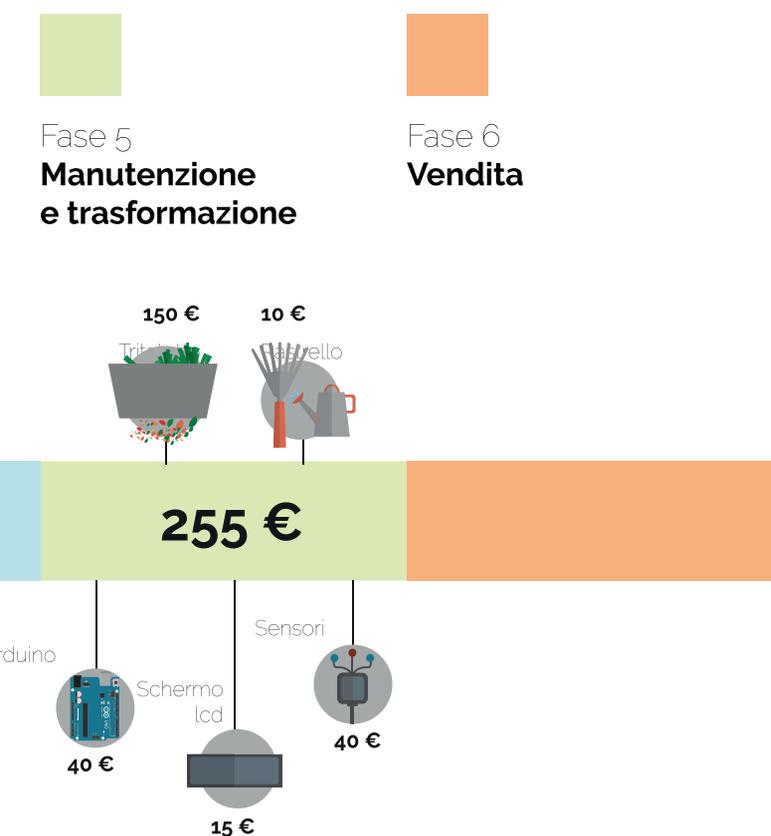
## Una tantum



## Annuali



# Costi



## \_21.4 Finanziamento

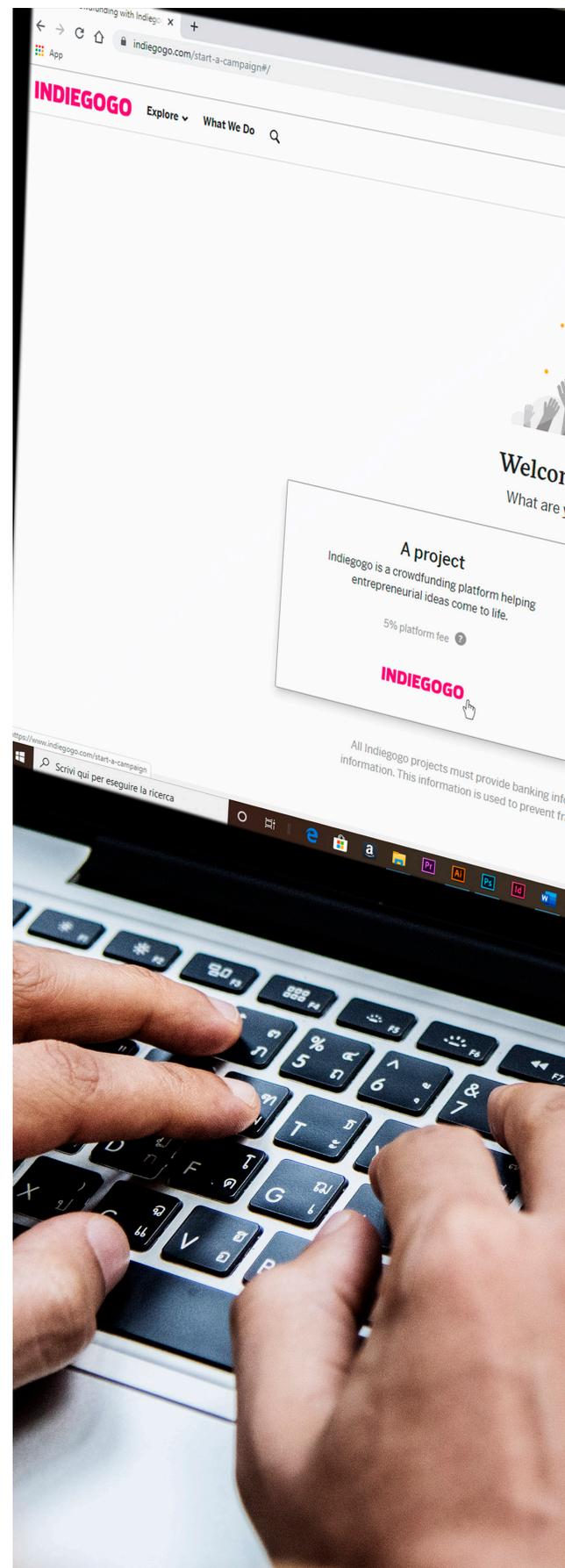
Dal momento che nella fase di avviamento non si riuscirà ad ottenere ancora un profitto, bisognerà stabilire se i soci hanno la possibilità di investire una certa somma iniziale, o nel caso in cui ciò non fosse possibile, bisognerà cercare altre possibilità di finanziamento tramite il capitale di terzi. Il costo iniziale minimo di avviamento della cooperativa corrisponde a circa 6.600€<sup>41</sup>.

Il **primo metodo** analizzato è noto con il nome inglese di **Bootstrapping**, ovvero l'autofinanziamento.

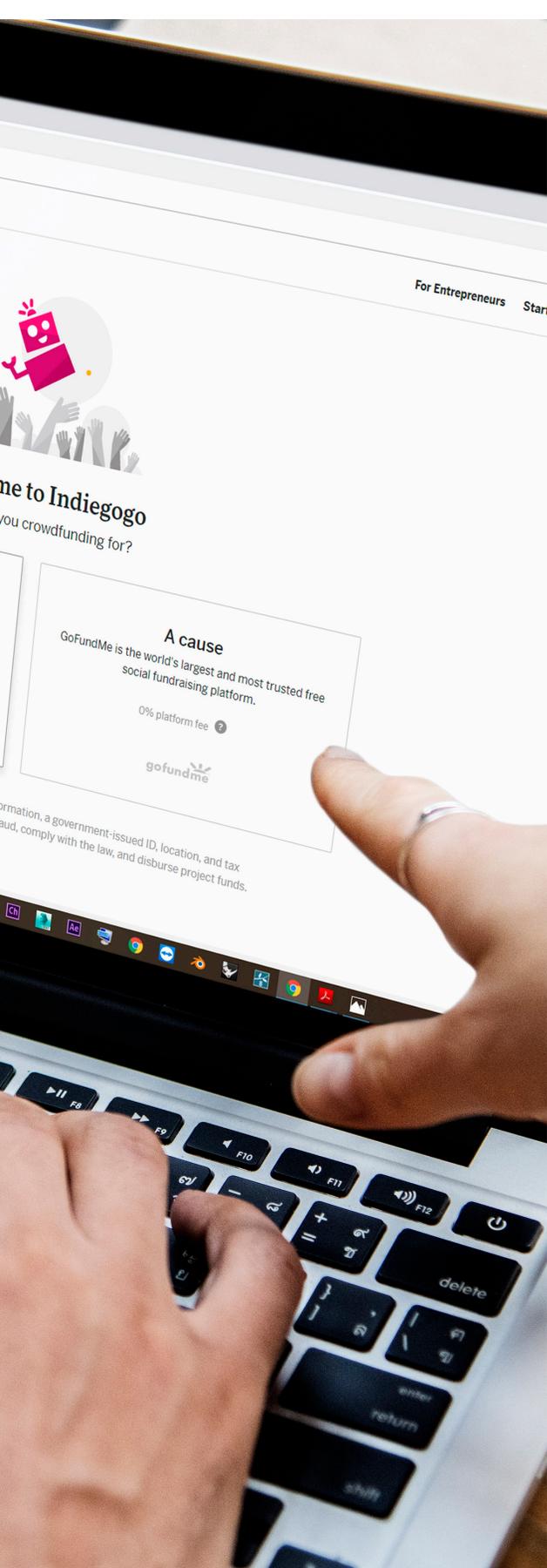
I soci **posseggono già la somma iniziale di investimento dell'attività**, e **non hanno bisogno di ulteriori aiuti**. Questo, da un lato garantisce una **disponibilità immediata** e una grande autodeterminazione, dall'altro, qualora l'impresa non avesse successo, bisognerà **garantire con il proprio patrimonio**.

La **seconda possibilità** di finanziamento riguarda la **sfera familiare**, infatti alcuni fondatori si rivolgono alla propria famiglia e ad **amici e/o conoscenti per finanziare le proprie attività**. Questa opzione ha innumerevoli vantaggi rispetto al chiedere un finanziamento bancario, da un lato **non bisognerà pagare gli interessi**, e dall'altro ci sarà una **maggiore flessibilità nel rimborsare** l'intero importo.

D'altro canto, però, i prestiti personali da parte di amici o familiari sono delicati, in quanto possono essere **fonti di controversie**.



Crowdfunding



La **terza possibilità** è quella legata alla sfera dei **partner** che possono essere **sia azionisti privati che sponsor**, definiti anche **business angel**.

Questi possono essere sia le persone appena menzionate sopra (familiari, amici) o contatti d'affari.

Questi finanziatori si occuperanno sia di **finanziare la cooperativa**, sia di **fornire assistenza e consulenza** per la realizzazione concreta di questa, o per l'eventuale sua espansione.

In cambio i business angel saranno anche **parte integrate della cooperativa**, collaborando sulle eventuali decisioni come ad esempio sulle eventuali strategie di impresa.

La **quarta possibilità** è quella degli **incubatori di imprese**, che possono essere sia finanziati con **fondi pubblici** che con **fondi privati**.

Esistono diverse tipologie di incubatori, legati ai diversi ambiti trattati.

Il vantaggio dato degli incubatori di impresa è quello del **sostegno** durante tutta la fase di progettazione e di realizzazione del progetto.

La **quinta possibilità** è il classico **prestito bancario**, che è uno dei modi più comuni per ottenere dei liquidi per costituire un'impresa. Il problema è che molte **banche** sono piuttosto **riluttanti** a finanziare le startup, perché spesso si hanno delle mancanze di garanzie da parte dei fondatori.

La **sesta possibilità** sono gli **incentivi nazio-**

nali.

Per poter ottenere tali incentivi è necessario avere un **business plan convincente**, che deve contenere i seguenti elementi:

-**Obiettivi**

-**Mercato di riferimento e concorrenza**

-**Analisi SWOT**

-**Analisi economico-finanziaria**

Tuttavia i soci dovranno **contribuire personalmente** (o con fondi di terzi) **con il 25%** dell'importo dell'**investimento**.

La **settima possibilità** sono i **fondi europei**. Questi fondi **stanziati dall'Unione Europea** si rivolgono ad un'**ampia varietà di categorie**, come agricoltura, aiuti umanitari, sviluppo urbano e regionale, e così via. Prima di usufruire dei fondi europei, il progetto deve essere sottoposto ad un attento e scrupoloso esame che determinerà poi la messa in atto o meno del servizio.

L'**ottava possibilità** è legata alla sfera del **crowdfunding**, crowd (dall'inglese: "folla") ovvero **un gruppo di persone accomunate dalla volontà di dare un contributo personale a uno specifico progetto**. Il primo step è quello di **convincere le persone** della validità del proprio progetto, e di conseguenza **avviare una raccolta fondi** per la sua attuazione.

I siti di una piattaforma di crowdfunding più comuni sono: Kickstarter, Indiegogo, Ulule ed Eppela.

I promotori della campagna creano una pagina di progetto nella quale verrà presentato

il progetto e indicato un **importo obiettivo** da raggiungere. Questa somma dovrà essere raccolta entro un certo periodo di tempo. Se questo non avviene, l'obiettivo si considera fallito e tutti i donatori riceveranno indietro gli importi precedentemente versati.

In caso contrario i **sostenitori riceveranno qualcosa in cambio della quota che hanno donato**, come ad esempio **piccoli doni** relativi al progetto di crowdfunding.

La **nona e ultima possibilità** è quella di partecipare a dei **bandi o concorsi**. In questo caso, bisognerà rispettare rigorosamente i requisiti del bando.

Dopo aver analizzato tutte le possibilità di finanziamento, si è scelto, per **sovvenzionare la prima parte del progetto**, il **Bootstrapping**, l'**Incentivo nazionale** oltre che la **partecipazione a bandi e concorsi**.

**Successivamente**, una volta avviata l'attività per incrementare nuovi servizi si usufruirà del **Crowdfunding**.

## **\_21.5 Stakeholder**

Gli **stakeholder** rappresentano tutta la categoria di **persone che sono direttamente o indirettamente coinvolte nel progetto**.

Per questo è fondamentale conoscere in modo approfondito gli **obiettivi e gli interessi delle parti interessate**.

Ci sono due tipi di stakeholder: interni ed esterni.

Gli stakeholder interni sono impiegati diretta-



Mercato di Ballarò, via Chiappara al Carmine

mente nel progetto, come:

-**Soci dell'attività**

-**Residenti**, che saranno poi i **collaboratori del progetto**

-**Commercianti**, che saranno i fornitori del progetto

-**Occasionali**, possono occuparsi di svolgere **volontariato, contribuire con i loro scarti organici** e di **acquistare il prodotto finale**.

Gli stakeholder esterni che fanno parte di quel gruppo interessato al progetto, ma non affiliati alla cooperativa

-**Agricoltori**, possibili clienti

-**Scuole, università e ricerca**, che ospiteranno dei **laboratori di progettazione**

-**Fablab**, che si occuperà di fare **progetti sperimentali**

-**Comune**

-**Cucine sociali**, che si occuperanno della **trasformazione dei prodotti**

-**Indigenti**, che **usufruiranno dei servizi della cooperativa**.



Laboratori di trasformazione



Pranzi sociali

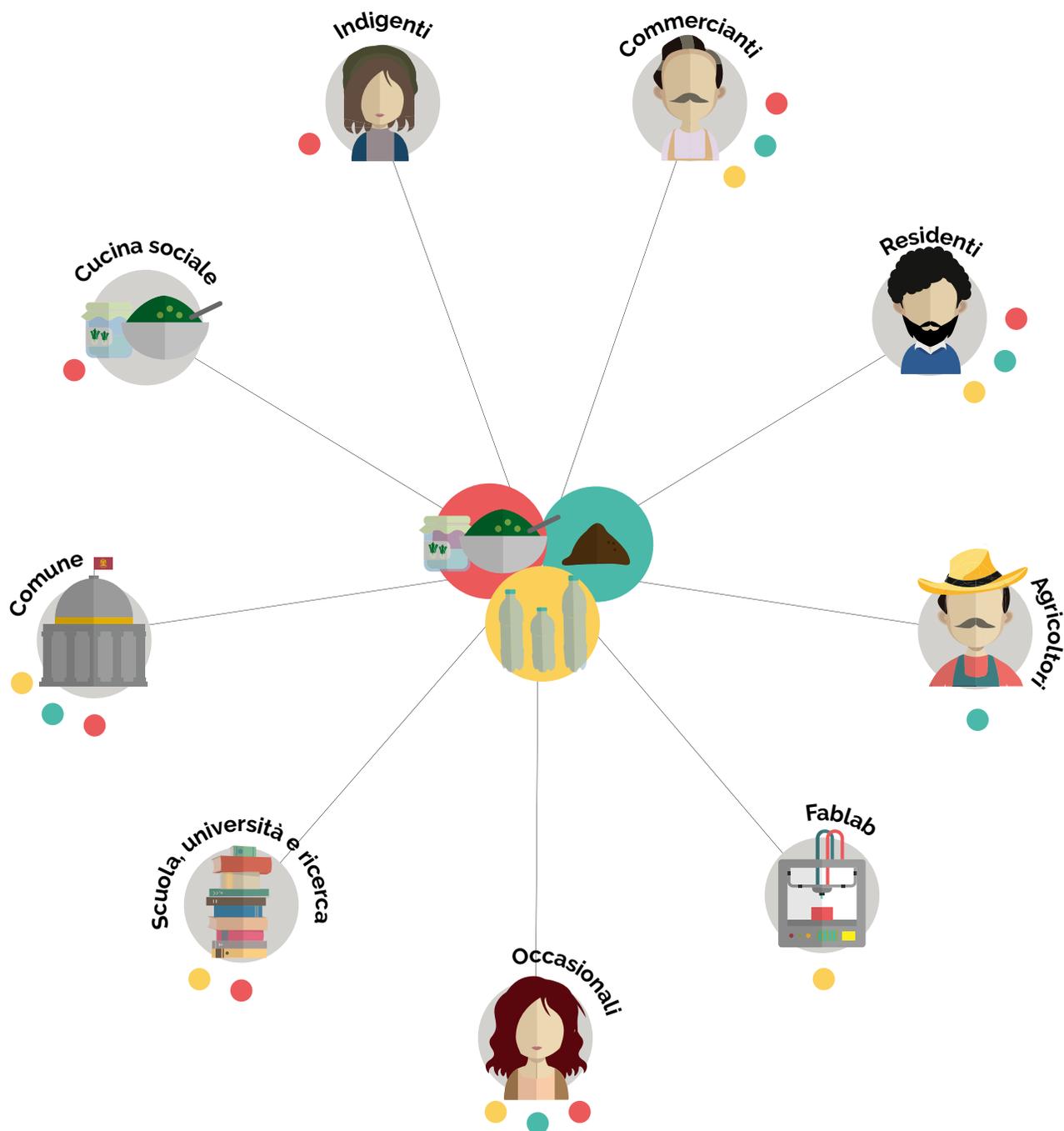


Fablab



Laboratori di bioplastica

# Stakeholder



- Progetto reinserimento **alimentare**
- Progetto reinserimento **compost**
- Progetto reinserimento **bioplastiche**



## **Ringraziamenti**

Scrivere questa tesi ha avuto un forte impatto sulla mia personalità e mi ha permesso di arricchirmi di nuove competenze soprattutto grazie all'incontro di moltissime persone che mi sono state vicine e mi hanno sostenuto e aiutato durante questo periodo.

Per questo, desidero menzionare tutte le persone, senza le quali questo lavoro di tesi non esisterebbe nemmeno.

Ringrazio il mio relatore Paolo Tamborrini, che in questi mesi di lavoro, ha saputo guidarmi, con suggerimenti pratici, nelle ricerche e nella stesura dell'elaborato.

Ringrazio tutti i ragazzi di Push, in particolar modo Domenico Schillaci e Hanna Rasper per l'immensa disponibilità, gli utilissimi suggerimenti per condurre al meglio le mie ricerche e soprattutto per aver creduto fin dall'inizio in questo progetto.

Ringrazio i Global Shapers Palermo Hub per la loro la loro fantastica collaborazione.

Ringrazio l'Architetto Giancarlo Gallitano membro di Sos Ballarò e Massimo Castiglia, Presidente della I Circoscrizione di Palermo per i preziosi consigli, la disponibilità e per avermi fornito alcuni dati del mercato di Ballarò.

Ringrazio le mie due college Elena e Giulia per essermi state sempre accanto in questo periodo intenso e per gioire, insieme a me, dei traguardi raggiunti durante questi due anni di magistrale. Senza il supporto morale di mia madre e di Andrea, non sarei mai potuta arrivare fin qui. Grazie per esserci sempre stati.

Ed infine, vorrei dedicare questo piccolo traguardo a me, sperando che questo possa essere l'inizio di una lunga e brillante carriera professionale.

Martina Derito

## **\_22** Bibliografia

Alba G., *Ballarò, Capo e Vucciria. Colori, odori e voci dei mercati storici di Palermo*, Edizioni d'arte Kalós, Palermo, 2016

Alleanza per l'Economia Circolare, *Manifesto - L'Alleanza per l'Economia Circolare per uno sviluppo innovativo sostenibile*, 2017

Allen W., *The good food revolution*, Penguin Random House, New York, 2012

Associazione grossisti e commissionari del mercato ortofrutticolo di palermo, *Mercati di Palermo: U scaru*, Editecnica, Palermo, 2005

Barilla Center for food nutrition, *Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte*, Codice Edizioni, Roma, 2012

Bajamonte C., *Palermo l'arte e la storia*, Edizioni d'arte Kalós, Palermo, 2016

Balistreri U. e Pollaci C., *I mercati del centro storico di palermo*, 2008

Basile G., *Frugando tra i mercati di Palermo. Una foto, una storia*, Edizioni d'arte Kalós, Palermo, 2019

Bastioli C., *Bioeconomia per la rigenerazione dei territori*, Edizioni Ambiente, Milano, 2018

Birnbaum J., *Sustainable Revolution: Permaculture in Ecovillages, Urban Farms, and Communities Worldwide*, North Atlantic Books, Berkeley, 2014

Bistagnino L., *Design Sistemico*, Slow Food Editore, Cuneo, 2009

Bosso C., *Feeding Cities: Improving local food access, security, and resilience*, Routledge, Abingdon-on-Thames, 2019

Buttaci P. e Columba P., *L'Agroalimentare tra globale e Locale: dall'Italian sounding ai mercati storici di Palermo*, Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Palermo, 2014

Capra F., *La rete della vita*, BUR rizzoli, Milano, 2016

Codacons, "Sacchetti Bio: Codacons, irregolare 72% nei banchi mercato", 2018

Commissione europea, *Esempi di successo sul compostaggio e la raccolta differenziata*, Direzione generale Ambiente, Belgio, 2000

Diaz L., Golueke C., Savage G., Eggerth L., *Revival: Composting and Recycling Municipal Solid Waste*, CRC Press , Boca Raton, 201

Gallo G., *La Vucciria. Il più antico mercato di Palermo*, Edizioni d'arte Kalós, Palermo, 2015

Galanakis C., *Food Waste Recovery*, Academic Press, Massachusetts, 2015

La Duca R., *I mercati di Palermo*, Sellerio, Palermo, 1994

Mcsweeney J., *Community-Scale Composting Systems: A Comprehensive Practical Guide for Closing the Food System Loop and Solving Our Waste Crisis*, Chelsea Green Pub Co, Vermont, 2019

Pavone A., *Palermo capitale. Storia di una città nella storia. Dalle origini al Viceregno*, Nuova IPSA, Palermo, 2019

Pauli G., *Economia in 3d*, prefazione di Carlo Petrini, Edizioni Ambiente, Milano, 2017

Pitrè G., *La vita in Palermo cento e più anni fa*, HardPress Publishing, 2016

Report by The High Level Panel of Experts, *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*, 2014

Rogo R., *Compostaggio e concimazione organica*, Demetra, 2019

Segre A., *Transforming Food Waste into a Resource*, Royal Society of Chemistry, Londra, 2011

Shiva V., *Il bene comune della Terra*, titolo originale *Earth Democracy*, Feltrinelli editore, 2006

Sorgi O., *I mercati e i cibi da strada*, Regione siciliana, Assessorato dei beni culturali e dell'identità siciliana, Dipartimento dei beni culturali e dell'identità siciliana, Palermo, 2015

Sommariva G., *Palermo Cento Chiese nell'ombra*, Dario Flaccovio Editore

Sterling B., *Shaping Things*, The MIT Press, Massachusetts , 2005

Tarricone E., *Palermo. Quattro passi al Ballarò*

Testoni L., *Un orto nella rete*, 24 ORE Cultura S.r.l, Milano, 2017

Tesi di laurea di Raefele Passaro, *Food Action*, Politecnico di Torino, Corso di Design Sistemico, Anno 2017-2018

Tesi di laurea di Roberta Costa, *Mercati Storici Caleidoscopio Urbano*, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura, Anno 2010-2011

Conferenza Associazione Rifiuti Zero Sicilia, Cantieri Culturali della Zisa, Palermo, 9/04/2019

## **\_23** Sitografia

In ordine di consultazione

Rapsa.it  
Usrdsicilia.it  
Sprecozero.it  
Foodrightnow.it  
Comune.palermo.it  
Osservatoriopalermo.it  
Materialdistrict.com  
Nut.entecra.it  
Livestrong.com  
Healyeatsreal.com  
Researchgate.net  
Thebeakerlife.com  
Greenme.it  
Fungi.com  
Sciencedaily.com  
Paperspecs.com  
Thebeakerlife.com  
Prezi.com  
Madec.polimi.it  
Nonsprecare.it  
Livingcircular.veolia.com  
Theguardian.com  
Sustainable-fashion-blog

Riciblog.it  
Ecobnb.com  
Loveallspecies.com  
Wisesociety.it  
Experthometips.com  
Emeraldinsight.com  
Favini.com  
Pbs.org  
Visionlaunch.com  
Stamparein3d.it  
Plastichowto.wordpress.com  
Comunivirtuosi.org  
Rubiesintherubble.com  
Beaconcompost.com  
Lastminutemarket.it  
Edizioniiprecarie.it  
Fabene.org  
Sharewaste.com  
Compostnow.org  
Compostcab.com  
Mogu.bio  
Slowfood.com  
Designplayground.it

Cityslickerfarms.org  
Gardensthatmatter.com  
Legacoop.coop  
Impresa3.it  
Comefareunacooperativa.it  
lonos.it  
Ecoitalystore.com  
Sumusitalia.it  
Ecotogo.it  
Packaging-online.it  
C40knowledgehub.org  
Thebeakerlife.com  
Ellenmacarthurfoundation.org

Free Images Utilizzate

<https://unsplash.com/>

<https://pexels.com/>

<https://freepik.com/>

<https://flickr.com/>

Immagini pag 30, 37, 40, 58, 61, 63, 64, 66, 68, 71, 73, 85, 134, 135, 136, 137, 148, 153, 166, 167, 185, 187, 189, 197 di proprietà dell'autore.

