



Pordenone 26/27 Gennaio 2017

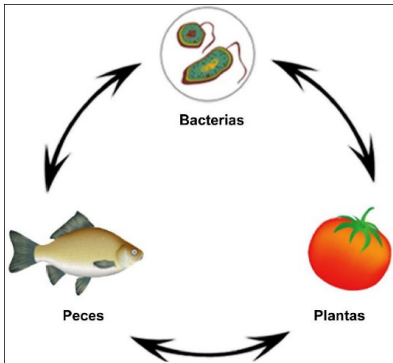
Acquaponica per la riqualificazione delle periferie metropolitane il progetto ACQUACOLTURA SOSTENIBILE URBANA



Gianni B. Biundo presidente della cooperativa Empedocle

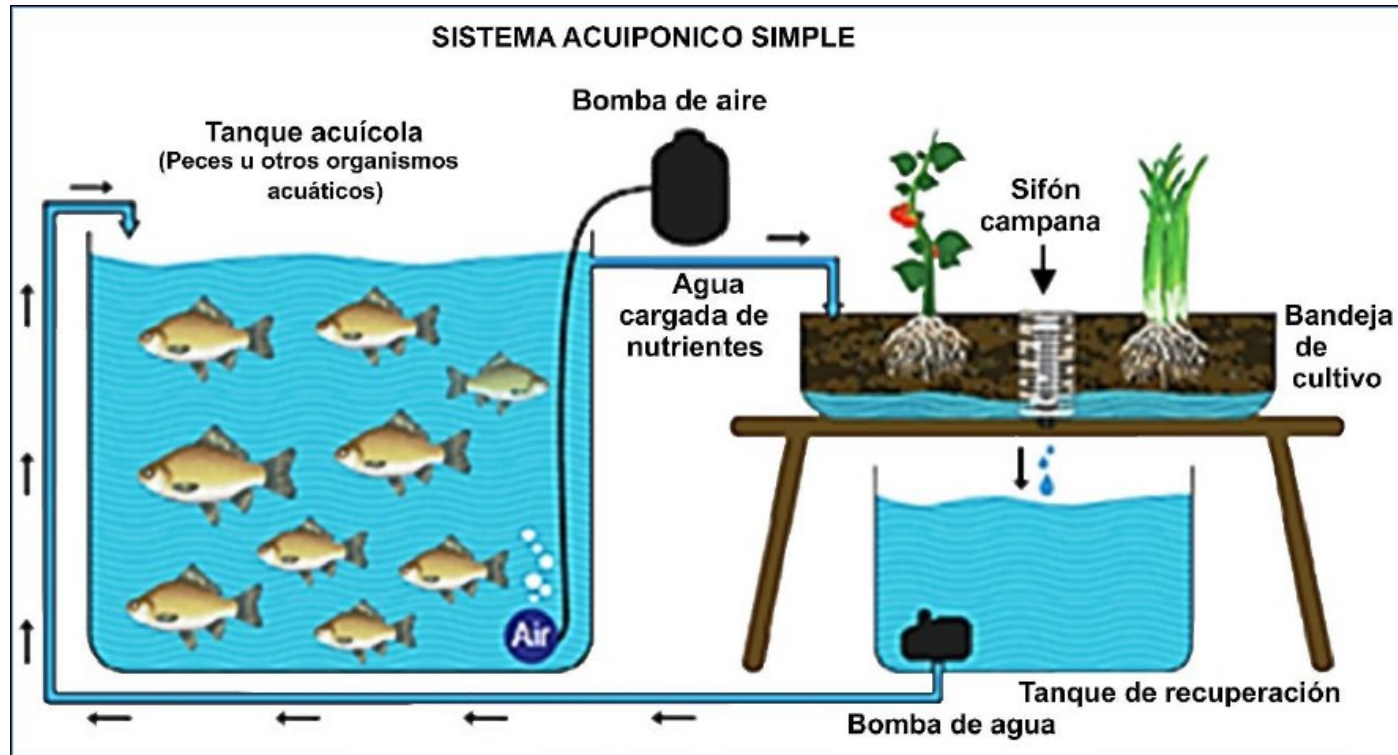


L'acquaponica è un ecosistema acquatico assistito



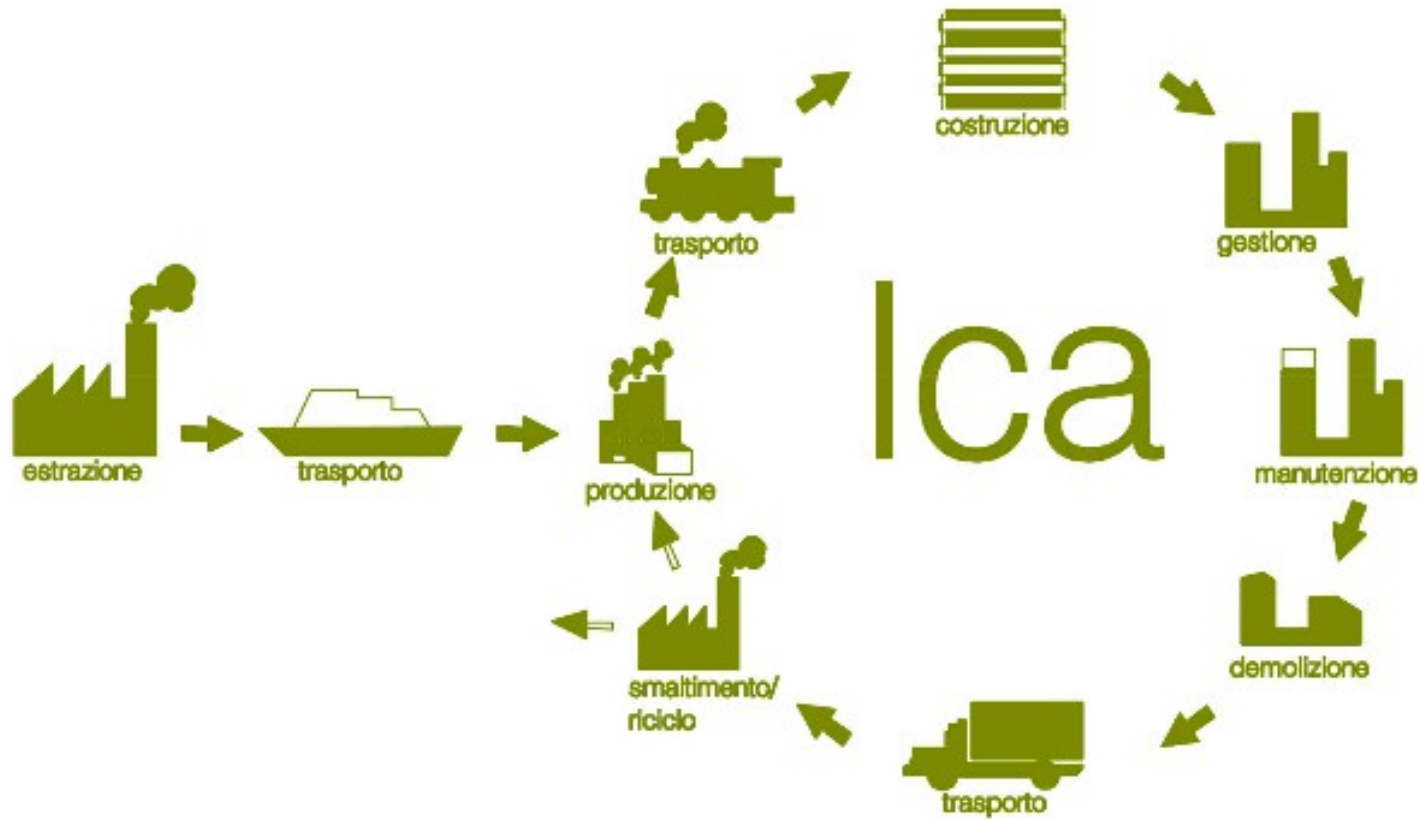
Una simbiosi fra piante pesci e batteri

Dal punto di vista impiantistico un impianto di acquacoltura e un impianto di idroponica tenuti insieme da un circuito idraulico



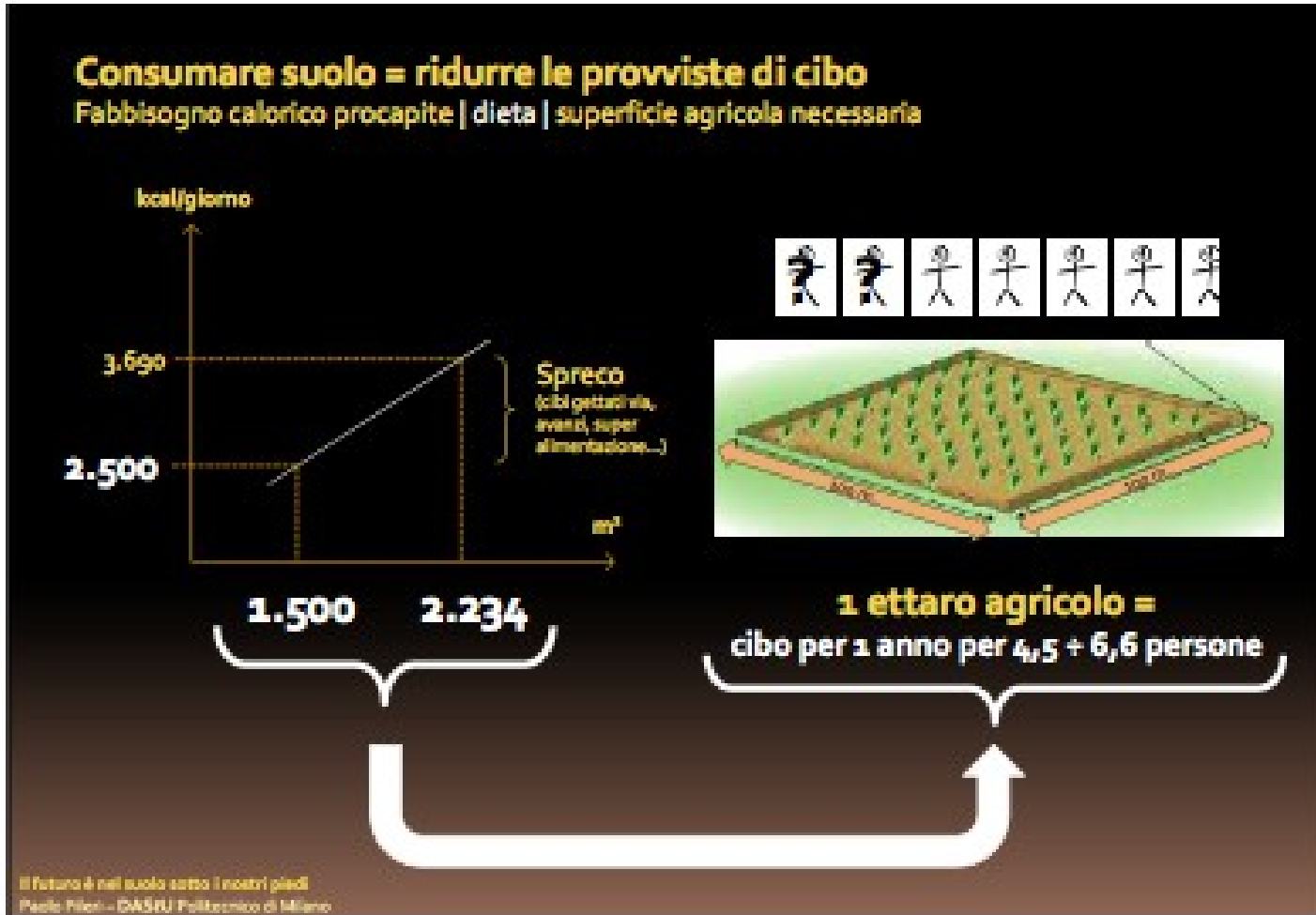


Il ciclo dell'edilizia



Manca il suolo

La città cresce consuma il suolo lo metabolizza fino a scartarlo
 Nella sua espansione allontana ed aumenta le aree di suolo coltivabile necessarie alla sopravvivenza dei suoi abitanti



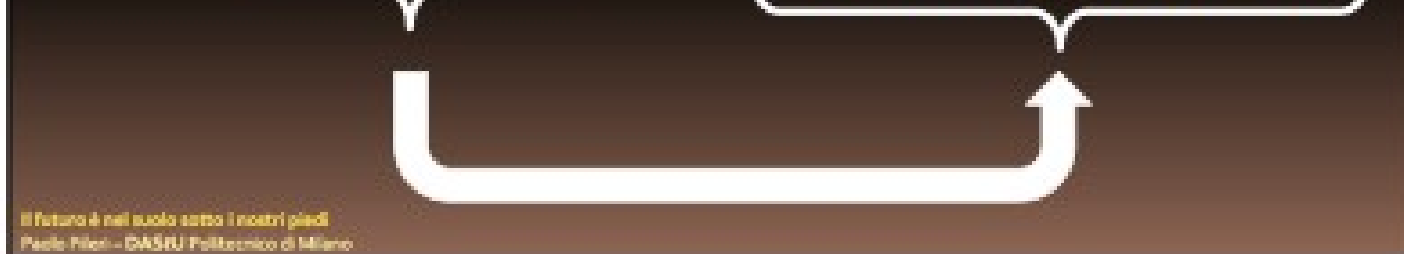
La città ingloba parti di suolo fertile e cicatrici di suolo consumato



La città cresce consuma il suolo lo metabolizza fino a scartarlo
Nella sua espansione allontana ed aumenta le aree di suolo coltivabile necessarie alla sopravvivenza dei suoi abitanti



Le parti di suolo fertile residuali all'interno dell'area metropolitana vanno a costituire la base materiale dell'agricoltura urbana, gli scarti del ciclo dell'edilizia e della rendita, come pure il costruito in uso, sono la base degli interventi di acquaponica



La città ingloba parti di suolo fertile e cicatrici di suolo consumato



Le soluzioni tecniche raggruppate sotto il termine “acquaponica” sono una risposta a domande che vengono generate da una CARENZA o da una ECCEDEXENZA. Carezza di: acqua, suolo, energia; Eccedenza di: popolazione, inurbamento, sfruttamento dei suoli adatti all’agricoltura. Il progetto ASU - Acquacoltura Sostenibile Urbana è una applicazione innovativa di queste tecniche.





Le
una
da
di:
all'
è u

Il progetto di Serra in Acquaponica è una applicazione modulare del sistema ASU. Consiste in una serra di 12 metri quadri, con una vasca di acquacoltura di 1 metro cubo. La serra è autosufficiente dal punto di vista energetico e in grado di recuperare le perdite di acqua dovute alla evaporazione. È stata progettata in due versioni: per climi freddi e per climi temperati. Può essere collocata in un giardino, in un cortile, in un terrazzo.



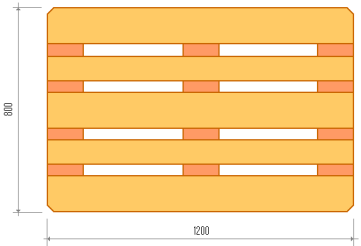
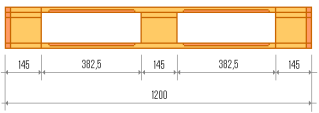
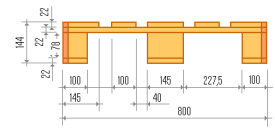
AQUAFARM Pordenone 26/27 gennaio 2017



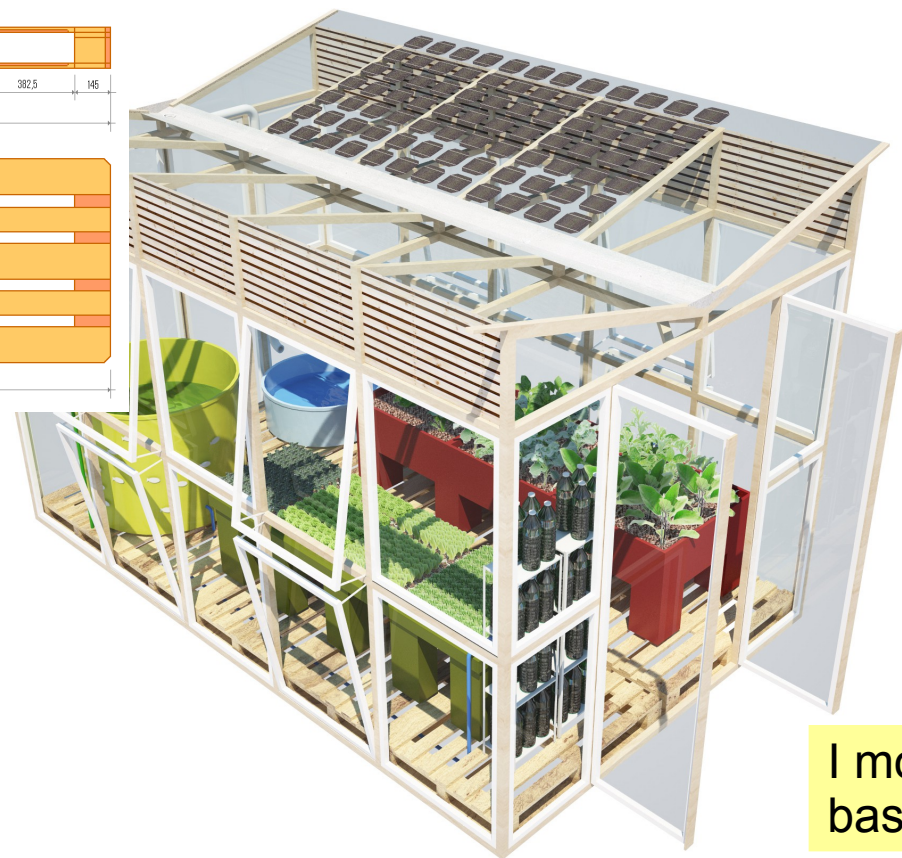


Le
una
da
di:
all'
è u

Il progetto di Serra in Acquaponica è una applicazione modulare del sistema ASU. Consiste in una serra di 12 metri quadri, con una vasca di acquacoltura di 1 metro cubo. La serra è autosufficiente dal punto di vista energetico e in grado di recuperare le perdite di acqua dovute alla evaporazione. È stata progettata in due versioni: per climi freddi e per climi temperati. Può essere collocata in un giardino, in un cortile, in un terrazzo.



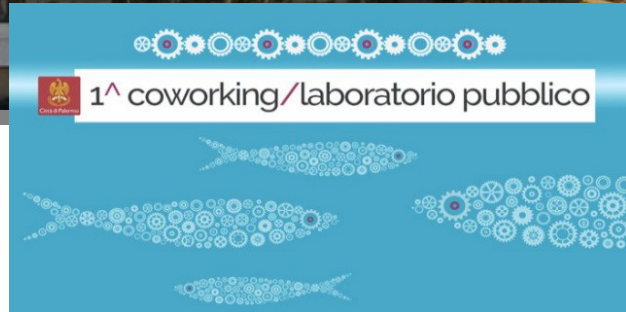
PALETTE EUR - EPAL®
EPAL EUR



I moduli dell'impianto sono basati sullo standard EPAL



Aree di intervento a Palermo
Cave
Mercato ittico
Mercato ortofrutticolo
Pon metro Zen/Tommaso Natale
Orti urbani, parco Uditore, Oreto,
Zen, Borgo nuovo, Ciaculli





I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:
rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso, applicate alle aree urbanizzate, degradate, abbandonate e difficilmente riutilizzabili delle città e delle aree produttive



I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:
rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso, applicate alle aree urbanizzate, degradate, abbandonate e difficilmente riutilizzabili delle città e delle aree produttive



Il progetto è stato selezionato da Federlavoro e presentato ad Expo il 29/10 nella manifestazione finale di Confcooperative
“Le cooperative si raccontano: best & next practices”



Poi inserito nel primo bilancio di sostenibilità

Bilancio di Sostenibilità di Confcooperative

- ◆ Un esercizio di trasparenza e di consapevolezza
- ◆ Un invito a coloro che vogliono conoscerci meglio
- ◆ Una mano tesa a chi vuole orientare le proprie scelte imprenditoriali guardando alla mutualità e all'economia civile
- ◆ Strumento per una lettura interna delle performance ottenute
- ◆ Rendere conto ai propri portatori di interesse delle prestazioni ottenute in un dato periodo, della strategia che l'organizzazione intende adottare e degli obiettivi che essa si pone per il futuro

 CONFCOOPERATIVE
FEDERLAVORO E SERVIZI



I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:

rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquicoltura, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso in aree urbane, degradate, abbandonate e delle città e delle aree produttive

COOPERMONDO
Associazione per la Cooperazione Internazionale allo Sviluppo

supporto alla ONG Coopermondo per attività di formazione e assistenza tecnica in materia di acquaponica e fitodepurazione acque residuali di acquacoltura e agricoltura in Colombia nell'ambito del progetto *“Agricoop Colombia”*

Abbiamo iniziato una relazione di collaborazione che a partire da questo anno prevede uno scambio di conoscenze e tecnologie a favore delle comunità colombiane”





I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:
rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso, applicate alle aree urbanizzate, degradate, abbandonate e difficilmente riutilizzabili delle città e delle aree produttive

CRESCERE CON I PESCI E LE PIANTE

Tre associazioni no profit di palermo collaborano ad un progetto didattico di riqualificazione urbana e sociale rivolta a bambini di età preadolescente. Le associazioni hanno una storia, ricca e complessa, di intervento in quartieri a rischio ed aree di forte presenza mafiosa, operano quotidianamente con i bambini e le famiglie dei quartieri più poveri della città, di Palermo.



I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi

mirati a:

• aumentare, sviluppare nuova
• compensare l'impermeabilizzazione
• tecniche di acquacoltura sostenibile, in
• a ciclo chiuso, applicate alle aree
• abbandonate e difficilmente riutilizzabili
• luttive



CRESCERE CON I PESCI E LE PIANTE

Tre associazioni no profit di palermo collaborano ad un



pr
ri
ha
qu
op
qu

cazi
oles
oles
orte
i ba
, di



I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:

rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile in

Il Parco Uditore è un simbolo di riscatto sociale e un piccolo pezzo di Conca D'Oro sopravvissuto al degrado. A partire dall'ottobre 2010 un percorso partecipato che vede coinvolti cittadini, professionisti, istituzioni ed imprese, rende fruibile un'area sottratta al degrado. Nel parco la gebbia rossa viene utilizzata per l'irrigazione, Ospita pesci rossi, carpe e tartarughe. Il ricambio dell'acqua non avviene con sufficiente regolarità per assicurare l'ambiente migliore a questi pesci. Noi stiamo realizzando un impianto con la tecnica YUMINA/BUMINA, cioè una serie di vasi lungo il perimetro che ricevono acqua dalla vasca e la scaricano dopo il passaggio fra l'argilla espansa, insieme a delle zattere galleggianti. Con questo sistema a ciclo chiuso possiamo far crescere piante aromatiche e decorative e migliorare la vivibilità della vasca per i pesci presenti.



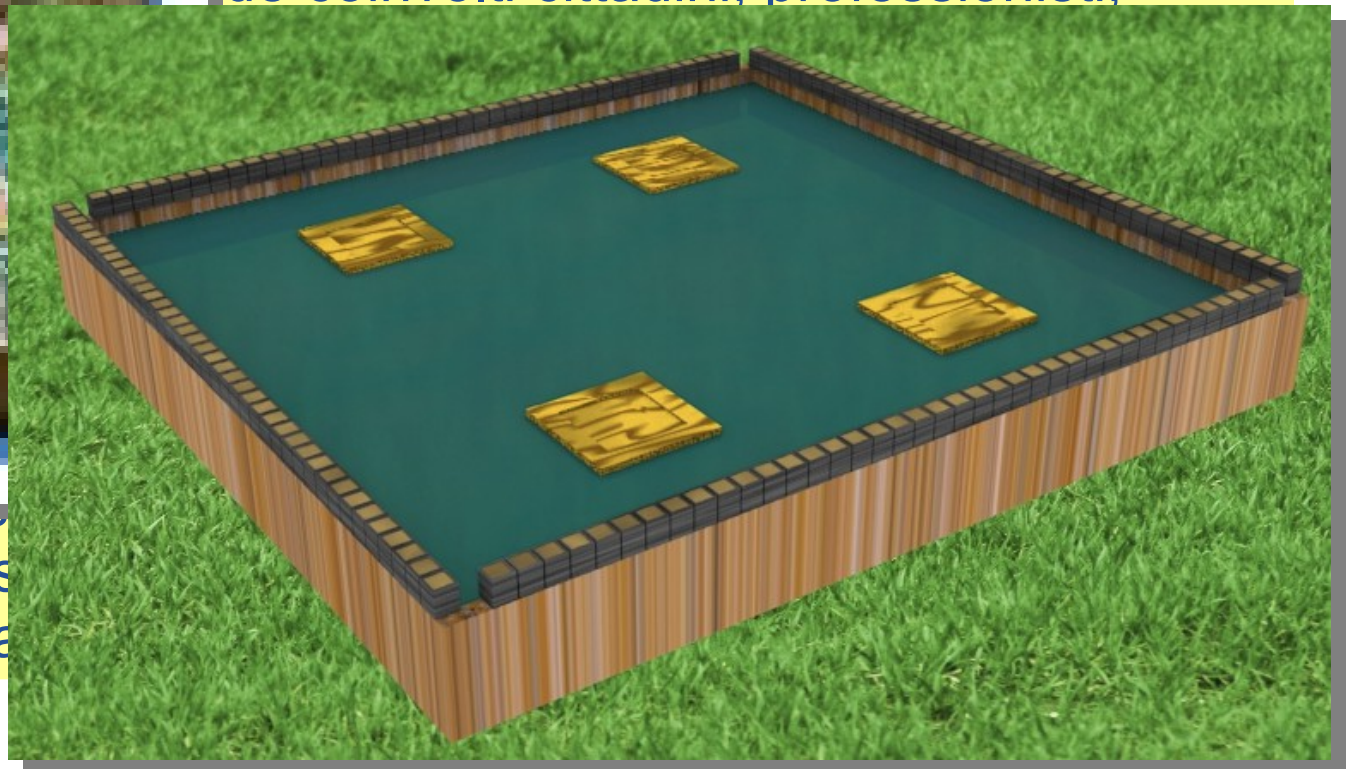
I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:

rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile in

Il Parco Uditori è un simbolo di riscatto sociale e un piccolo pezzo di verde al degrado. A partire dall'ottobre 2010 un gruppo di cittadini, professionisti,



Parco Uditori, in un sistema a ciclo chiuso, decorativo e migliorativo





I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:
rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso, applicate alle aree urbanizzate, degradate, abbandonate e difficilmente riutilizzabili delle città e delle aree produttive

**CONVENZIONE PER COLLABORAZIONE SCIENTIFICA
NELL'AMBITO DEL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR 21**
Con il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo
Il settore ICAR 21 è quello relativo all'urbanistica articolato in
**PROGETTAZIONE DELLA CITTA' E DEL TERRITORIO
TRASFORMAZIONE E MORFOLOGIA DEGLI INSEDIAMENTI URBANI
INTERAZIONE CON L'AMBIENTE
PIANIFICAZIONE, RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE**



I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:
rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso, applicate alle aree urbanizzate, degradate, abbandonate e difficilmente riutilizzabili delle città e delle aree produttive

**CONVENZIONE PER COLLABORAZIONE SCIENTIFICA
NELL'AMBITO DEL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR 21**
Con il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo

Il sett
PROG
TRAS
INTE
PIAN

Dipartimento di Architettura – Cattedra di Urbanistica del prof. Maurizio Carta

Titolo Poster:

- **AgriGento – Agricoltura urbana come connettore territoriale**
- **Ciaculli Hyper Cycle. Il Parco Agricolo, modelli di riqualificazione ambientale, efficienza energetica ed inclusione sociale**
- **Agro City Inland**
- **Il Paesaggio dell'Abbandono: Borgo Schirò 2.0**
- **RURURBAN_INTERFACE New life cycles for the city of Menfi**



I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:
rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso, applicate alle aree urbanizzate, degradate, abbandonate e difficilmente riutilizzabili delle città e delle aree produttive

CONVENZIONE PER COLLABORAZIONE SCIENTIFICA NELL'AMBITO DEL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR 21

Con il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo

Il sett
PROC
TRAS
INTE
PIAN

Dipartimento di Architettura – Cattedra di Urbanistica del prof. Maurizio Carta

Titolo Poster:

- **AgriGento – Agricoltura urbana come connettore territoriale**
- **Ciaculli Hyper Cycle. Il Parco Agricolo, modelli di riqualificazione ambientale, efficienza energetica ed inclusione sociale**
- **Agro City Inland**
- **Il Paesaggio dell'Abbandono: Borgo Schirò 2.0**
- **RURURBAN_INTERFACE New life cycles for the city of Menfi**



I progetti di **Acquacoltura Sostenibile Urbana** sono interventi di riqualificazione urbana mirati a:
rafforzare la sicurezza alimentare, sviluppare nuova occupazione, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, attraverso le tecniche di acquacoltura sostenibile, in particolare quella intensiva a ciclo chiuso, applicate alle aree urbanizzate, degradate, abbandonate e difficilmente riutilizzabili delle città e delle aree produttive

CONVENZIONE PER COLLABORAZIONE SCIENTIFICA NELL'AMBITO DEL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR 21

Con il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Palermo

Il sett

PROG

TRAS

INTE

PIAN

Revamping

Effetto termico

Nuove costruzioni

Castello di Maredolce e palazzo della Zisa

PIANIFICAZIONE, RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE



Il **London Food Programme** sostiene l'attuazione della strategia "Healthy & Sustainable Food for London" gestita dal Food Team della Greater London Authority. Il programma è sostenuto dal London Food Board, un ampio partenariato, che consiglia il sindaco di Londra sulla strategia e sulla politica alimentare della città. Si articola in quattro iniziative:

- **Capital Growth**; una delle più grandi reti di agricoltura urbana nel mondo;
- **Food Growing Schools London**; con l'obiettivo di ispirare e attrezzare ogni scuola di Londra per la coltivazione del cibo
- **Food Flagships**; con l'obiettivo di cambiare l'intero contesto alimentare in due quartieri di Londra
- **Urban Food Routes**; sostenere le piccole imprese del settore alimentare a Londra per creare posti di lavoro e vitalità economica



Il **London Food Programme** sostiene l'attuazione della strategia "Healthy & Sustainable Food for London" gestita dal Food Team della Greater London Authority. Il programma è sostenuto dal London Food Board, un ampio partenariato, che consiglia il sindaco di Londra sulla strategia e sulla politica alimentare della città. Si articola in quattro iniziative:

- **Capital Growth**; una delle più grandi reti di agricoltura urbana nel mondo;



- **2,553** aree di coltivazione in città
- **912,312** metri quadrati di agricoltura urbana
- **100,123** volontari

ispirare e
del cibo



- **40** tonnellate di cibo coltivato
- **502,000** pasti da prodotti coltivati in città
- **£288,000** valore della produzione

contesto



- **L** del settore alimentare a Londra per creare posti di lavoro e vitalità economica



Il **London Food Programme** sostiene l'attuazione della strategia "Healthy & Sustainable Food for London" ed è gestita dal Food Team della Greater London Authority. Il programma è sostenuto dal London Food Board, un ampio partenariato intersettoriale presieduto da Rosie Boycott, che consiglia il sindaco di Londra sulla politica alimentare e la strategia.

- **Capital Growth**; una delle più grandi reti di agricoltura urbana nel mondo;
- **Food Growing Schools London**; con l'obiettivo di ispirare e attrezzare ogni scuola di Londra per la coltivazione del cibo

- **Food** Partnership guidata da Garden Organic ed attualmente comprende: contesto

- **Urba** Capital Growth (Sustain) del
- **setto** Food for Life Partnership (Soil Association) o e
- **vitalit** RHS Campaign for School Gardening
- School Food Matters
- Trees for Cities (Edible Playgrounds)



Il L
stra
dal
sos
inte
sinc

- C
ur
- F
at
- F
al

- U
se
vitalit

FOOD GROWING SCHOOLS LONDON

Our Achievements...

FGSL has had a big impact across London...

25 London boroughs now promote food growing in schools

87% schools are involved in food growing

More schools & pupils involved

1 in 4 schools now link food growing to curriculum activities

Food growing used as teaching tool

61.7% of pupils are more aware of healthy eating & sustainability

79.2% of pupils have improved behaviour or attainment

Improved skills, knowledge & behaviour

22% of schools now work with businesses & voluntary organisations

Increased community involvement

2 Food Flagship Boroughs
Croydon & Lambeth. Awarded £1.2m by the Mayor of London & Department for Education to work in schools, businesses & the community

1000 school staff & volunteers have attended food growing training

www.foodgrowingschools.org

Source: Figures based on evaluation surveys with lead school teachers in Sept 2013 (n=504) and July 2016 (n=504)



Food Growing Schools: London is a partnership led by Garden Organic that aims to inspire & equip every school in London to grow their own food.

Supported by:



MAYOR OF LONDON

The Partners:



RHS Campaign for School Gardening
School Food Matters
Trees for Cities (Edible Playgrounds)

AQUAFARM Pordenone 26/27 gennaio 2017



Il London Food Programme sostiene l'attuazione della
Dopo una procedura di gara nel 2014 sono stati scelti due quartieri: Lambeth e Croydon.

un Flagship del cibo significa che tutte le realtà del quartiere prendono parte a programmi legati al cibo, con l'obiettivo di rendere normale una sana alimentazione .

Le attività in questi quartieri sono pensate per:

- migliorare la qualità del cibo disponibile per scuole e comunità
- aumentare la comprensione di come la dieta influisca sulla salute
- sviluppare le competenze culinarie
- incoraggiare l'amore per la buona tavola

- **Food Flagships**; con l'obiettivo di cambiare l'intero contesto alimentare in due quartieri di Londra



an Food Routes; sostenere le piccole imprese del settore alimentare a Londra per creare posti di lavoro e vitalità economica



Il **London Food Programme** sostiene l'attuazione della strategia "Healthy & Sustainable Food for London" gestita dal Food Team della Greater London Authority. Il programma è sostenuto dal London Food Board, un ampio partenariato, che consiglia il sindaco di Londra sulla strategia e sulla politica

SEEDS of CHANGE

una iniziativa finanziata dal Seeds of Change ® e dal sindaco di Londra che, attraverso la Fondazione Plunkett fornisce sostegno e finanziamenti alle piccole imprese del settore alimentare, sia che stiano iniziando o esistenti da alcuni anni . Il supporto include:

- Due giorni di sostegno su misura alle imprese con un consulente specializzato
- finanziamento di £ 1.500
- Inviti a business support ed eventi della rete
- Mentoring da Seeds of Change ® su una serie di argomenti
- Oltre ad aggiornamenti regolari, risorse e materiali

- **Urban Food Routes**; sostenere le piccole imprese del settore alimentare a Londra per creare posti di lavoro e vitalità economica





Il London Food Programme sostiene l'attuazione della strategia "London Food Team" gestita dal Food Team. Il programma è sostenuto e finanziato dal sindaco di Londra, Ken Livingstone, che ha varato una politica di sostegno e finanziamenti per il settore alimentare, sia che si tratti di un consulente

- una iniziativa di Londra che ha finanziamenti e iniziative:
- Due giorni di specializzati
 - finanziamenti
 - Inviti a business
 - Mentoring
 - Oltre ad altri

- **Urban Food Routes** settore alimentare e vitalità economica



dal sindaco di Londra che fornisce sostegno e finanziamenti, sia che si tratti di un consulente

li argomenti principali

ese del lavoro e

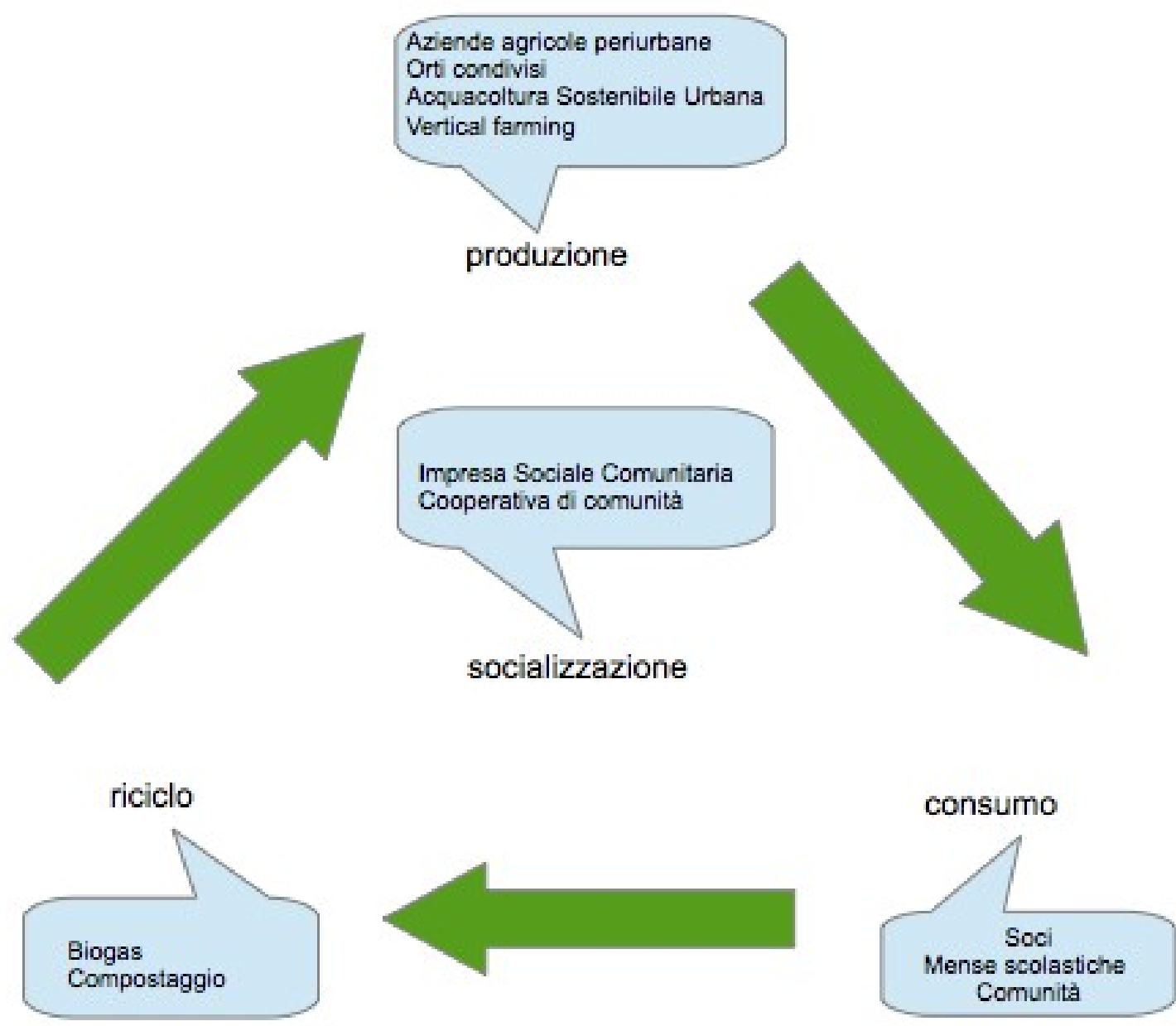


AQUAFARM Pordenone 26/27 gennaio 2017





Comunità e cooperazione nelle aree metropolitane





Area metropolitana

