



Marc Grañén

---

FUNDACIÓN FORO AGRARIO- UPM/ITSIA

**Jornada sobre agricultura urbana**

*Retos socioeconómicos y medioambientales*

MADRID, 7 DE MARZO 2013

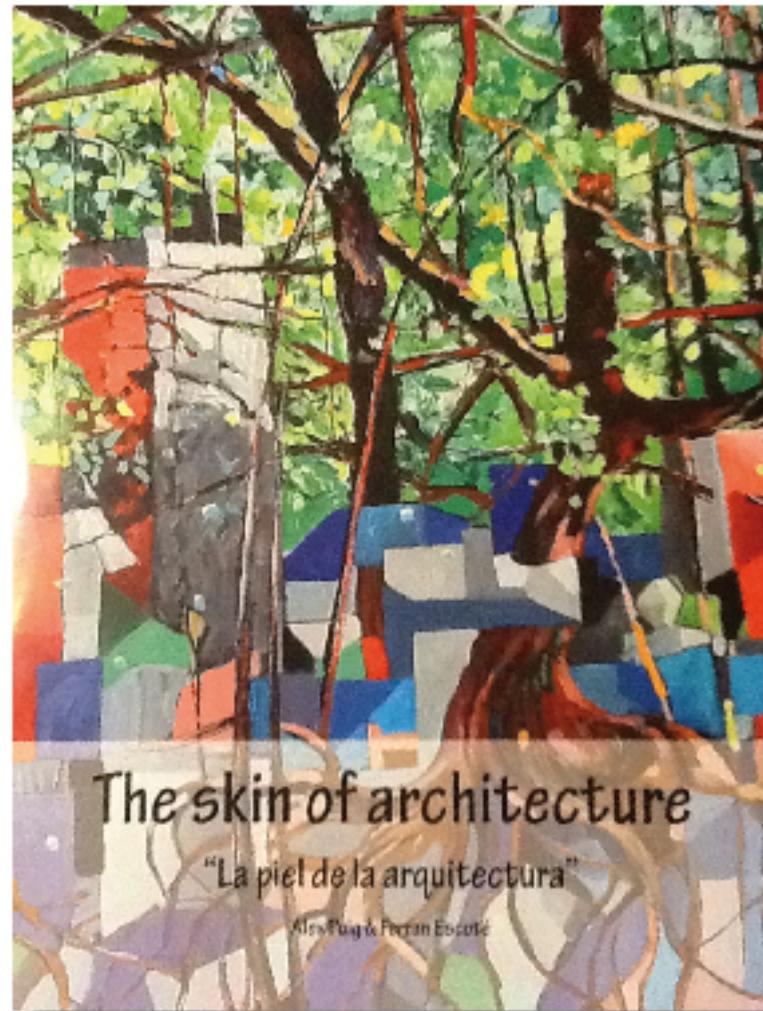
**Incrementa las áreas verdes de las ciudades  
ajardinando las cubiertas del transporte público urbano**



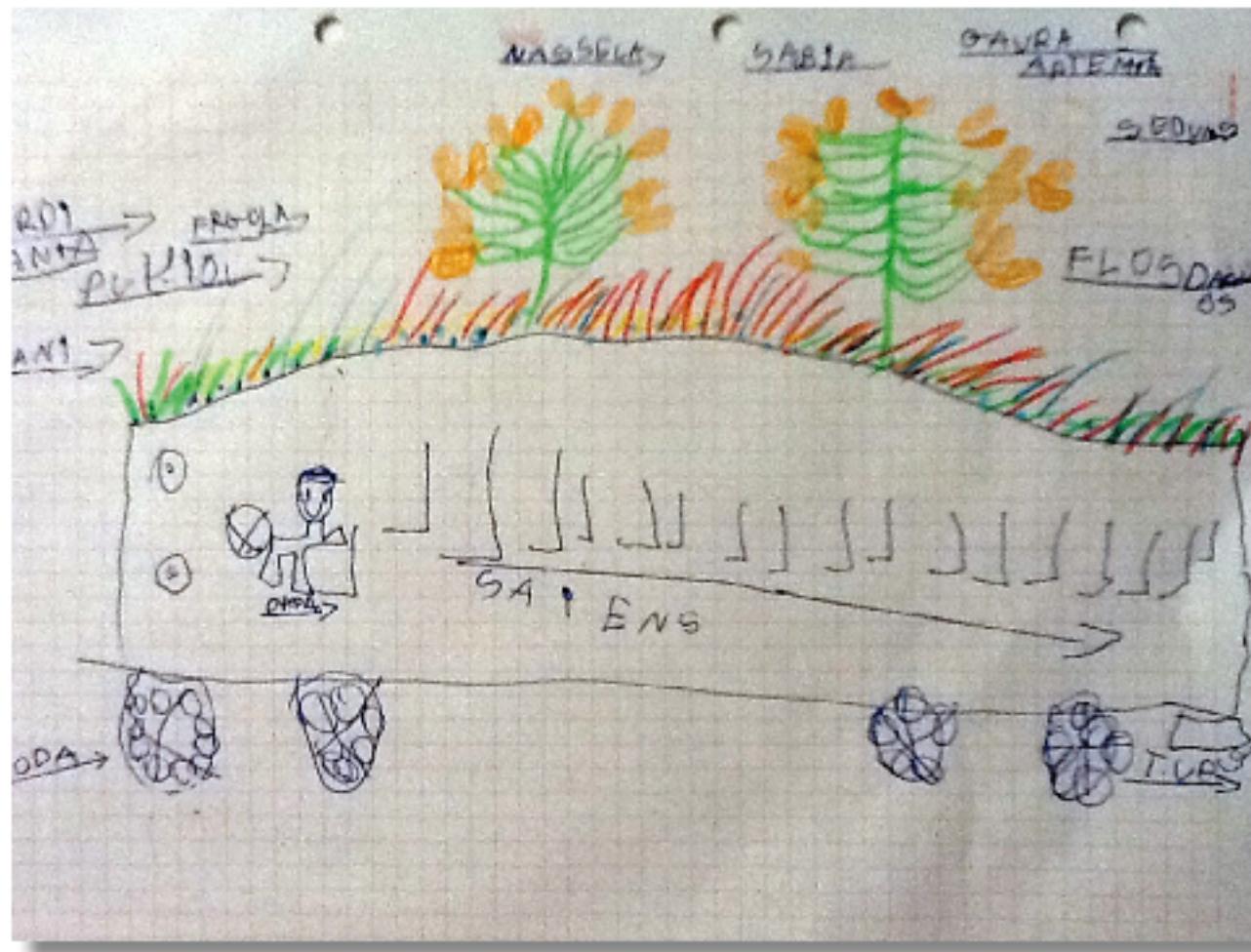
My works as a Landscape Artist



**Just common sense**



## What if....





# THE PROTOTYPE

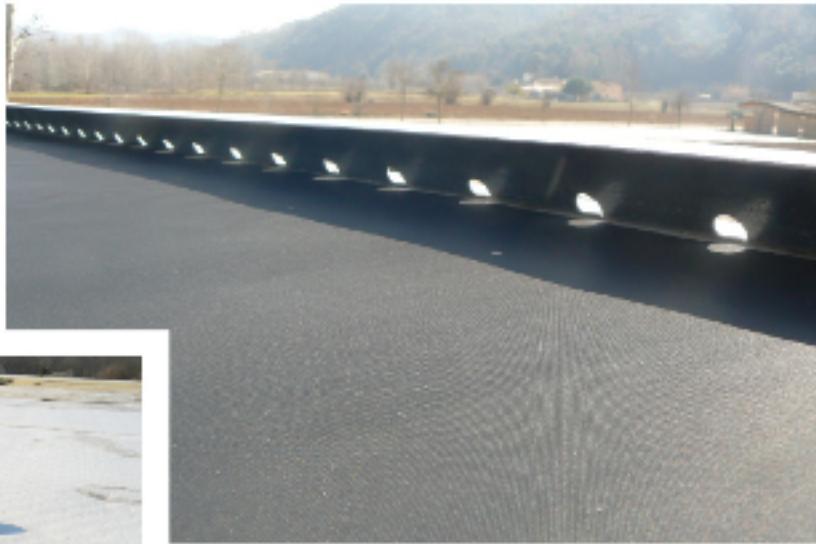
[www.marcgranen.com](http://www.marcgranen.com)

*february, 07th 2012*





Water proof sheet



Inox frame



Seddums layer on hydroponic foam

Fixing net & planting



2, 3, 4, 5 weeks after





# The Real Type

---





**Inox frame**



**waterproof projection**



**...10 seconds after**



**Hydroponic foam & Seddum layer**

---

**Inox fixing net**

---

**Planting while attending press**



# THE BUS

[www.marcgranen.com](http://www.marcgranen.com)

*july, 19th 2012*



in just one month...



7cm



Temperature inside decreased 3,5°C  
It works as a CO<sub>2</sub> captor:  
more than 20Kg/year – 1Kg Co<sub>2</sub>  
captured/m<sup>2</sup>/year



1m<sup>2</sup> of Phytokinetic weights 20kg  
with maximum water  
saturation/20cm snow

**Best with electric busses**

**INFORME PRELIMINAR PER A L'HOLOGACIÓ  
DE COBERTES VEGETALS EN AUTOBUSOS I AUTOCARS**

- PROJECTE PHYTO KINETIC -

## 1. Antecedents

El projecte Phyto Kinetic preveu la instal·lació de cobertes vegetals sobre vehicles de transport urbà, preferentment autobusos. El propòsit és simple: la circulació diürnada en zones urbanes genera nivells de CO<sub>2</sub> dins el transport públic que són molt superiors als nivells naturals.

La instal·lació d'una coberta vegetal permet reduir els nivells d'CO<sub>2</sub> dins del vehicle en el dia i nit. El seu ús en el vehicle permet també reduir els nivells d'CO<sub>2</sub> dins del vehicle i els nivells d'CO<sub>2</sub> que arriben a la ciutat. Aquest fet fa necessària la instal·lació d'una coberta vegetal que a més dels efectes que s'ha apuntat es inseris dels organismes competents.

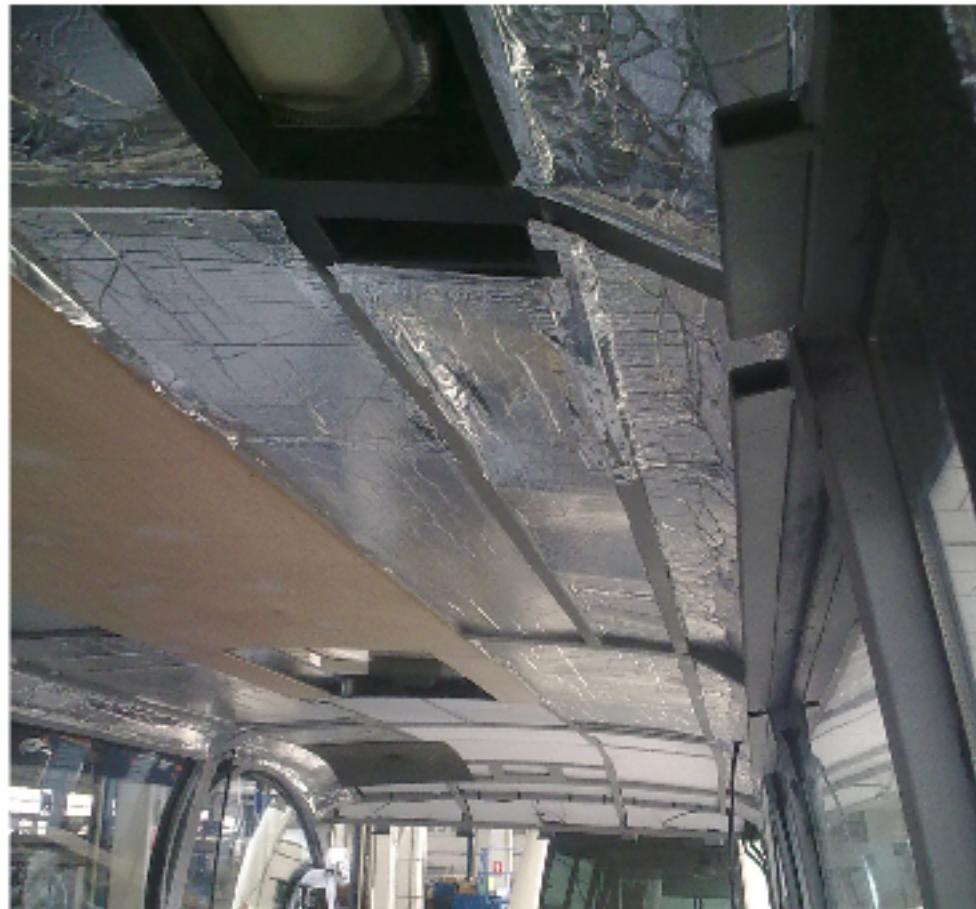
El present informe analitza els aspectes principals del projecte mitjançant les informacions que es troben en documents, web i notícies de fons documentals on el projecte Phyto Kinetic es descriue. Així mateix es troben documentacions del projecte Phyto Kinetic que es descriue per la qual paga incorporar una coberta vegetal sobre el vehicle mitjançant l'ús d'una normativa de seguretat.

El present informe es redacta a l'abast del seu objectiu final de vincular l'ús qualificat d'una coberta vegetal en els vehicles de transport públic amb organitzacions internacionals d'ús general. Per això s'han utilitzat diverses normatives.

## 2. Instal·lació d'una coberta vegetal. Impacte sobre el vehicle

A més del seu ús en transports veïns menors de vehicle, la instal·lació d'una coberta vegetal traeix consèquences en els col·loctòquics generals del vehicle i en els parametres de disseny i caràcter del vehicle.

**Evacuation water coming from air conditioned system  
used for watering green roof**



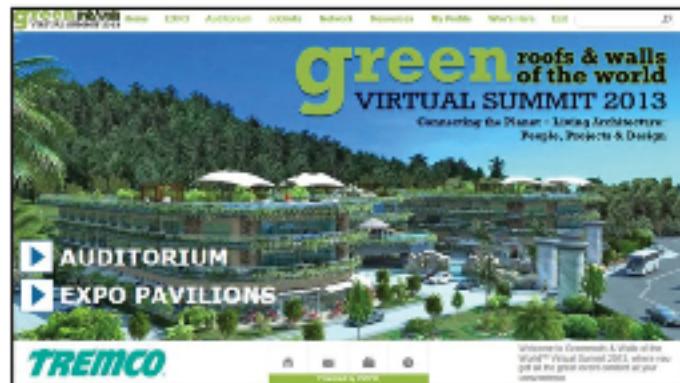
## IBERFLORA 2012

Award  
*to the more sustainable innovation*



## VIRTUAL SUMMIT 2013

Conference  
EEUU



## WORLD SMART CAPITAL 2013

Conference  
Amsterdam



