



GARDENS IN MOVEMENT

Marc Grañén

FUNDACIÓN FORO AGRARIO- UPM/ETSIA

Jornada sobre agricultura urbana

Retos socioeconómicos y medioambientales

MADRID, 7 DE MARZO 2013

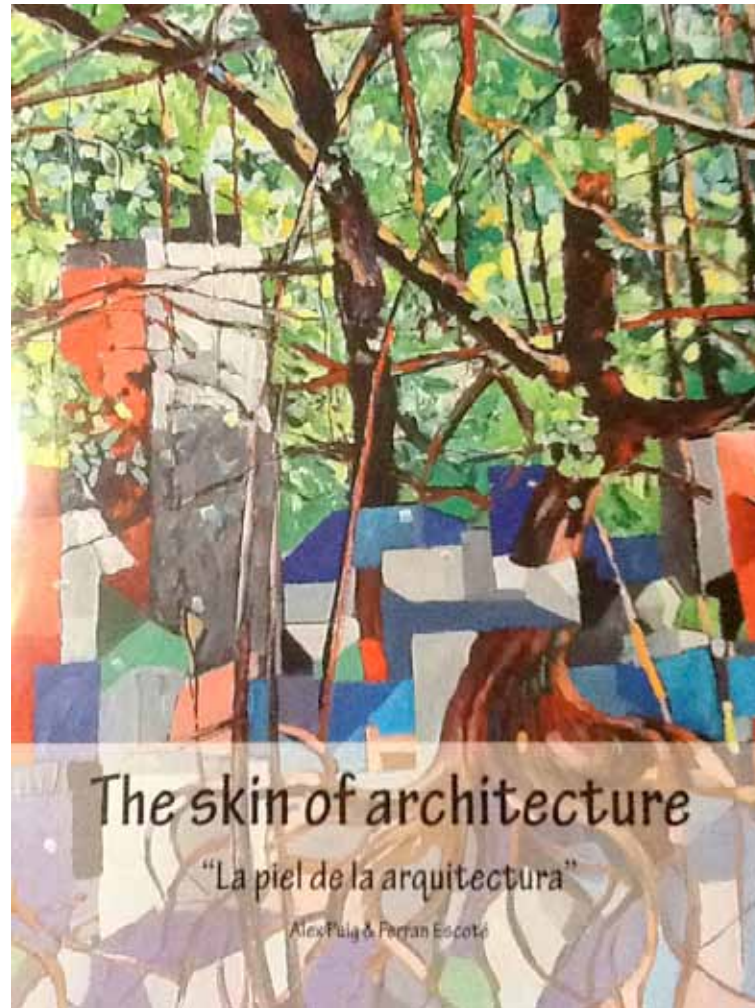
**Incrementa las áreas verdes de las ciudades
ajardinando las cubiertas del transporte público urbano**



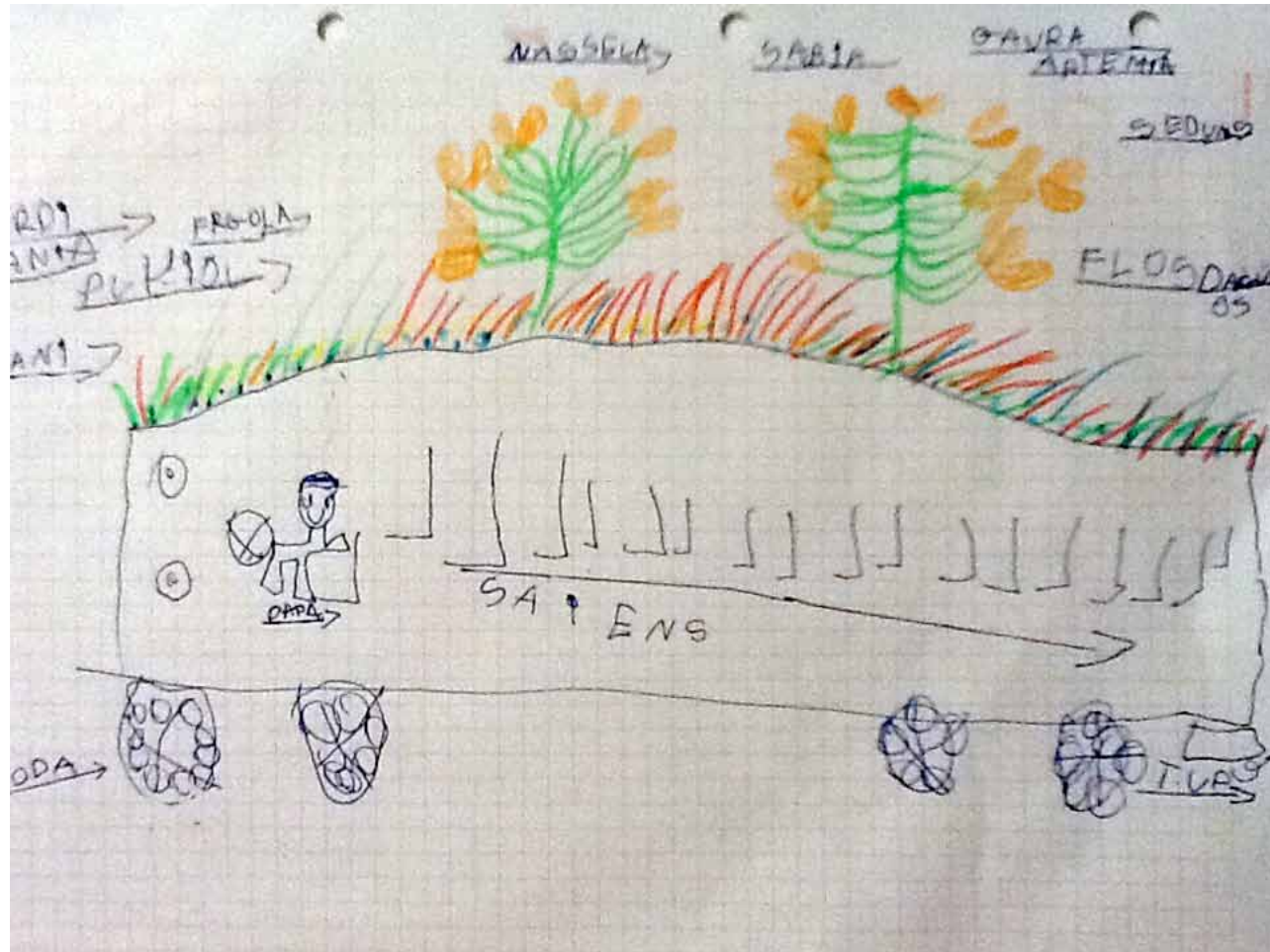
My works as a landscape artist



Just common sense



What if...





THE PROTOTYPE

www.marcgranen.com

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

july, 19th 2012



in just one month...



7cm



Temperature inside decreased 3,5°C
It works as a CO₂ captor:
more than 20Kg/year = 1Kg Co₂
captured/m²/year

1m² of Phytokinetic weights 20kg
with maxium water
saturation/20cm snow

Best with electric busses

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

- PROJECTE PHYTO KINETIC -

1. Antecedents

El projecte Phyto Kinetic es proposa la instal·lació de cobertes vegetals sobre vehicles de transport urbans, preferentment autobusos. El propòsit és ampliar la superfície ajardinada en àrees urbanes, incrementar l'absorció de CO2 i dotar el transport públic d'un atractiu ecològic i turístic.

La instal·lació en coberta d'una superfície vegetal comporta una sèrie de modificacions en el disseny i l'estructura del vehicle. Aquests canvis poden afectar els valors de disseny donats pels fabricant i amb els quals va ser homologat i aprovat. Aquest fet fa necessària la revisió dels valors que s'hagin vist afectats i la seva aprovació a través dels organismes competents.

El present informe tracta aquests aspectes i pretén recollir els paràmetres més importants que es veuran afectats. Així mateix es faran recomanacions per al procés d'homologació i validació del vehicle per tal que pugui incorporar una coberta vegetal complint tot el reglament legal vigent i tota normativa de seguretat.

El present informe es realitza a títol orientatiu i no és vinculant. Una qualsevol aprovació / homologació d'un vehicle modificat amb coberta vegetal correspon als organismes autoritzats a aquest fi per les administracions competents.

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

A més del canvi en l'aspecte visual exterior del vehicle, la instal·lació d'una coberta vegetal tindrà conseqüències en les característiques general del vehicle i en els paràmetres de disseny donats pel fabricant.

Autor: Jaume Castellano Gilles
Enginyer Tècnic, Màster

04/01/2012
Màster: 04/01/2012

04/01/2012
Màster: 04/01/2012



**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

