



Limpiamos el aire urbano mediante biorreactores de microalgas de forma sostenible, social, económica, y medioambiental.



Producimos una biomasa altamente proteica; la cianobacteria espirulina:

- Propiciamos una imagen  
REAL de implicación  
medioambiental y social de  
todos los agentes  
participantes en el  
proyecto.

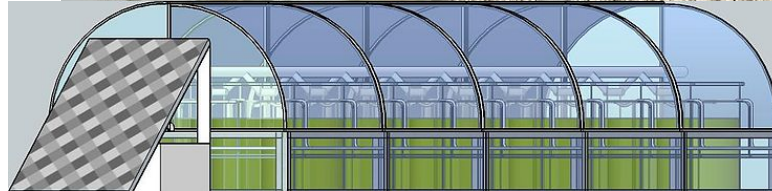




¿Cómo lo  
hacemos?



A través del fotobiorreactor diseñado por QUARTA NATURA.





## ¿Cómo funciona?



### Fotobiorreactor

- Superficie que ocupa: 25 m<sup>2</sup>
- Volumen medio de cultivo: 4.000 l
- Biomasa seca media producida: 67 kg
- Filtración de aire: 23 m<sup>3</sup>/día
- Producción de O<sub>2</sub>: 153 l/día
- Fijación de CO<sub>2</sub> hasta 120 kg/año
- Sistema permanentemente monitorizado y telegestionado
- Biorreactores instalados en azoteas
- Vida útil 5 años
- Costo de equipo: 5.000,00 € (PVP)

#### ESTO EQUIVALE A:

- 185 m<sup>2</sup> de bosque adulto
- 610 m<sup>2</sup> de parque urbano

### Clean Air Project ®

- Superficie que ocupa: 10.000 m<sup>2</sup>
- Volumen medio de cultivo: 1,5 millones de litros
- Capaz de fijar 250T de CO<sub>2</sub> en su vida útil
- Filtración de aire: 9.500 m<sup>3</sup>/día
- Producción de O<sub>2</sub>: 145.000 litros/día
- Integrado por 400 biorreactores
- Proyecto a desarrollar en 5 años
- Participación en el suelo de administraciones, empresas y particulares (\*)

#### ESTO EQUIVALE A:

- 74.000 m<sup>2</sup> de bosque adulto
- 24,5 Ha de parque urbano

(\*) [Pacto de los Ayuntamientos sobre la calidad del aire en el área metropolitana de Granada](#)





Colaborando con este modo de participación, obtiene:

- El 16% de la cosecha de los fotobiorreactores instalados en la misma anualmente.
- El 22% de la cosecha anual de los fotobiorreactores instalados acumulado en periodos de 5 años, al cabo de los cuales se podrá optar por:
  - Recuperar el valor acumulado, retirando Quarta Natura los fotobiorreactores instalados.
  - Renovar por un nuevo periodo de 5 años procediendo Quarta Natura a la renovación de los fotobiorreactores y recuperando la diferencia entre el valor acumulado y el coste de renovación.



## ¿Cómo ser parte del proyecto?



### Contribución de azoteas

La azotea se aporta por un periodo mínimo de 5 años, renovables. Pre-contrato de reserva para acometer la instalación a lo largo de un año natural.

Colaborando con superficie de azotea obtiene:

- 10% de la cosecha de los fotobiorreactores instalados en la misma.
- Al precio de venta actual, esto equivale de 15 a 20 €/m<sup>2</sup> año.

### Inversión mediante Smart Contracts. Security tokens.

Inversión realizada mediante modelo de Security Tokens. (Smart contracts) con “CAP Tokens”; siendo este un proceso respaldado por la CNMV.

1 CAP Token equivale a 1 m<sup>2</sup> de instalación de fotobiorreactor con un valor nominal de 200 €.

- Derecho de ROI garantizado a los 5 años, por valor nominal.
- La cuantía de mayor valor entre:
  - Derecho al 6% de la producción media por token.
  - 5 % de rentabilidad anual garantizada.



# RESUMEN DE INVERSIÓN



MODELO		ADQUISICIÓN Y APORTACIÓN DE SUELO	APORTACIÓN DE SUELO	APORTACIÓN DE INVERSIÓN
PARTICIPACION	SUELO	SUELO PROPIO	BANCO SUELO	NO
	INVERSIÓN	ADQUISICIÓN FBR	NO	SECURITY TOKENS
RETORNO ANUAL	POR SUELO	10% PRODUCCIÓN FBR INSTALADOS	10% PRODUCCIÓN METROS INSTALADOS	NO
	POR INVERSIÓN	6% FBR INSTALADOS	NO	6% PRODUCCIÓN METROS INSTALADOS
RETORNO FIN CONTRATO	SUELO	NO	NO	NO
	INVERSIÓN	22% ANUAL PRODUCCIÓN FBR INSTALADOS ACUMULADO	NO	RECOMPRA GARANTIZADA VALOR NOMINAL TOKEN
BASE DE CÁLCULO RETORNO SOBRE PRODUCCIÓN MEDIA DE BIOMASA = PRODUCCIÓN TOTAL / METROS INSTALADOS TOTALES	SUELO	1 FBR = 25 M2	PRODUCCIÓN MEDIA X METROS INSTALADOS	NO
	INVERSIÓN	FBR INSTALADOS	NO	1 TOKEN = 1M2 INSTALADO = PRODUCCIÓN MEDIA
FECHA INICIO VALOR	SUELO	DÍA SIGUIENTE A INSTALACIÓN DE FBR	DÍA SIGUIENTE A INSTALACIÓN DE FBR	NO
	INVERSIÓN	AÑO NATURAL	NO	AÑO NATURAL
DURACIÓN CONTRATO		5 AÑOS CONTRATO APARCERÍA	5 AÑOS CONTRATO APARCERÍA	5 AÑOS RENOVABLES SMART CONTRACT
MODELO DE RENOVACIÓN		OPCIONAL : - RETORNO VALOR ACUMULADO Y RETIRADA - RENOVACIÓN FBR Y RETORNO DIFERENCIA	AUTOMÁTICA	AUTOMÁTICA

## EJEMPLOS DE PARTICIPACIÓN

### CASO 1: APORTACIÓN DE SUELO E INVERSIÓN

#### APORTACIÓN

- Suelo : 1.000 m<sup>2</sup> = **40 FBR**
- Inversión:  
40 FBR x **5.000 €** unidad FBR = **200.000 €**
- Plazo desarrollo según capacidad venta producción

#### PRODUCCIÓN

- 1 FBR = **66,7 kg**  
40 FBR = 66,7 x 40 = **2.668 kg**
- Valor medio producción = **184.092 €**  
(precio pool **69 €/kg**)

#### RETORNO

- Anual 16% Producción = **426,88 kg**  
Valor retorno = **29.454,72 €**
- Quinquenal **22 %** Producción anual acumulada = 586.96 x 5 = **2.934,80 kg**  
Valor retorno = **202.501,20 €**  
Opciones:
  - Retorno del valor y retirada de los FBR = **202.501,20 €**
  - Reposición FBR y retorno de la diferencia = **42.501,20 €**



## EJEMPLOS DE PARTICIPACIÓN

### CASO 2: APORTACIÓN DE SUELO E INVERSIÓN

#### APORTACIÓN

- Suelo : 500 m<sup>2</sup> = **20 FBR**
- Inversión:  
20 FBR x **5.000 €** unidad FBR = **100.000 €**
- Plazo desarrollo en un año.

#### PRODUCCIÓN

- 1 FBR = **66,7 kg**  
20 FBR = 66,7 x 20 = **1.334 kg**
- Valor medio producción = **92.046 €**  
(precio pool **69 €/kg**)

#### RETORNO

- Anual 16% Producción = **213,44 kg**  
Valor retorno = **14.727,36 €**
- Quinquenal **22%** Producción anual acumulada = 293,48 x 5 = **1.467,40 kg**  
Valor retorno = **101.250,60 €**  
Opciones:
  - Retorno del valor y retirada de los FBR = **101.250,60 €**
  - Reposición FBR y retorno de la diferencia = **21.250,60 €**

## EJEMPLOS DE PARTICIPACIÓN

### CASO 3: APORTACIÓN DE SUELO PARCIAL

#### APORTACIÓN

- Suelo : 500 m<sup>2</sup> = **18 FBR**
- Inversión: 0 €
- Plazo desarrollo según incorporación de inversión y venta de biomasa.

#### PRODUCCIÓN MEDIA

- 1 FBR = **66,7 kg**  
18 FBR = 66,7 x 18 = **1.200,60 kg**
- Valor medio producción = **82.841,40 €**  
(precio pool **69 €/kg**)

#### RETORNO

- Anual 10% Producción = **120,60 kg**  
Valor retorno = **8.284,14 €**  
Valor x m<sup>2</sup> = **16,57 €**

## EJEMPLOS DE PARTICIPACIÓN

### CASO 4: APORTACIÓN DE SUELO COMPLETO

#### APORTACIÓN

- Suelo : 500 m<sup>2</sup> = **20 FBR**
- Inversión: 0 €
- Plazo desarrollo según incorporación de inversión y venta de biomasa.

#### PRODUCCIÓN MEDIA

- 1 FBR = **66,7 kg**  
20 FBR = 66,7 x 20 = **1.334 kg**
- Valor medio producción = **92.046 €**  
(precio pool **69 €/kg**)

#### RETORNO

- Anual 10% Producción = **133,40 kg**  
Valor retorno = **9.204,60 €**  
Valor x m<sup>2</sup> = **18,41 €**

## EJEMPLOS DE PARTICIPACIÓN

### CASO 5: APORTACIÓN DE INVERSIÓN

#### APORTACIÓN

- Suelo : 0 m<sup>2</sup>
- Inversión:  
1 FBR = 25 SECURITY TOKEN  
1 TOKEN = **200 €**  
500 TOKEN = **100.000 €**
- Plazo desarrollo en un año.

#### PRODUCCIÓN MEDIA

- 1 FBR = **66,7 kg**  
25 FBR =  $66,7 \times 25 = 1.667,5 \text{ kg}$   
25 FBR = **625 TOKEN**
- Valor medio producción = **115.057,50 €**  
(precio pool **69 €/kg**)  
Valor medio producción TOKEN = **184.10 €**

#### RETORNO

- Anual 6% Valor medio token = **11.05 €**  
Valor retorno =  $11.05 \times 500 \text{ TOKEN} = 5.525.00 \text{ €}$   
**5,525 %** interés anual (interés garantizado = **5 %** anual)
- Quinquenal  
Valor retorno nominal = **100.000 €**  
Opciones:
  - Retorno del valor TOKEN = **100.000 €**
  - Renovación por otros **5** años



## Potenciación imagen medioambiental



### Programas de educación ambiental:

- Colegios
- Institutos
- Universidad

Ejemplo, proyecto Melisa

### Explicación directa en la instalación.

#### Punto de venta:

- Merchandising
- Biomasa
- Productos elaborados
- Bonus en comercio

### Exposición de datos en tiempo real de los valores de funcionamiento.

- Calidad del aire
- Volumen filtrado
- CO<sub>2</sub> fijado
- O<sub>2</sub> producido
- Datos de equivalencias

### Participación en proyectos I+D+I.

- Universidades
- Clusters tecnológicos
- Fundaciones
- Plantas Fotovoltaicas
- Grandes Cementeras

Estos programas se desarrollarán conjuntamente con el participante según sus necesidades e intereses, dotándolo de un refuerzo REAL, DEMOSTRABLE y CUANTIFICABLE de su imagen de implicación medioambiental.



¡Muchas gracias!



Quarta Natura... limpiando el aire urbano de forma sostenible...



**QUARTA NATURA**  
Biotecnología Urbana