

José M. Durán Altisent
Norma Retamal Parra

Producción Vegetal: Fitotecnia
ETS Ingenieros Agrónomos
Universidad Politécnica de Madrid
C. Universitaria
28040-MADRID

Tel.: 91 549 13 12

Fax: 91 544 99 83

E-mail: josem.duran@upm.es





**NUEVOS SISTEMAS
HORTÍCOLAS
MÁS EFICIENTES
EN EL USO DEL AGUA**



**Más enseña
la necesidad
que la
Universidad ...**

“LA HUERTA DE EUROPA”



“EL MAR DE PLÁSTICO”



EFICIENCIA HÍDRICA

PRODUCTO	m ³ ·100 A\$ ⁻¹
Arroz	745.8
Algodón	160.0
Leche de vacuno	147.0
Azúcar	123.9
Carne de vacuno	81.2
Frutas y hortalizas	37.9
Cereales y leguminosas	24.5
Cultivos hidropónicos	< 0.6

EFICIENCIA HÍDRICA

PRODUCTO	E ⁻¹
Arroz	1,200
Algodón	267
Leche de vacuno	245
Azúcar	207
Carne de vacuno	135
Frutas y hortalizas	63
Cereales y leguminosas	41
Cultivos hidropónicos	1

LA CREDENCIAL DEL AGUA

(Horticulture and potatoes Division of Defra, 2004)

- **ORIGEN Y ALMACENAMIENTO**

- Registre el consumo

- Aproveche el agua de lluvia

- Analice regularmente la composición mineral

- Analice la calidad microbiológica

- Aproveche los drenajes siempre que sea posible

- Instale equipos de filtración / desinfección

- **APLICACIÓN**

- Evalúe su sistema de riego y detecte puntos a mejorar

- Instale protectores cuando sean necesarios

- Verifique los goteros y sustitúyalos si es necesario

- Asegúrese que el personal esté cualificado

- Utilice información técnica y meteorológica

- Reduzca los drenajes al mínimo

- **MEDIOAMBIENTE**

- Verifique la estanqueidad de sus combustibles

- Mantenga estancos los fertilizantes y ácidos

- Respete la Normativa Medioambiental vigente

- Minimice el uso de plaguicidas y fertilizantes

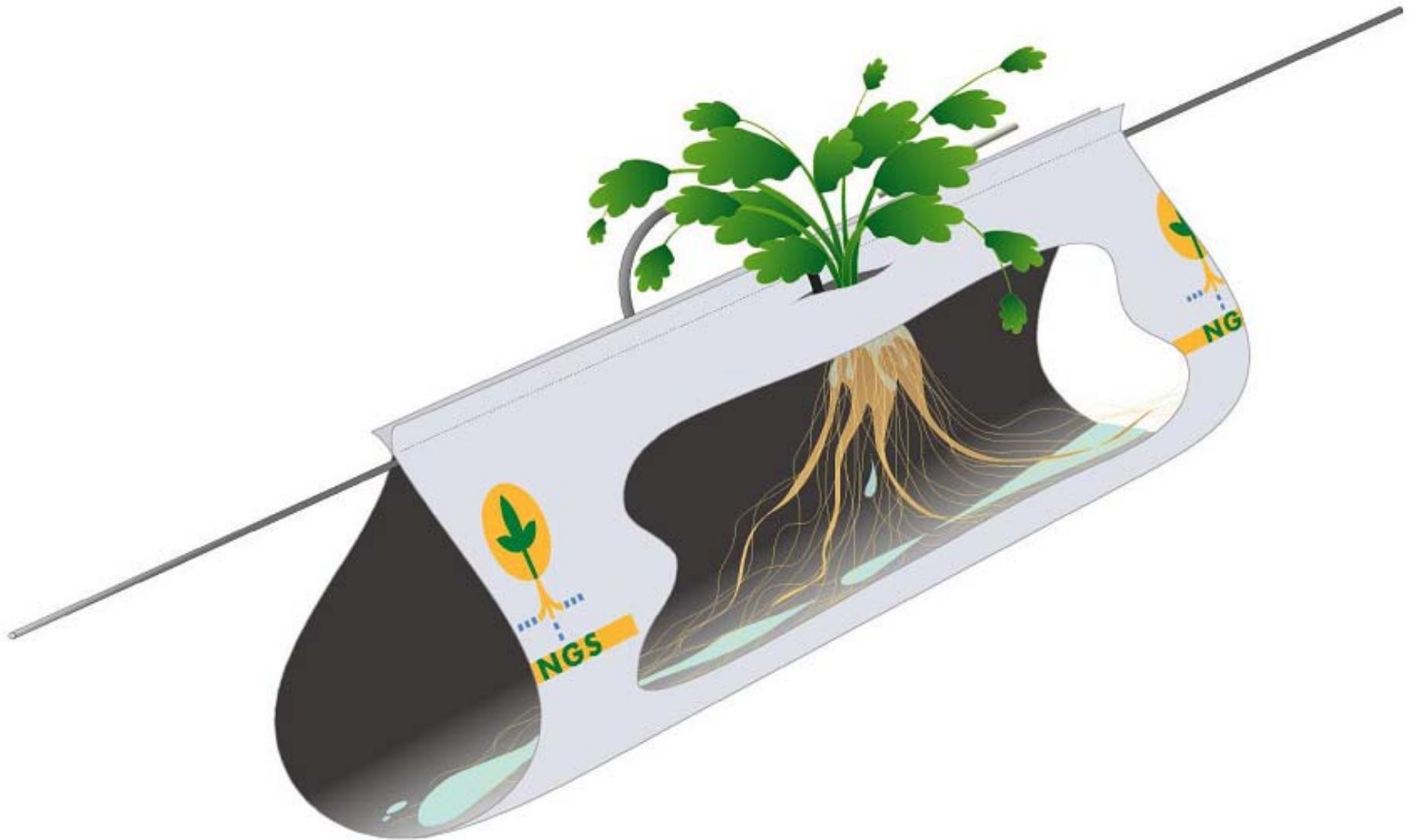
- Use fertilizantes de liberación controlada

- Si utiliza fertilizantes líquidos: "Poco y frecuente"

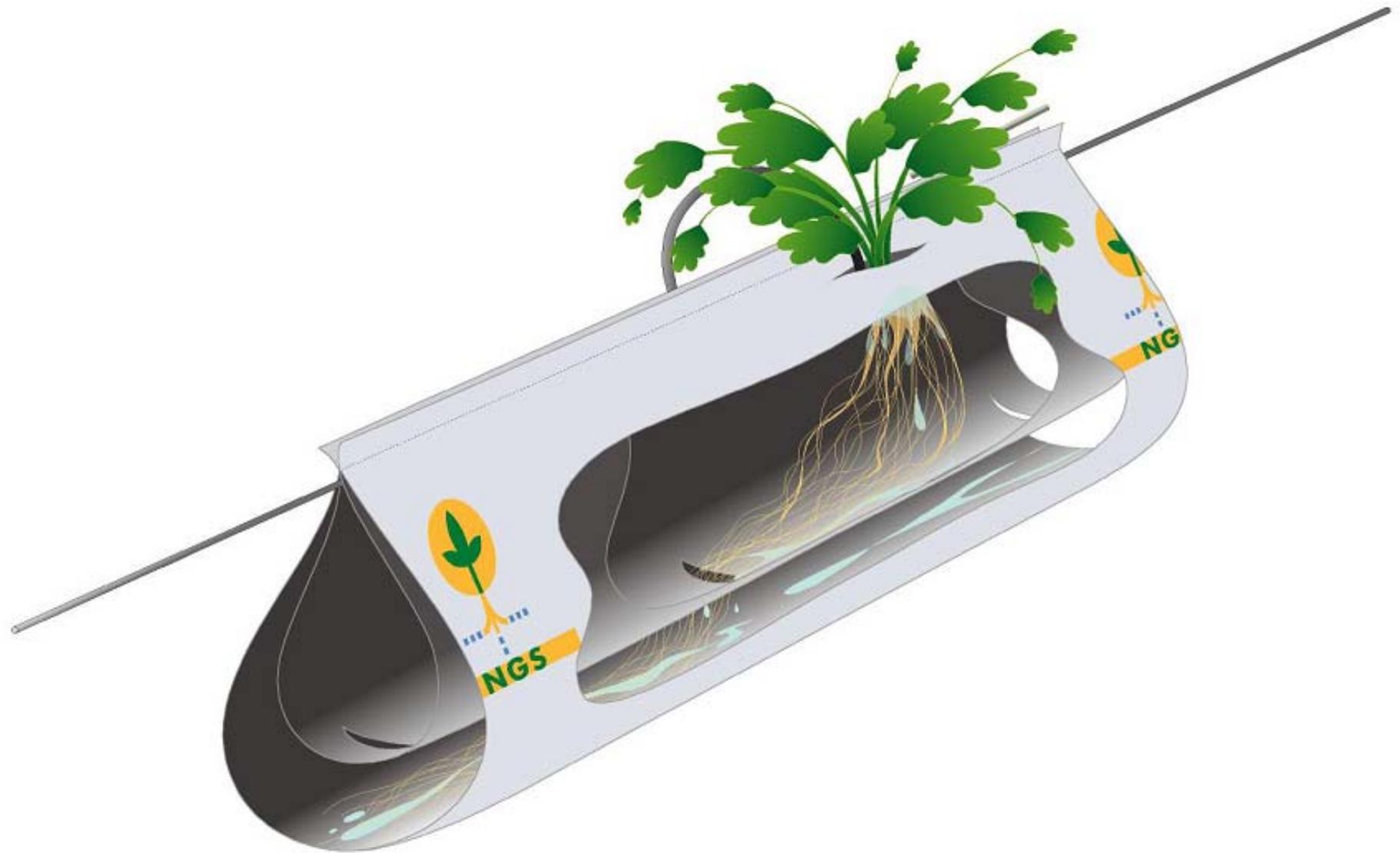
- Siga la evolución de su programa de fertilización

- Relaciónese con su Agencia Medioambiental

SISTEMA NGS[®] (I)



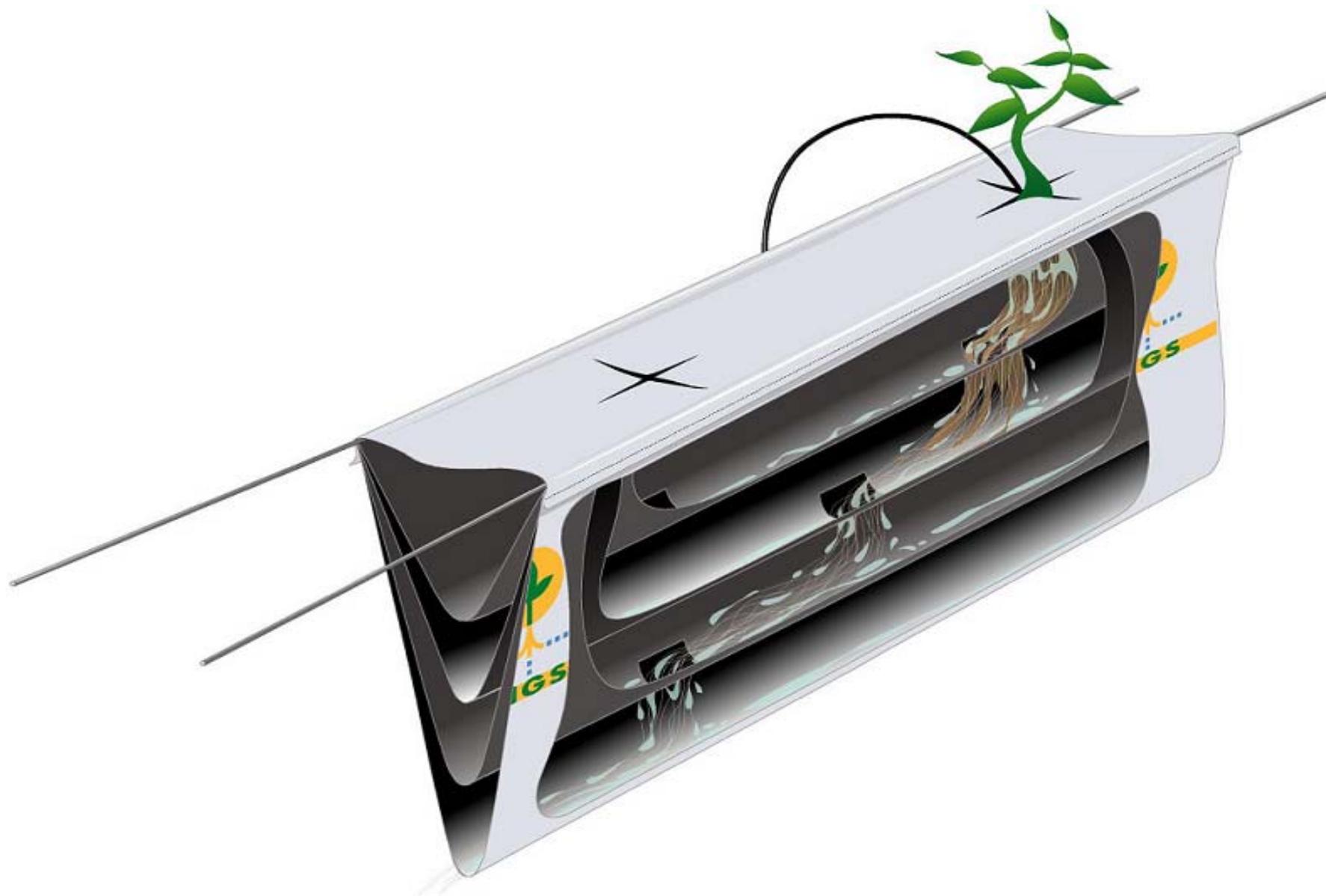
SISTEMA NGS[®] (II)



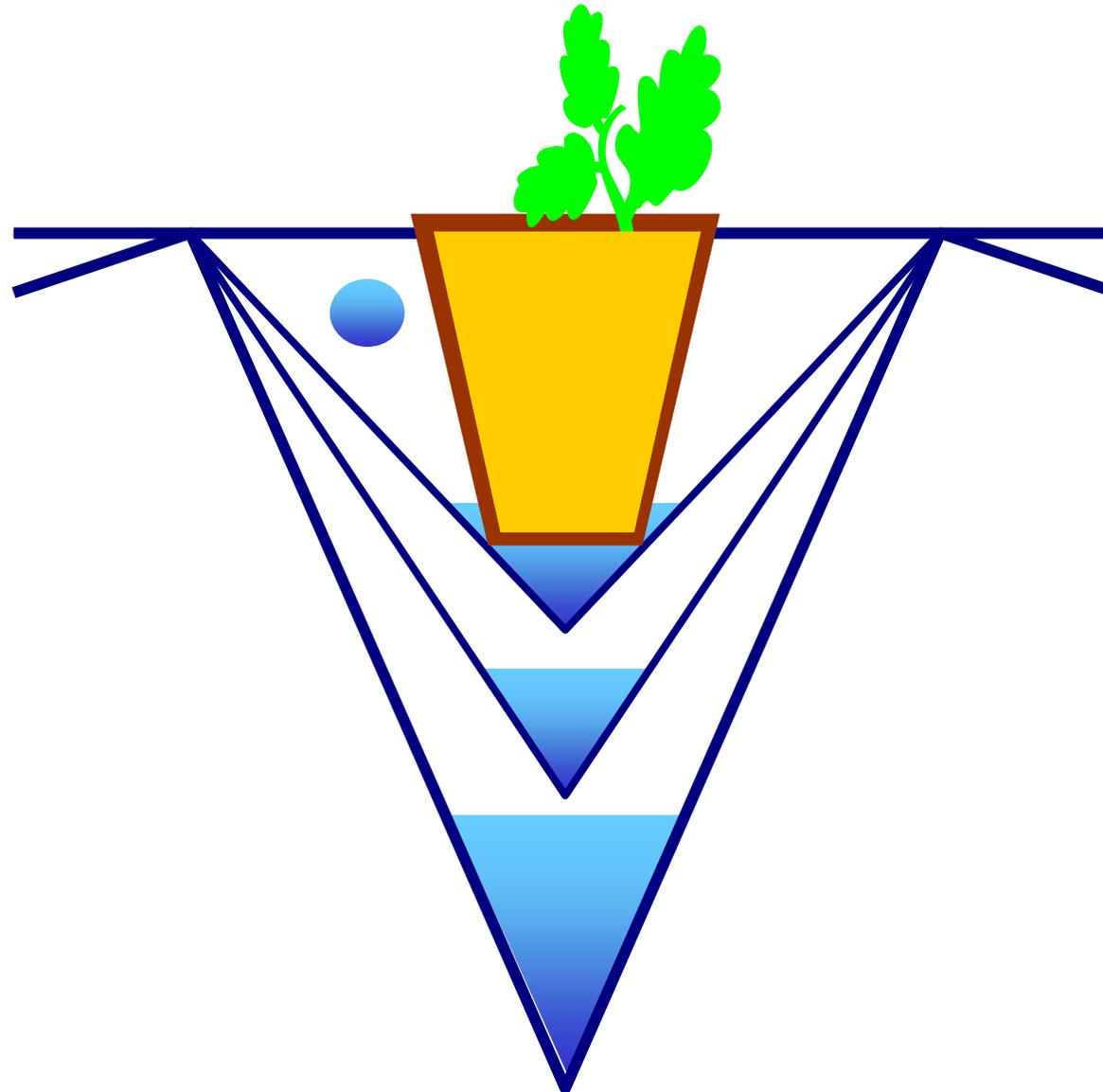
SISTEMA NGS[®] (III)



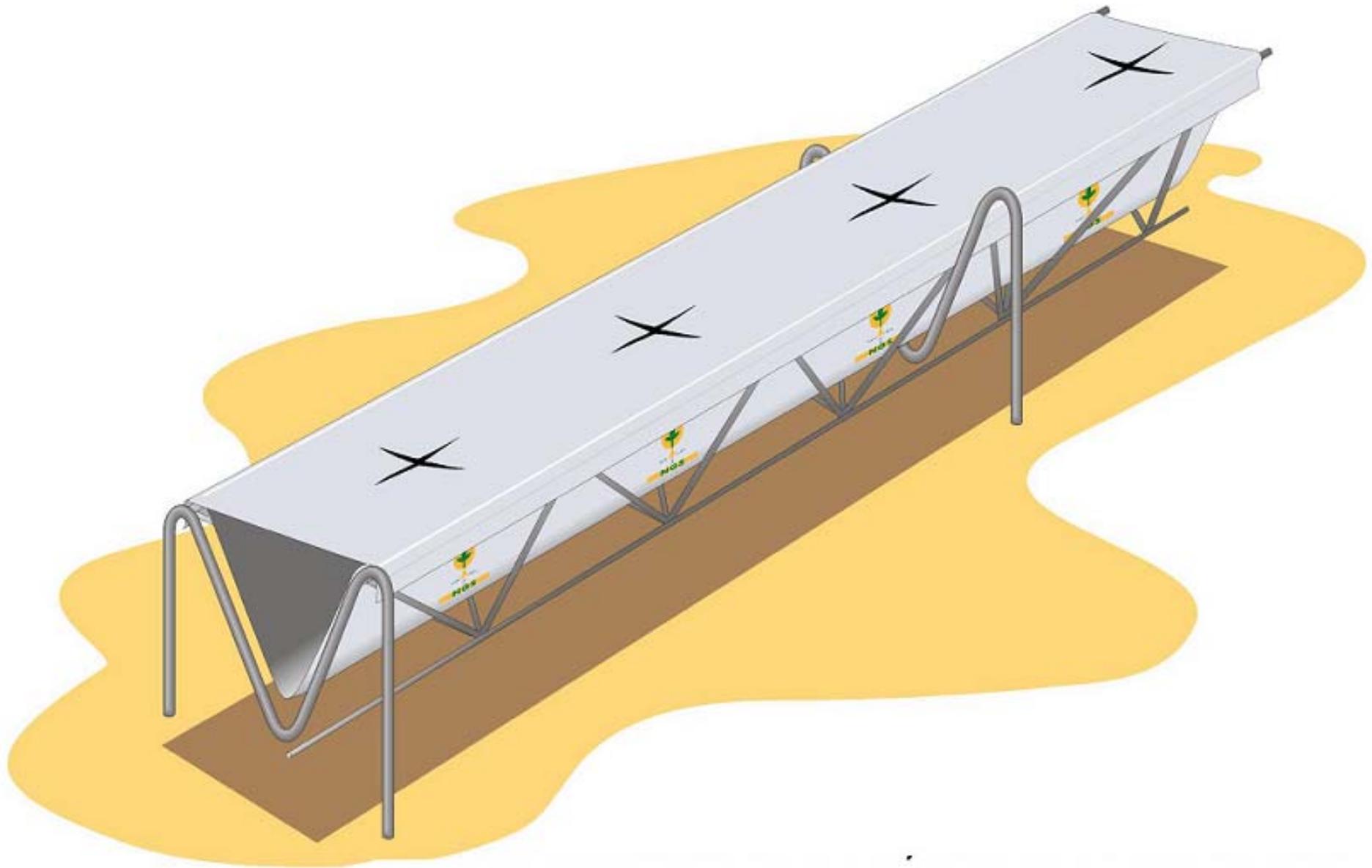
SISTEMA NGS® (IV)



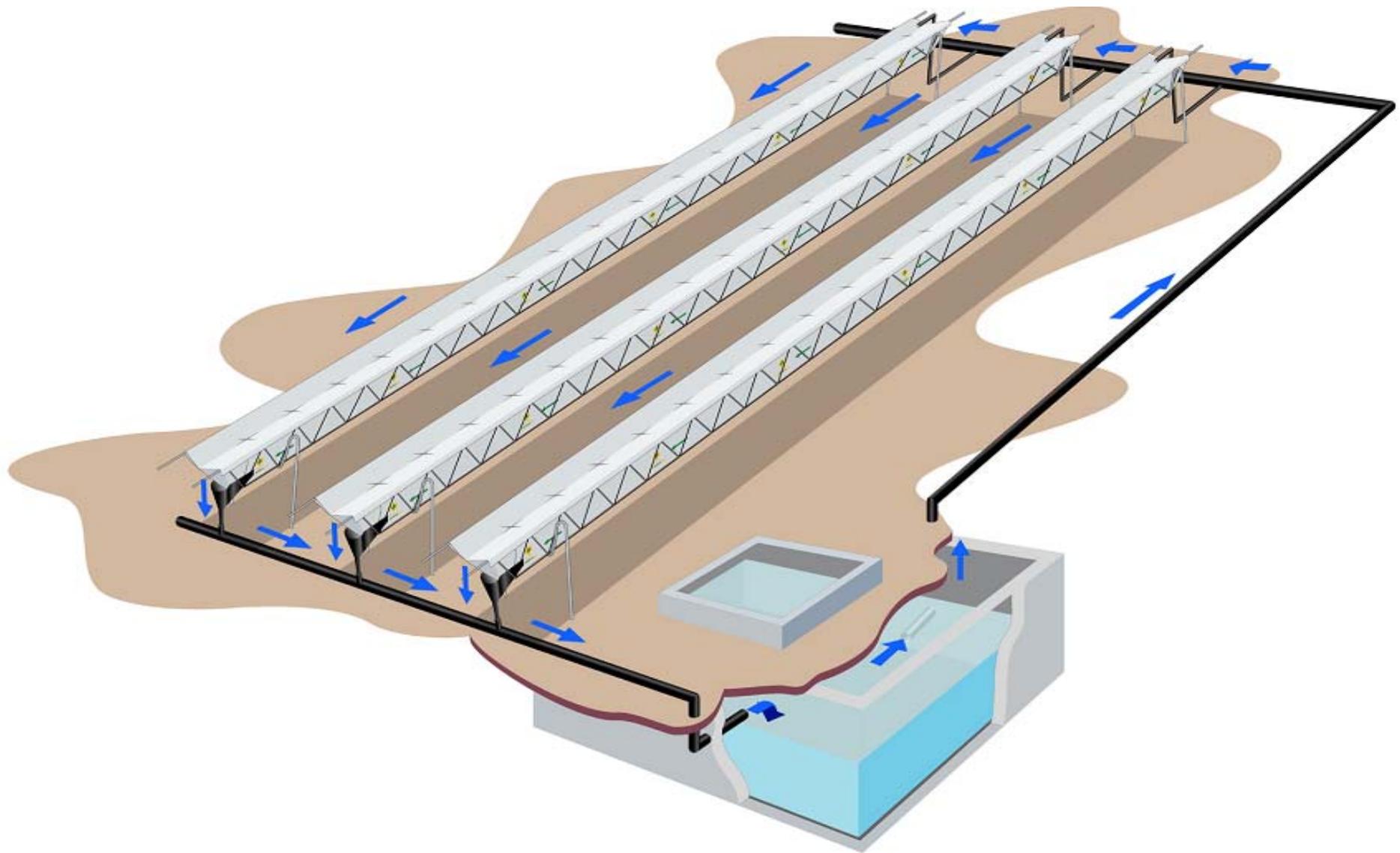
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NGS®



SISTEMA NGS® (V)



SISTEMA NGS® (VI)





















NGS®
(PULPÍ, ALMERÍA)





SISTEMA TRADICIONAL



LEPE (04.03.02)



LEPE (10.03.03)









SEPARACIÓN (b, cm)	DENSIDAD (ud·ha ⁻¹)
10.0	400,000
12.5	350,000
15.0	300,000
20.0	200,000

25 cm

b





1

2

3

4

NGS®

1 → PLANO ALTO OSCILANTE

2 → NUEVAS VARIEDADES

3 → DENSIDAD ÓPTIMA

4 → ROBÓTICA

5 → ACUICULTURA

6 → HIDROPONÍA ORGÁNICA





RECOLECCIÓN:
CÓMODA
RÁPIDA



NGS

