

## B- HIDROPONIA

# CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS Y METODOS DEL CULTIVO SIN TIERRA Y SUS CARACTERISTICAS MAS IMPORTANTES.

**Abram A. Steiner**  
**Gonzalo Pérez Melián**

### INTRODUCCION

El nombre "cultivo sin tierra" (soiless culture) incluye todos los sistemas y métodos para el desarrollo de plantas en substratos inorgánicos, tales como los denominados: "cultivo en agua", "cultivo en grava", etc.

Otra palabra para designar el "cultivo sin tierra" es la americana "hydroponics", que literalmente significa "trabajos de agua", del griego "hydor" = agua y "ponos" = trabajos. Este vocablo nació en los Estados Unidos en los años treinta como sinónimo de "soiless culture". La palabra "hydroponics" desde hace más de 40 años se viene utilizando en muchos idiomas para nombrar de manera general a todos los sistemas y métodos de cultivar plantas sin tierra, siendo adaptada a la pronunciación local. Así por ejemplo, en español se dice "hidroponía" o "cultivo hidropónico".

Actualmente se ha introducido en la literatura sobre hidroponía, la palabra alemana "Hydrokultur", con sus traducciones literales como "hydroculture", en inglés ó "hydrocultivo" ó aun "hidrocultura" en español, para nombrar el crecimiento de plantas ornamentales en cultivo sin tierra para la decoración de casas y oficinas sin tener en cuenta el sistema ó método. La palabra es original de la región suiza donde se habla alemán, y su uso se ha generalizado en todo el mundo.

### SISTEMAS Y METODOS

#### 1. CULTIVO EN AGUA, (water culture).

**Substrato:** No existe propiamente un substrato, la planta se soporta a través de su parte aérea.

**Suministro de la solución nutritiva:** Las raíces están sumergidas en la solución nutritiva de manera continua ó discontinua; la solución en su entorno puede estar estática o circulando con ó sin intermitencia.

**Ejemplos:** Técnica de película nutritiva (nutrient film technique). Hidroponía flotante (Floating hydroponics).

#### 2. AEROPONIA, (aeroponics).

**Substrato:** Ver, cultivo en agua.

**Suministro de la solución nutritiva:** Las raíces de las plantas están continuamente ó discontinuamente en un ambiente saturado de gotas muy pequeñas de solución nutritiva (niebla ó areosol).

#### 3. CULTIVO EN ARENA, (sand culture).

**Substrato:** Las raíces crecen en un substrato inorgánico, y sólido, con partículas porosas o no porosas de diámetro inferior a 3 mm. (de arena, plásticas, etc.)

**Suministro de la solución nutritiva:** La solución se añade continuamente o discontinuamente por tubos perforados situados dentro del substrato o desde la superficie por goteo ó aspersión, y no

recuperandose normalmente la solución para usarla de nuevo.

#### 4. CULTIVO EN GRAVA, (gravel culture),

Substrato: Las raíces crecen en un substrato inorgánico y sólido, con partículas porosas o no porosas de diámetro superior a 3 mm. (de grava, de lava ó "picón", plasticas, de piedra pómez, etc.)

Suministro de la solución nutritiva: La solución nutritiva se añade por subirrigación y normalmente se recupera en un depósito para volver a usar.

Ejemplos: Sistema americano de subirrigación, (american sub-irrigation system). Sistema holandés de irrigación, (netherlands irrigation system).

#### 5. VERMICULOPONIA, (vermiculaponics).

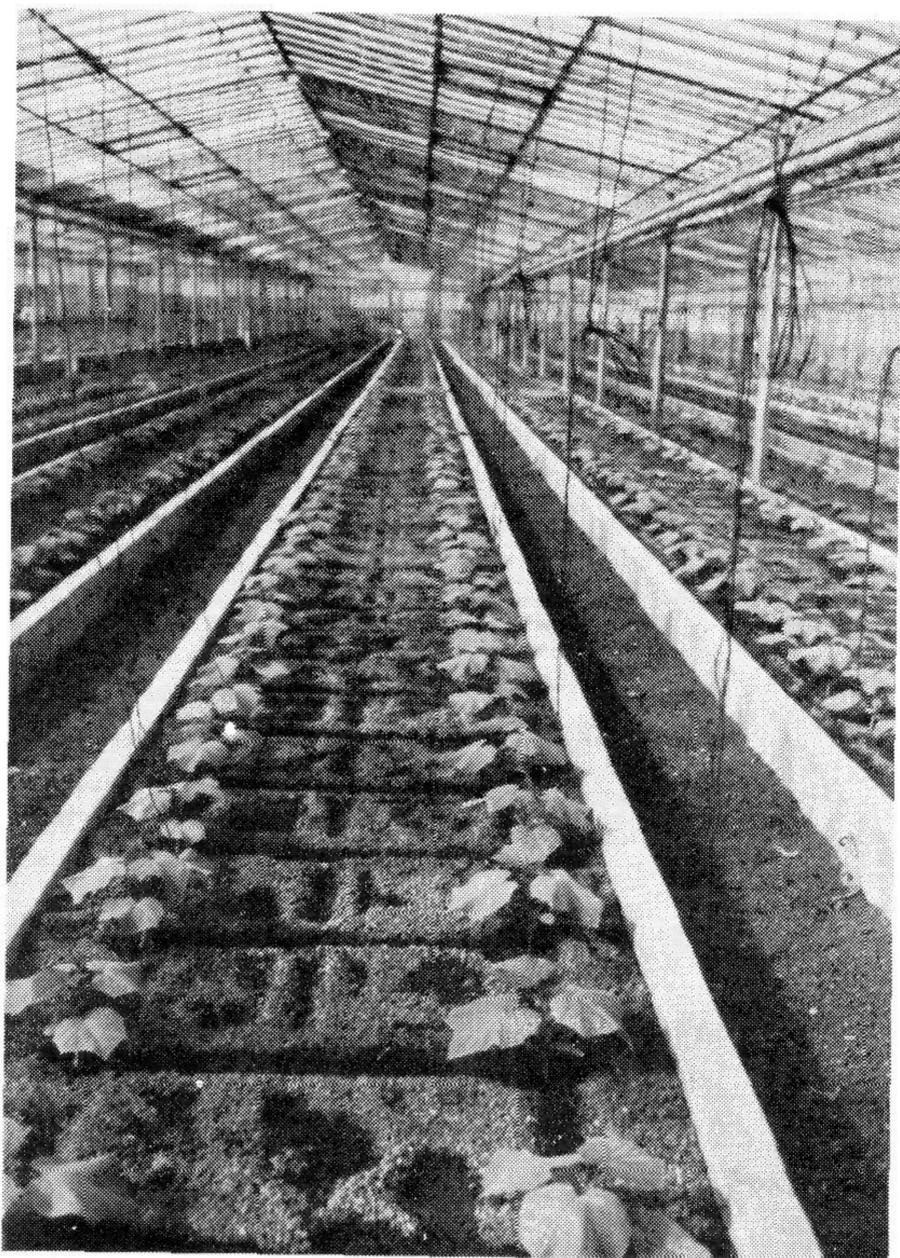
Substrato: Las raíces crecen en vermiculita mezclada o sinmezclar con otras materias inorgánicas.

Suministro de la solución nutritiva: Ver, cultivo en arena.

#### 6. CULTIVO EN LANA DE PIEDRA, (rockwool culture).

Substrato: Las raíces crecen en lana de piedra o en otro substrato similar, como lana de vidrio.

Suministro de la solución nutritiva: La solución nutritiva se añade continuamente o discontinuamente en la superficie del substrato por goteo o aspersion.



### CULTIVO HIDROPONICO DE PEPINOS

*Método: CULTIVO EN GRAVA*

*Substrato: "picón" (lava)*

*Suministro de la solución nutritiva: Subirrigación con recuperación de la solución segun el sistema americano.*

*Lugar: Finca "Las Salinetas". Melenara. LAS PALMAS.*