



Importancia de la Biodiversidad en el Huerto Hortícola Chilote

Autores: Gabriel Peña P., Carlos Muñoz B. / INIA Butalcura

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INFORMATIVO N° 212 – AÑO 2019

La producción de hortalizas en Chiloé es realizada bajo un marco sostenible de producción, utilizando recursos naturales propios del agro-ecosistema de las diversas explotaciones del archipiélago. Los huertos e invernaderos se encuentran inmersos en una zona de alta biodiversidad vegetal, delimitada principalmente por bosques siempre verdes. Sin embargo, la producción hortícola no presenta una gran variabilidad, lo que se traduce en la presencia de monocultivos y, por ende, en la necesidad de incorporar insumos externos de síntesis química para el control de plagas y enfermedades en el huerto. Por tanto, propiciar una mayor biodiversidad en un huerto hortícola es fundamental para mantener un cultivo sano y vigoroso, libre de plagas y resilientes a enfermedades (Altieri, 1987).

Considerar principios ecológicos al momento de diseñar y/o mantener una producción hortícola será fundamental a la hora de decidir las metodologías a implementar en el huerto. El diseño de agro-ecosistemas diversificados y el uso de tecnologías de bajos insumos, proveerá ambientes balanceados, rendimientos sustentables, alta fertilidad de suelos biológicamente activados y una regulación natural de las plagas (Gliessman, 1998) (Imagen 1).

También es necesario disminuir las pérdidas de recursos naturales desde el sistema "huerto", ya que todos los ciclos involucrados deben cerrarse: agua, materia orgánica y nutrientes. Esto facilitará la independencia de insumos externos en el sistema productivo y potenciará



Imagen 1: Policultivo de hortalizas y flores. (Gentileza productor particular).

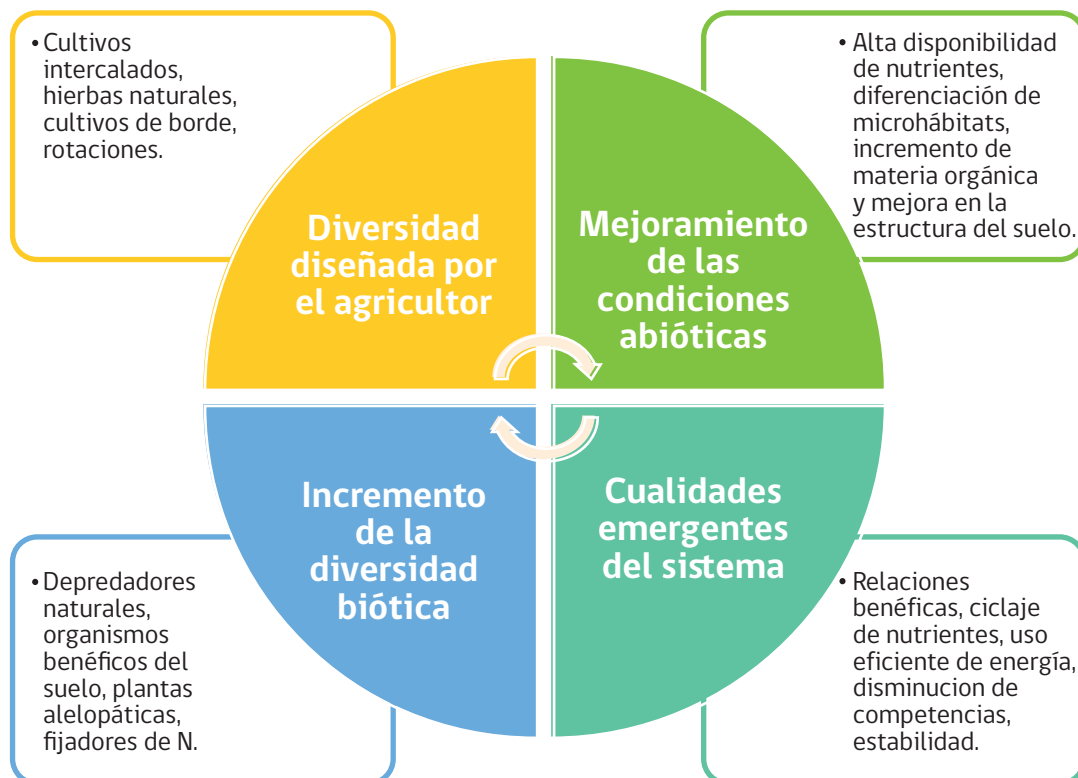
las facultades regenerativas del mismo ante eventos extremos o amenazas. La eficiencia en el uso del agua es primordial, para esto deben implementarse sistemas de riego por goteo y captura de agua lluvia, además de proteger los cauces, vertientes y otras fuentes disponibles. La incorporación de materia orgánica permitirá una mayor mineralización de nutrientes como Nitrógeno y fomentará la proliferación de micorrizas (hongos benéficos) en el medio radicular lo que reforzará el suministro de nutrientes poco disponibles.

Las dinámicas ecológicas que se generan en un huerto biodiverso son el reflejo de la interacción entre los diversos factores bióticos y abióticos que los componen. La figura N°1 ejemplifica estas dinámicas en el contexto de una biodiversidad funcional, donde es posible iniciar sinergismos que contribuyan a favorecer procesos en los agro-ecosistemas, al ofrecer servicios ecológicos tales como la activación de la biología del suelo, el ciclo de nutrientes, el fomento de artrópodos y antagonistas beneficiosos, etc. Es fundamental mantener altos niveles de materia orgánica a nivel de suelo, ya que es mediante los procesos de descomposición y humificación de esta, que se generan dichos servicios mencionados.



Imagen 2: Diversidad varietal en un cultivo demostrativo de lechugas (Vitrina Tecnológica Butalcura)

Figura 1: Dinámica ecológica en agro-ecosistemas diversificados



Fuente: Gliessman, 1998.

Mediante los Grupos de Transferencia Tecnológica en el rubro Hortícola que actualmente se ejecutan en 7 comunas de Chiloé (Ancud, Dalcahue, Castro, Chonchi, Quellón, Queilen y Quinchao), se han establecido directrices o estrategias para potenciar la inmunidad e independencia de los cultivos, permitiendo que éstos sean vigorosos, de buen rendimiento y calidad, además se propicia una mayor precocidad en la cosecha, lo que dinamiza los ciclos productivos, favoreciendo

las rotaciones y asociaciones de cultivos (Cuadro 1). Ejemplo de esto es el diseño de bancales diversificados a nivel varietal intra-especie (imagen 2) o inter-especies. La imagen 3 muestra una asociación inter-especie de cilantro y brócoli. El carácter aromático del cilantro repele insectos voladores como la polilla blanca de la col, la cual busca hortalizas de la familia Brassicaceae para depositar sus huevos.



Imagen 3: Asociación de cilantro y brócoli. (Vitrina Tecnológica Butalcura).

Cuadro 1: Estrategias para fomentar la inmunidad de los cultivos en un huerto hortícola.

ESTRATEGIA	OBJETIVO	METODOLOGÍA
Aumentar las especies de plantas y la diversidad genética en el tiempo y el espacio.	Proveer nutrientes para los cultivos, interrumpir el ciclo de vida de insectos plaga, enfermedades y disminuir la supresión de plantas competidoras.	Diseñar rotaciones cortas de cultivos (dentro de la temporada), que apropiadas para un huerto hortícola. Considerar especies leguminosas (porotos, habas), bulbosas (betarragas, ajos), de hojas (lechugas, acelgas) y de frutos (tomate, zapallo).
Mejorar la biodiversidad funcional.	Favorecer las sinergias entre cultivos y microorganismos presentes en el huerto.	Implementar policultivos asociados dentro del huerto. Intercalar diversas especies tanto de consumo como ornamentales.

ESTRATEGIA	OBJETIVO	METODOLOGÍA
Mejoramiento de la materia orgánica del suelo y la actividad biológica.	Potenciar la microbiota del suelo para incrementar la inmunidad de los cultivos establecidos.	Incorporar diversos abonos de origen vegetal y animal. Guano compostado, humus de lombriz, extractos vegetales y fermentados de algas son excelentes opciones.
Aumento de la cobertura del suelo y la habilidad competitiva.	Mantenimiento de la humedad y fertilidad del suelo. Permitir un crecimiento y desarrollo vigoroso de los cultivos.	Incorporar cultivos de cobertura y abonos verdes. Agregar "mulch" vegetal de paja, hojas secas o algas deshidratadas. Fuente: Adaptado de Altieri, 2001.

Referencias

Altieri, M. A. (1987), Agroecology: the scientific basis of alternative agriculture. Westview Press, Boulder, CO.

- (1995), Agroecology: the science of sustainable agriculture. Westview Press, Boulder.
- (2001), Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. Capítulo 2, Ediciones Científicas Americanas

Gliessman, S.R. (1998) Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture. Ann Arbor Press, Michigan.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Editor: Josué Martínez-Lagos, Dr., M.Sc., Ing. Ambiental

INIA Remehue, Ruta 5, km 8, Osorno, Chile. Fono +5664 2334819

www.inia.cl

