

## EDITORIAL

### **Producción limpia de alimentos: el gran desafío de la agricultura del norte de Chile**

*Clean production of foods: the great challenge for agriculture in northern Chile*

Dr. Manuel Pinto Contreras  
Director  
Centro de Investigación La Platina  
Instituto de Investigaciones  
Agropecuarias, INIA



*Ph. Manuel Pinto Contreras  
Regional Director  
La Platina Regional Research  
Centre Institute of Agricultural  
Research of Chile (INIA)*

Durante las últimas décadas la región de Arica y Parinacota ha multiplicado la productividad de sus 6.641 ha cultivadas en 10 a 20 veces, convirtiéndose en el principal abastecedor invernal de hortalizas del centro y parte del sur de nuestro país. Este abastecimiento es principalmente de hortalizas como: tomate, poroto verde, maíz dulce, cebollas y pimientos, que por las favorables condiciones climáticas de la región, en especial las térmicas, es posible producirlas todo el año.

No obstante, las condiciones climáticas favorables para los cultivos mencionados, también lo son para el desarrollo de plagas y enfermedades que los atacan, en especial en los valles de Lluta y Azapa. Aquí, por ejemplo, la alta humedad relativa (70% en promedio) obliga a los productores al uso intensivo de plaguicidas. Esto ya está repercutiendo en los consumidores del centro del país, para quienes la idea de que los tomates en particular y las hortalizas en general de Arica son sinónimos de alta concentración de residuos químicos tóxicos. Así, la preocupación por la inocuidad de los alimentos, tanto a nivel de autoridades de salud como por los consumidores, está provocando cambios en la agricultura de la zona y los agricultores se están viendo cada vez más obligados a incorporar prácticas de producción limpia y sustentables en sus predios. Esto con el fin de satisfacer un mercado cada vez más exigente en calidad y en inocuidad.

*In recent decades the Arica y Parinacota Region has multiplied by 10 to 20 times the productivity of its 6641 ha cultivated; it has become the main winter supplier of vegetables for the center and part of the south of the country. This supply is mainly of vegetables such as tomato, green beans, sweet corn, onions and peppers, which it is possible to produce all year long due to the favorable climatic conditions of the region, especially temperatures.*

*However, these favorable climatic conditions for the vegetables mentioned above are also favorable for the development of the pests and diseases that attack them, especially in the Lluta and Azapa Valleys. Thus for example, the high relative humidity (mean 70%) obliges producers to use pesticides intensively. This is already having repercussions on the consumers in the center of the country, for whom tomatoes in particular and vegetables in general from Arica are synonymous with high concentrations of toxic chemical residues. Thus concerns of health authorities and consumers about the safety of foods is producing changes in the agriculture of the zone, and farmers are increasingly more obligated to incorporate clean and sustainable production practices in their farms, to satisfy a market that is increasingly demanding better quality and safety.*

El concepto de Producción Limpia (PL) surge en la década de los 80 en los países desarrollados, como respuesta a los preocupantes contenidos de residuos de agroquímicos (plaguicidas y fertilizantes) en los productos agrícolas incorporados por malas prácticas y el uso inadecuado de productos de control de plagas y enfermedades. Producir de manera limpia y de manera sustentable, económica y ambientalmente, constituye en consecuencia un gran desafío para la agricultura de la zona Norte de Chile.

El concepto de Producción Limpia incluye aspectos tales como: (a) el uso de prácticas adecuadas que minimicen el uso de agroquímicos, incluyendo el control biológico, (b) el uso de agroquímicos amigables con el medio ambiente, (c) el buen manejo de los plaguicidas y envases tanto intra como extrapredial, (d) la prevención de contaminación de suelos y cursos de agua, (e) la capacitación del personal que manipula los plaguicidas y, (f) el adecuado seguimiento de los residuos en los productos que van al consumidor. Todo lo anterior requiere de la acción mancomunada de todos los actores de la cadena productiva, partiendo por los organismos de fiscalización y control, y luego siguiendo por los productores mismos y los organismos de investigación y transferencia tecnológica. Estos deben solventar la transición desde una agricultura contaminante hacia una agricultura limpia con propuestas tecnológicamente válidas.

En este sentido, la Universidad de Tarapacá y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) vienen desde hace un tiempo desarrollando y validando tecnologías basadas en los conceptos antes mencionados. Esto con el objeto de transferir a los agricultores técnicas de producción orientadas a la conservación del agua y el suelo; al ahorro de la energía y al uso eficiente de agroquímicos. Todo lo anterior para bajar los costos de producción y reducir los residuos tóxicos en la planta como en el medio ambiente (agua, suelo, aire), tal como lo preconiza la Producción Limpia.

Por todo lo anterior, vemos que en la Producción Limpia está el futuro de la agricultura de la Región de Arica y Parinacota. Continuar siendo la gran abastecedora de productos hortofrutícolas fresco del resto del país, no solo es un desafío desde el punto de vista de la oportunidad de la oferta y de los volúmenes producidos. Lo es también desde el punto de vista de la calidad e inocuidad de los productos ofrecidos. Con estos dos últimos atributos, los productos de la zona podrían además tener nuevas oportunidades en nuevos mercados tanto en Chile como en el exterior.

*The concept of Clean Production arose in the 1980s in developed countries as a response to the worrying contents of residues of the agricultural chemicals (pesticides and fertilizers) in agricultural products, due to bad practices and the inadequate use of products to control pests and diseases. In consequence, producing in an economically and environmentally clean and sustainable manner is a great challenge for agriculture in northern Chile.*

*Clean production includes such aspects as: (a) the use of adequate practices that minimize the use of agricultural chemicals, including biological control; (b) the use of environmentally friendly agricultural chemicals; (c) good management of pesticides and their containers both within and outside farms; (d) the prevention of soil and watercourse contamination; (e) training of the people who handle the pesticides and (f) adequate follow-up of the residues in the products which go to the consumers. All this requires the coordinated action of all the members of the productive chain, beginning with the organisms charged with overseeing and control and including the producers themselves and the organisms of research and technological transfer. These must solve the transition from a contaminating agriculture to a clean agriculture with technologically valid proposals.*

*For some time now the Universidad de Tarapacá and the Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) have been developing technologies based on the concepts mentioned above, in order to transfer production techniques oriented to water and soil conservation, energy saving and use of agricultural chemicals to farmers. All this hopes to reduce production costs and toxic residues both in the plants and in the environment (water, soil, air), just as clean production recommends.*

*The above arguments strongly indicate that the future of agriculture in the Arica y Parinacota Region requires clean production. Maintaining its place as the great supplier of fresh vegetables and fruit to the rest of the country is not only a challenge from the viewpoint of supply and the volumes produced, but also from the viewpoint of the quality and safety of the products offered. The last two attributes will also provide opportunities in new markets, both in Chile and in other countries.*