

EDITORIAL

Pequeña agricultura, desarrollo tecnológico y universidades regionales

Small-scale agriculture, technological development and regional universities

Jorge Arenas Charlín

Doctor, Ingeniero Agrónomo
Facultad de Recursos Naturales
Universidad Arturo Prat
Iquique, Chile



*Agronomy Doctor
Faculty of Renewable Natural
Resources
Arturo Prat University
Iquique, Chile*

En Chile, y durante muchos años, la agricultura de exportación ha sido un ejemplo de desarrollo tecnológico y transformación para acceder a nuevos mercados y competir eficientemente con los productores de otros países del mundo.

La pequeña agricultura ha sido referente de un sector económico con escasa inserción en los mercados y que, de acuerdo con muchos “entendidos” economistas son un sector muy poco eficiente de la economía nacional. ¿Y por qué ocurriría esto? Sin duda que no existe una respuesta única, pero una de las principales es la cada vez mayor brecha entre las demandas del entorno y las capacidades de satisfacerlas que han transformado a la pequeña agricultura en una actividad cada vez menos reactiva a las demandas del entorno. Surge entonces una pregunta, ¿tiene alguna opción de desarrollo y sustentabilidad la pequeña agricultura del norte de Chile?, sin duda que con el entorno actual la respuesta sería que es algo muy difícil de concretar.

Si a comienzos de los 60 los responsables de la agricultura nacional se hubieran preguntado respecto de las posibilidades que la agricultura de exportación tendría para Chile, seguramente muchos habrían dicho que ninguna. Sin embargo los gobiernos de la época (en un comienzo Jorge Alessandri y fundamentalmente Eduardo Frei) decidieron hacer una apuesta de futuro, logrando que durante un período

For many years Chilean agriculture has been an example of technological development and transformation, reaching new markets and competes efficiently with other countries producers. Small-scale agriculture is an example of a little economic sector with reduced market insertion, and that according to many “knowledgeable” economists is a very inefficient sector of national economy. Why would this happen? There is undoubtedly no single answer, but one of main reasons is the increasing breach between market’s demands and the capacity to satisfy them, that have transformed small-scale agriculture into an activity that is increasingly less responsive to market’s demands. One question is if there is any option for small-scale agriculture development and sustainability in northern Chile. . In this moment it will be a scope very hard to achieve.

If at 1960’s beginning those in charge of Chilean agriculture considered the possibilities that agriculture exportation would have in the country, surely many of them would answered that there was any chances to reach a positive result. However, all governments during this decade (initially Jorge Alessandri and especially Eduardo

muy superior a una década, cambiara a la agricultura nacional, transformándola en otro eje de desarrollo para nuestro país. Un caso emblemático es el valle de Copiapó, si uno lee descripciones del valle de comienzos de los 60, se encontraría con una realidad muy parecida a lo que ocurre hoy en muchas quebradas con agricultura de nuestro norte. Fue el “plan Copiapó” el que le cambió la cara a ese valle, un plan con recursos del Estado y que, en el lapso de una década, transformó un valle en donde predominaba una agricultura de subsistencia, a uno en donde existiese una agricultura dinámica y de exportación. Lo anterior no fue una casualidad, fueron gobiernos con visión de futuro, al menos para la agricultura. Sin embargo, y en forma paralela a lo anterior, en el país se desarrolló una agricultura sin una relación tan directa con los mercados, correspondiendo a pequeños productores, entre los que predominaban las tecnologías poco eficientes y un virtual abandono por parte del Estado.

Hace unas decenas de años la respuesta antes señalada fue denominada como una “agricultura dual”, es decir, que ante un mismo estímulo externo, un grupo de agricultores rápidamente respondió a las demandas del mercado y otros no, definiendo durante esos años (comienzos de los 80 del siglo pasado), diversas formas de trabajo con la agricultura. Un sistema de trabajo fue con la agricultura de exportación, o con aquella que se podía integrar fácilmente con las demandas generadas por los mercados locales. Para este tipo de agricultores se definieron una serie de subsidios. En investigación, con fondos como el Fia y Fondef (década de los 90), principalmente, los que han contribuido al desarrollo tecnológico de los agricultores, los cuales podríamos caracterizar como empresarios. Paralelo a lo anterior se crearon instituciones como ProChile, que apoyaba los esfuerzos de exportación de los agricultores. ¿Y qué ocurrió con los pequeños agricultores? A comienzos de los 80 se crearon los programas de transferencia tecnológica (PTT) que partían del supuesto que la menor rentabilidad de los pequeños sistemas agrícolas solamente se basaba en el desconocimiento, por parte de los agricultores, de mejores tecnologías de producción, que optimizarían sus sistemas productivos y que, por lo tanto, con un efectivo programa de transferencia tecnológica aumentarían sus rendimientos y, consecuentemente, se incrementarían sus ingresos, con lo cual se aseguraría que saldrían de la pobreza. No obstante lo anterior, después de muchos años de aplicarse estos programas de transferencia tecnológica, un gran número de agricultores del país aún continúa sumido en la pobreza, es más, están sometidos a una serie

Frei) decided to bet to the future, achieving, more or less a decade, a change in national agriculture, transforming it into another axis of national development. Copiapó Valley is an emblematic case; if one reads a valley description at the 1960,s beginnings, it will sound very similar to actual situation that exist in a lot of agriculture valleys in northern Chile. The named “Copiapó Plan” varying valley´s face alley; changing from one in which subsistence agriculture dominated to other where there is a dynamic agriculture mainly focused to exportation. This was not a chance occurrence; it could be explained by the existence of governments with a vision of the future, at least in agricultural development. However, almost all other kind of agricultural sectors were developed without a direct relation with the markets; there were mostly small producers with inefficient technologies and they were virtually abandoned by State.

A few decades ago this contrast situation was named as “dual agriculture”, that is, faced with the same external stimulus, one group of farmers responded rapidly to market´s demands and others not, defining during these years (beginning of the 1980´s) diverse kinds of agriculture. One system considering exportation agriculture, or sectors than can easily integrated with the demands generated by local markets. Several kinds of subsidies were defined for this type of farmer. Research was aided by funds from FIA and FONDEF (1990´s) mainly, which contributed to technological development of these famers, who could be called businessmen. In parallel institutions such as ProChile were created, which aided farmers in the process of exportation. And what happened to the small farmers? At the beginning of the 1980´s programs of technological transference (PTT) were created, based on the assumption that the lower profitability of small farming systems were explained by a lack in knowledge of farmers of better production technologies that would optimize their productive systems, and therefore with an effective program of technological transfer they would increase their yields and consequently their income, which would surely get them out of poverty. However, after many years of applying these technological transfer programs a large number of these farmers

de dinámicas que solamente agravan su condición de pobreza y favorecen la emigración

Existen dos conceptos que debieran estar estrechamente relacionados entre sí, estos son investigación agrícola y transferencia tecnológica. Mediante la investigación se busca la solución de problemas productivos, en donde, al alcanzarse las soluciones técnicas buscadas, estas debieran ser transferidas eficientemente a los agricultores mediante el proceso de transferencia tecnológica. Ahora, el proceso de transferencia retroalimentará a la investigación con nuevos problemas productivos que deberán ser solucionados y transferidos y así sucesivamente. ¿Funciona así el sistema en nuestra agricultura? Una parte de la agricultura nacional se ve beneficiada con este sistema de mejoramiento productivo continuo, sin embargo, los pequeños productores solamente reciben la transferencia pero de conocimientos generados desde y para otras realidades productivas. Por ejemplo, si consideráramos una solución técnica desarrollada para la zona central del país y que optimizara el riego para una empresa exportadora, lo más probable es que esa solución tecnológica no sea de utilidad para el pequeño agricultor de nuestra precordillera o altiplano. ¿Y por qué entonces, en muchas ocasiones, a los pequeños agricultores se les transfieren tecnologías que no les son apropiadas para sus sistemas productivos? Uno de los motivos principales es que estos agricultores no tienen la opción de contar con un sistema de desarrollo de tecnologías apropiadas y que sea financiado por el Estado, situación que sí existe para los medianos y grandes productores. De manera inexplicable, esta gran inequidad, que ya permanece por decenas de años, se ha mantenido, casi inalterable, a pesar de transcurridos diversos gobiernos desde la época del presidente Pinochet hasta el actual gobierno. Por lo anterior, no es de extrañar que, en el transcurso del tiempo, haya sido muy difícil para los pequeños productores incrementar sus potencialidades productivas, ya que, de manera importante, han estado ajenos al proceso de mejoramiento tecnológico, el cual sí ha beneficiado a otro tipo de productores.

A nivel nacional, las universidades son las instituciones que realizan el mayor desarrollo de ciencia y de tecnologías, ya que cuentan con investigadores de alto nivel y experiencia, laboratorios y unidades experimentales, y con los equipamientos suficientes para sustentar el proceso investigativo. No obstante lo anterior, es conveniente preguntarse, ¿cuál ha sido el rol de las universidades regionales en el desarrollo de tecnologías para los pequeños productores? ¿Habrán contribuido a disminuir significativamente la

are still poor, worse of all, they are submitted to a number of dynamics that only aggravate their poverty condition and contributes with emigration.

Agricultural research and technological transference are two closely related concepts. Research looks for productive problems solutions; then if technical solutions are found, they should be efficiently transferred to farmers by means of technological transference. Technological transference produces a feedback process with research with new productive problems that should be solved and transferred, and so on. Does this system work like this in our agriculture? One part of national agriculture is benefitted with this system of continuous productive improvement; however, small producers only receive the transference of knowledge generated from and for other productive realities. For example, if we consider a technical solution developed for an exporting company of Chilean central zone that optimizes irrigation, this solution will surely not be a solution for small farmer of northern Chile. Then we can ask why these technologies often transferred to small farmers even though when there are not appropriate responses for their productive systems? One of the main reasons is that small farmers do not have a system of appropriate technological development financed by the State, while medium and large producers during decades are assisted by state with subsidies for technological development. This tremendous inequality has been maintained almost without alternation in spite of a number of different governments from the military dictatorship to the present. Thus it is not surprising that, over time it has been very difficult for small farmers to increase their productive potentiality, since in an important way they have been outside of technological development process that has benefitted other kinds of producers.

In our country, public universities develop most science and technology, since they have high-level researchers with good experience, laboratories and experimental units with enough equipment to sustain research process. However, it should be asked about the role of regional universities in development process of small farmer's technologies.

pobreza rural? Como académico de una universidad regional, con pena y dolor habrá que señalar que, por lo menos para el norte de Chile, las universidades del Estado no han sido agentes efectivos para combatir la pobreza rural, y esto se justifica, principalmente en tres razones. Una primera explicación se fundamenta en que las universidades estatales de regiones no son consideradas por el Ministerio de Agricultura como instituciones asociadas ni forman parte de los procesos regionales de decisiones, aun cuando estas instituciones de educación superior cuenten con profesionales altamente calificados en la agricultura regional y esta exclusión implique el asociarse con instituciones externas a la región, pero que son parte del protocolo regional y nacional del sector agrícola, a las universidades principalmente se les considera generadoras y ejecutoras de proyectos. Una segunda explicación es que una de las actividades principales de la vida universitaria, la acreditación, principalmente valoriza aquellos proyectos que privilegian la investigación de avanzada, como los proyectos Fondecyt, o proyectos como los Fondef que requieren de contrapartes en efectivo de los beneficiarios, en este caso los agricultores, cosa que es algo imposible para un pequeño productor. Por último y, coincidentemente, los fondos públicos disponibles para investigación privilegian aquellos agricultores que ya poseen sistemas productivos con altas rentabilidades potenciales, con lo que los pequeños productores no tienen acceso a estos subsidios. Un comentario especial se debe hacer para los proyectos FIC, que se financian a partir de los *royalties* de la minería, la imposición que estos sean proyectos que no tengan una duración mayor a los 2-3 años, implica que los resultados encontrados no solucionarán problemas de fondo para los pequeños productores. Con todo lo anterior y considerando que las universidades públicas solamente reciben del Estado una parte menor de su financiamiento, explica que deban priorizar la búsqueda de recursos externos para el financiamiento de las actividades de investigación, los que, en su mayoría, son subsidios que no favorecen a los pequeños productores.

En estos momentos, en el parlamento se discute el futuro rol de las universidades públicas, en donde se habla de un 100% de financiamiento por el Estado. ¿Se redefinirá también el rol de las universidades como generadores transversales de conocimiento? ¿Implicará el nuevo rol universitario que, con todas sus capacidades y con los recursos necesarios, se podrán transformar en un agente principal y relevante para contribuir a la solución de los problemas de quienes más necesitan de nuevas tecnologías productivas, los

Does public universities contributed significantly in rural poverty decrease? As an academic of a regional university, it is sad to say that, at least in northern Chile, State universities have not been effective agents to combat rural poverty. This is due, at least, by three reasons. A first explanation is based in the fact that regional State universities are not considered by the Agriculture Ministry as associated institutions and they do not form part of regional decision processes making, even though these institutions of higher learning have highly qualified professionals expert in regional agriculture. This exclusion implies an associating with external institutions that belongs to regional and national protocol of Agriculture Ministry; universities are considered mainly to be generators and executors of projects. A second explanation is that accreditation, one of the main activities of university life, mainly values those projects designed for advanced research, such as FONDECYT or FONDEF projects that require monetary input from the beneficiary counterparts, an impossible restriction for small farmers. Finally and coincidently, public research funds give priority to farmers who already have high potential profitability productive systems, thus small farmers do not have access to these subsidies. On other side, FIC projects, which are financed by mining royalties, deserve special comment. The requirement that these projects do not last more than 2-3 years implies that the results obtained will not solve small farmers basic problems of the. When we consider that public universities only receive a small part of their financing from the State, explains that they must give priority to external funds search in order to finance their research activities, which most of them are subsidies that do not consider small farmers.

Chilean Parliament is currently discussing the future role of public universities, including 100% State financing. Will they also re-define public universities role as transversal knowledge generators? Will this imply a new role for public universities which, with all their capacities and with necessary resources, can be transformed into principal and relevant agents to contribute to problems solution of those who most need new

pequeños productores agrícolas? Sin duda que si lo anterior ocurre, nuestras universidades regionales podrán cumplir, en plenitud, el rol de ser palancas de desarrollo principales para las regiones en donde estas se encuentran insertas, generando, por intermedio de la creación de soluciones productivas apropiadas, una mayor efectividad de los subsidios que el Estado destina a la investigación y desarrollo productivo.

productive technologies, the small farmers? If this should happen, our regional universities may surely be able to fulfill fully the role of being principal supports in regional development, generating a greater effectivity in subsidies that State budgets in research and productive development and the creation of appropriate productive solutions.

