

CUADERNOS DE HISTORIA 33

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HISTÓRICAS

UNIVERSIDAD DE CHILE SEPTIEMBRE 2010: 139 - 152



RENOVACIÓN AGRÍCOLA EN LA ARAUCANÍA. SIGLO XX

*Sergio Villalobos R. **

RESUMEN: El autor del documento es agricultor de la región de la Araucanía. Preocupado por la tendencia indigenista y las críticas a los hacendados, informa en detalle de las innovaciones llevadas a cabo por éstos, que han significado un desarrollo notable de la agricultura regional.

PALABRAS CLAVE: Araucanía, agricultura, desarrollo, hacendados.

*AGRICULTURAL RENOVATION IN THE ARAUCANIA.
TWENTIETH CENTURY*

ABSTRACT: The author of the document is a land owner of the Araucanian region. Being concerned about the indigenous bias and a land owners' critical view, he informs in detail about the innovations that these

* Profesor Titular Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Chile. Correo electrónico: decshist@uchile.cl

proprietors do, which had meant a remarkable development of the regional agriculture.

KEY WORDS: Araucania, agriculture, development, land owners.

Recibido: junio 2010

Aceptado: agosto 2010

Introducción

Ha sido frecuente escuchar y leer críticas sobre la situación agraria en la Araucanía y se desconoce el trabajo creador desarrollado por los hacendados. Es un cuadro negro formado por el desconocimiento, las posiciones políticas y las reivindicaciones indigenistas.

Suele desconocerse o no se da la importancia debida al esfuerzo, no pocas veces heroico, de los antiguos pioneros, colonos e inmigrantes, que vencieron a una naturaleza bravía, en medio del aislamiento, la delincuencia y con escasos beneficios en un comienzo. Pese a las dificultades, se abrieron vastos espacios al trabajo sistemático y se robusteció a la economía nacional.

Es cierto que también hubo aspectos negativos, como el desplazamiento relativo de los indígenas, la tala del bosque nativo, los roces, el problema de la erosión y el agotamiento de los suelos. Pero el balance total no pudo ser más positivo: se introdujeron las modalidades de la vida moderna y universal, la cultura, la técnica y un quehacer económico sostenido, que ha beneficiado a la zona y al país entero.

Toda persona medianamente conocedora del pasado tiene conocimiento de esos hechos; sin embargo, en nuestros días han existido historiadores y antropólogos que, en su nostalgia por el pasado indígenas, han enfocado de manera negativa la incorporación de la Araucanía y han llegado a escribir sus lamentos porque aquel territorio y su población quedasen vinculados a la economía nacional y mundial, que retrocediesen los cultivos ancestrales y que los mestizos de araucanos –hoy llamados mapuches– se incorporasen a la cultura dominante. Rechazan el avance de la historia. Quisieran una historia retrógrada, lo que es imposible. En sus añoranzas, la integración es negativa.

En el siglo XX los agricultores de la Araucanía siguieron desarrollando sus labores de manera intensa e introdujeron nuevas técnicas y especies que significaron un desenvolvimiento notorio. No fueron rutinarios ni conformistas.

El documento que ahora publicamos, debido al señor Alberto Levy Widmer, ingeniero civil y agricultor de Traiguén, y publicado por fragmentos en *Las noticias de Victoria* el año 2008, es una prueba irrefutable y precisa de los aspectos que hemos señalado.

Contrariamente a las actividades de los hacendados particulares, la actuación de los mestizos de araucanos ha dejado mucho que desear. Desde los comienzos de los gobiernos de la Concertación se propendió a repartir tierras, identificando los problemas de aquella comunidad con la pérdida del vínculo agrícola, sin tomar en cuenta la incorporación predominante a la sociedad moderna, relacionada con la existencia urbana.

El gobierno de Patricio Aylwin, influido poderosamente por los indigenistas, dictó la Ley Indigenista número 19253, que en su artículo 20 autorizó la entrega de tierras adquiridas por el Estado a comunidades indígenas que hubiesen estado ligadas o no a trabajos de agricultura. Resultó de esa manera que se formaron grupos de ancestro araucano que constituyeron comunidades y optaron por la posesión agrícola, no había intención de trabajar el campo, sino de acceder a la posesión. Algunas de esas comunidades ni siquiera se radicaron en los predios así obtenidos¹.

Se han agregado, además, extrañas determinaciones en el valor de las tierras expropiadas, sus condiciones naturales y, lo que es igualmente grave, no se adiestró a los favorecidos ni se facilitó su acceso al crédito. Debido a esas circunstancias, la región presenta una de las tasas más altas de pobreza del país.

Debido a todos esos acontecimientos, muchas de las “comunidades” y sus predios presentan hoy día una situación deplorable. En un reportaje efectuado por el diario *El Mercurio* de fecha 19 de diciembre de 2010, se señalan varios casos muy representativos.

El fundo California, en Toltén, de 650 hectáreas, de valor de 1.422 millones, en diez años solo tenía cincuenta vacunos, la lechería y los galpones estaban desmantelados y se habían talado el bosque y las cortinas de álamos de los caminos. En lugar de preocuparse de la productividad, solo se había esquilado lo existente.

El fundo Ginebra de Collipulli, donde su antiguo propietario había cultivado arándanos, manzanos y cerezos, en ocho años quedó deshabitado y sin cultivos. Por contraste, el antiguo propietario, en las cercanías, en un fundo de similares características, tiene gran diversidad de cultivos, emplea a sesenta personas y da trabajo a 550 temporeros.

Este contraste da plena validez al documento que publicamos.

¹ Información del señor Julio Bazán.

*Documento****Progresos durante el siglo pasado en la agricultura cerealera de secano en Chile******(Como Ejemplo, la Comuna de Traiguén)***

Como antiguo productor de cereales, además de haber sido dirigente agrícola durante varios años, muchas veces hemos tenido que ilustrar a jóvenes agricultores respecto de los cambios efectuados en Chile durante el siglo XX y de los cuales hemos sido testigos y actores por más de 70 años.

Para ello lo mejor es relatar lo acontecido en la comuna de Traiguén, provincia de Malleco, que abarca una superficie de 90.800 hectáreas de las cuales poco más del 60 % son adecuadas para efectuar cultivos. El resto tiene destino forestal que comenzó a desarrollarse a partir de la dictación del decreto 701 de octubre de 1974 el que ha seguido en la Frontera, mayormente en Malleco.

Es corriente oír decir que antes, Traiguén era “el granero de Chile” como se tituló allá por los años 1900 -1910, dándose a entender que en recientes años su producción estaría muy reducida al comparársela con la de esa época.

Grueso error que vamos a aclarar. Para ello un poco de historia. A poco de la fundación de la ciudad de Traiguén en diciembre de 1878, llegaron entre 1883 y 1887, unas 1.700 familias de colonos suizos, franceses, alemanes y unas pocas de otras nacionalidades invitadas por el gobierno de Chile, que les entregaba unas 40 has. por familia y algunos elementos como semillas, bueyes y maderas para construir sus viviendas, para cultivar la tierra que estaba abandonada e infértil desde hacía ya más de un siglo.

Este abandono se debió a la grave disminución de la población mapuche que existía a la llegada de los españoles –1550– a esta zona y originada por las pestes traídas por éstos: difteria, tuberculosis, sarampión, cólera, enfermedades venéreas, gripe entre otras y para las cuales esa población no tenía ninguna inmunidad natural. Esto significó que en poco más de tres siglos la población original fuera diezmada. Los que iban quedando fueron migrando hacia el poniente, a tierras más bajas cerca del océano con mayores temperaturas, con menos frío, lluvia y nieve. Atrás quedaron los suelos cercanos a Santa Bárbara, Curacautín, Lonquimay, Cherquenco y Vilcún, que empezaron a ser invadidos por los renovales de la foresta nativa, hasta alcanzar en ese mismo período a las líneas del ferrocarril, longitudinal o actual ruta 5. De ahí al poniente se localizaron los colonos extranjeros.

Cabe recordar que, según Pedro de Valdivia, en una carta a su rey Carlos V, le señalaba que todo era un solo campo de cultivo y que estimaba que entre el

Laja Bío - Bío hasta Melipulli (actual Puerto Montt) existía cerca de un millón de habitantes que cultivaban papa, frijol, maíz y quinoa en la llanura entre Los Andes y la Cordillera de la Costa.

El arduo trabajo de estos colonos, así como el de los chilenos que compraron tierras al fisco, produjo un fuerte crecimiento de los cultivos cerealeros: trigo y avena, mayormente. Al poco tiempo, 1889, el ferrocarril llegó a Traiguén y la ciudad se convirtió por varios años en “punta de rieles” lo que le dió un fuerte auge agrícola, económico y comercial siendo igualada años o décadas más tarde por comunas situadas más al sur como Lautaro, Temuco, La Unión y Osorno. Aquí convergían las producciones de la comuna de Traiguén y las aledañas como Los Sauces, Purén, Lumaco, Galvarino y parte de Victoria e incluso Perquenco y Lautaro.

Dos molinos movidos por energía hidroeléctrica, instalados por don José Bunster, permitían elaborar este grano y luego enviar la harina y granos a los grandes centros de consumo e incluso a países como México, Estados Unidos y Canadá en sus costas occidentales.

Grandes empresas comercializadoras, varias de ellas de origen extranjero, construyeron bodegas para almacenaje del trigo lo que significó un fuerte atractivo para los agricultores de toda la región. De ahí proviene entonces aquello de que Traiguén fuera considerado el “granero de Chile”.

Evolución de la agricultura

Sin embargo, la producción agrícola de la comuna es hoy día muchas veces superior a lo que fue en el mejor de los años que van desde 1890 hasta 1930. Los avances tecnológicos han permitido aumentar los rendimientos en trigo desde los 18 quintales (el doce por uno) por hectárea que se consideraban como buenos hasta los años 1930 - 1935, a más de 65 y 75 quintales actualmente. (cuatro veces mas).

Por otra parte, hasta mediados de la década del 30 las diversas faenas se realizaban casi exclusivamente con la fuerza de las yuntas de bueyes. Preparar el suelo con arados de una o dos puntas, moler con la rastra de clavos, volver a cruzar o recruzar el suelo para eliminar las malezas, eran las primeras labores; luego venía mover con dos yuntas las gavilladoras para luego recoger las gavillas en los carros emparvadores y llevarlos hacia donde estaba trabajando la trilladora estacionaria que, como desecho formaba, un enorme muelle de paja que servía de abrigo durante el invierno al ganado.

No puede olvidarse que no existían camiones y que todo el traslado hacia la ciudad o hacia la estación del ferrocarril se efectuaba en carretas tiradas por

una yunta de bueyes. Todo ello implicaba disponer de una enorme masa de bueyes.

¿Donde se alimentaban esos animales? en tierras que en casos muy especiales tenían siembras de trébol rosado o encarnado. Estimamos que un agricultor con unas 400 hectáreas de suelo y que sembraba unas 100 hectáreas entre trigo y avena estaba obligado a disponer de unas 100 hectáreas para albergarlos y nutrirlos con empastadas de regular calidad, ya que no existía o no se conocía el uso de los tréboles y ballicas.

Pero era necesario criar y reponer esos bueyes para lo que se tenía que disponer para la crianza de las vacas y terneros, otras 100 hectáreas más sin cultivos.

Agréguese a esto las mal llamadas “*tierras en descanso*” que no eran otra que las que debían comenzar a labrarse hacia julio - agosto - septiembre, cuando el suelo estaba húmedo y blando, debido a que no era posible barbechar entre octubre y abril porque el suelo estaba ya seco y muy duro. Esto significaba perder en el caso del agricultor –ejemplo– otras 100 hectáreas más sin cultivos, es decir, un cuarto de suelo productivo. Con esto el productor sólo podía sembrar año a año una cuarta parte de su predio.

A esos incrementos en rendimientos debe sumarse la llegada de nuevos cultivos intercalados en la rotación, como la cebada, la avena, el triticale, el raps, el lupino, la arveja seca y el trébol encarnado y que vinieron a ocupar esos suelos mal llamados “en descanso” y las tierras destinadas a la mantención de los vacunos. Hoy en día en los predios bien cultivados no existen áreas sin cultivo hacia el mes de agosto.

A este aumento muy fuerte de las áreas agrícolas en cultivo, 4 veces, deben sumarse los cambios habidos en la agricultura a partir especialmente de la década 1930. Toda una amplia tecnología desarrollada en el mundo occidental y que ha llegado a nuestro país con apenas un retraso de 2 a 3 años. Ya indicamos que hoy los rendimientos en trigo son casi cuatro veces superiores a esa época.

Nuevos equipos de maquinarias

Basta enumerar algunos de los elementos mecánicos o nuevas máquinas y herramientas que han ayudado a mejorar los cultivos y economizar mucha mano de obra.

La aparición del camión hacia 1940 fue uno de los más importantes elementos de ayuda para el agricultor para movilizar sus productos. Basta comparar

lo que transporta hoy día un camión y carro –30 toneladas–, con el empleo de 30 carretas, con 30 operarios y 30 yuntas de bueyes.

El empleo de las máquinas sembradoras que localizan hoy día la semilla del producto con los fertilizantes significaron hacia 1938 un gran aumento en los rendimientos.

Por otra parte, la aparición de los tractores de ruedas hacia 1955 con todo su sistema de levante hidráulico facilitó el trabajo de las fumigadoras, de las abonadoras al voleo, tareas que antes se efectuaban a mano, además de operar el arado cincel, el vibrocultivador y las rastras livianas que sólo muelen el suelo.

Las cosechadoras automotrices, llegadas hacia 1940 y que simplificaron y aceleraron todo el trabajo que se hacía en forma manual y que hemos ya analizado anteriormente con el empleo muy intensivo de los bueyes de trabajo y de mucho personal de trabajo.

Como información debemos señalar que las primeras cosechadoras no automotrices y que eran tiradas por 4 yuntas de bueyes, llegaron al país y trabajaron en el Fundo Chufquén de la firma de los señores Juan Widmer, Bernabé Saenz y Germán Terpelle el año 1921. Durante 14 a 15 años se desempeñaron en forma normal.

Años más tarde llegaron las sembradoras de “cero labranza”, los arados cinceles y los vibrocultivadores. Este último es un instrumento igual al anterior, pero más liviano y con puntas más delgadas y tupidas que permite disgregar en forma más fina el suelo. Ambos reemplazaron a los pesados arados de vertedera y de discos que dañaban el suelo al invertirlo.

Vale la pena informar que estudios recientes han determinado que los primeros 12 a 14 centímetros del suelo poseen entre 25 a 35 partes por millón de fósforo, y el suelo más profundo a continuación sólo posee apenas la mitad del fósforo residual.

Mayores fertilizaciones

Las que incorporaron el empleo del carbonato de calcio, del potasio, el boro y el magnesio. Asimismo el mayor empleo del fósforo y nitrógeno que han pasado desde esos años de unas 30 a 120 unidades de P₂O₅ y de apenas 32 unidades de nitrógeno en base a salitre a 250 unidades con el empleo de la urea.

Empleo de herbicidas y fungicidas

Llegados hacia los años 1958 y 1986 aproximadamente, que dieron un vuelco total a los rendimientos.

Empleo de productos químicos

Para controlar malezas de todo tipo y control de hongos en las plantas, mejoramiento de las semillas, supresión de los arados de vertedera y de discos que dañaban el suelo al revertir la capa superior de suelo (10 a 15 cms.) y más fértil con las más profunda de (15 a 30 cms.) y con mucho menores elementos químicos muy necesarios al desarrollo de las plantas y reemplazados por los arados - cinceles y vibro cultivadores. A parte de ello se suprimió el *pié de arado*, superficie muy dura que no permitía el ingreso de las lluvias hacia el suelo más profundo y que provocaba también, por esa razón, fuertes erosiones en las tierras con lomajes.

La importación de semillas

Desde Francia (Vilmorin - Cappelle Desprez) hacia 1936. así como la genética desarrollada por INIA Carillanca y don Eric Von Baer marcaron un cambio muy profundo en los rendimientos del trigo.

Debido a estos dos factores, aumento de la superficie sembrada y mayores rendimientos obtenidos por la mejor tecnología que se ha señalado y por experiencia personal y la de agricultores de la Comuna nos atrevemos a aseverar que hoy día la producción de los buenos suelos, suelos trabajados por buenos agricultores de esta comuna es *12 a 14 veces superior a lo que fue en el mejor año de esa época* y con claras tendencias a seguir aumentando. Se trata de que esta mayor producción lo constituyen los granos no sólo de trigo y avena, sino también los de raps, cebada, triticale y lupino. Hay que excluir a los suelos de los minifundistas que no cuentan con los capitales ni la tecnología mencionada.

Para ilustrar en mejor forma este resultado, imaginemos que un abuelo fallecido en 1932 fuera propietario de 400 hectáreas de buenos suelos y que sólo haya tenido un hijo, un nieto y un bisnieto que fueron heredando esta propiedad y que este último la siga cultivando la misma superficie con toda la mayor tecnología.

En esa época hemos señalado que el abuelo sembraba sólo trigo y algo de avena en unas 100 hectáreas, con rendimientos que no alcanzaban a los 18 quintales por hectárea, o sea, una cosecha total de unos 1.800 quintales entre trigo y avena.

Estimamos que la cosecha del último bisnieto podría llegar a alcanzar un volumen de los distintos granos que hoy se cosechan en la zona: raps, lupino, triticale y cebada junto al trigo y la avena alcanzando a cifras cercanas a unos 25.000 quintales de todos ellos.

Ello basado en que hoy ese predio siembra y cultiva con granos el 100 % de su superficie y no el 25 % que podía sembrar el bisabuelo.

Significa que existe un aumento de 4 veces por la mayor superficie sembrada y otras 3 a 4 veces por los aumentos de rendimiento.

Aparte de ese aumento, hay que considerar la tecnología adquirida en los 75 años que han transcurrido desde 1932 y que se han detallado anteriormente.

¿Por qué entonces subsiste la errada creencia que estima que hay un decaimiento de la producción agrícola durante lo que corrió del siglo?

Por varias razones. En esos años todo el trigo y un poco de avena se almacenaban en las bodegas existentes en nuestra ciudad para ser enviados posteriormente por ferrocarriles a los grandes centros de consumo. No existían ni el ferrocarril Traiguén - Púa ni el recorrido Quino - Galvarino que comenzaron a funcionar alrededor de los años 1920 y 1936, respectivamente.

Toda esta producción llegaba a Traiguén a partir de mediados de enero y a veces hasta principios de abril en carretas tiradas por una yunta de bueyes y cargando apenas 13 sacos de 80 kgs. cada uno. Enormes filas de carretas llegaban desde los cuatro puntos cardinales hasta la ciudad llenando las calles desde la madrugada hasta bien avanzada la tarde. La algarabía formada por esta mezcla de gentes de campo y ciudad, carretas, bueyes y dueños de carretas a veces con algún arrinquín o hijo, producía un movimiento que hoy las personas de mayor edad (80 o más) recuerdan con mucha nitidez y les hacen creer en ese mito de que antes se producía mucho más.

El movimiento comercial que ello implicaba aumentaba más aún esa creencia. Recordamos a las siguientes empresas que disponían de bodegas con capacidad de 40 a 60.000 quintales cada una: Duncan Fox, Williamson Balfour, Etchepare, Pooley, José Bunster y Saenz, Terpelle y Widmer.

¿En cambio, que pasa hoy día? La mayor producción sale directamente desde los potreros, donde una cosechadora automotriz carga fácilmente tres o más camiones diarios con 300 quintales cada uno, los que por ejemplo, llegan desde el sector Quechereguas hasta la ciudad entrando por calle Basilio Urrutia y luego torciendo por Avenida Brasil para finalmente salir por Balmaceda y el camino de Circunvalación o *by pass* hacia Victoria y la Panamericana o hacia Los Sauces - Angol. Uno solo de esos camiones ha reemplazado así a 30 carretas.

¿Cuánto tiempo duró esta pasada en la ciudad en un recorrido de unos 4 kms.? Unos cuatro a cinco minutos? ¿Cuánta gente vio pasar el camión? Una media docena? Desde otro lado, la producción del sur y del este, Chufquén, Tricauco, Chanco, Quino, Quichamahuida y María Ester ya no llega a Traiguén. Sale directamente hacia los centros de consumo por la Ruta 5 Sur.

Esa apreciación hace creer erradamente hoy día a mucha gente, especialmente a los de mayor edad que la producción agrícola de principios de siglo fue notoriamente más alta que la actual. Equivocada aseveración que estamos demostrando ser falsa.

La Frontera y la Novena Región han tenido en casi todas sus comunas un igual comportamiento y aumentos muy importantes en otros rubros que han ido diversificando aún más su producción agrícola. Frutales, manzanos, arándanos, frutillas, viñas son algunas de ellas.

Por ello y para mejor informar a quienes han leído este pequeño ensayo, deseo señalarles que toda la IX Región, incluidos los minifundistas, ha ayudado al país a tener un rendimiento en trigo en años recientes de 45 o más quintales por hectárea. Podemos estar satisfechos si los comparamos con los rendimientos de Argentina y los EE.UU. que no sobrepasan los 25 qq/ha.

Sin embargo, esto no debe satisfacernos, ya que en Francia, el país con la mejor agricultura del mundo, el promedio nacional en trigo ya sobrepasó los 70 qq/ha. Un ejemplo para tratar de imitar.

Una reciente investigación en Internet a través del Google, nos ha entregado los siguientes resultados de los últimos tres a cinco años:

PAÍS	RENDIMIENTO (qq/ha)	PRODUCCIÓN (en millones de quintales)	HECTÁREAS SEMBRADAS
U. E. OCCIDENTAL	59	1.031	17.475.000
MÉXICO	46	30	652.000
CHILE	45	19	422.000
CHINA	38	1.077	28.342.000
HUNGRÍA	38	38	1.000.000
JAPÓN	36	6	167.000
POLONIA	35	90	2.571.000
BULGARIA	30	32	1.066.000
RUMANIA	26	48	1.846.000
UCRANIA	26	143	5.500.000

CANADÁ	24	260	10.833.000
USA	24	642	26.750.000
ARGENTINA	24	146	6.083.000
AUSTRALIA	19	230	12.105.000
BRASIL	15	21	1.400.000
RUSIA	14	328	23.428.000

Hay que señalar que la Unión Europea (U.E.) está integrada, entre otros países por:

País	Rendimiento (qq/ha)
Países Bajos	87
Bélgica	83
Reino Unido	80
Francia	70
Suiza	60
Austria	50
Eslovaquia	45
Noruega	45
Hungría	45

Un punto muy importante en el aumento de rendimiento que generan mayor producción, corresponde también al aumento de las superficies de los predios trabajados generalmente por jóvenes agricultores que arriendan suelos que se encontraban mal trabajados por agricultores pequeños que no poseen la tecnología, la maquinaria y los capitales para un buen desempeño.

En esta forma se aprovechan las economías de escala y también el mayor uso de la maquinaria que disminuyen los costos.

Este es un asunto que recién los agricultores están tomando en consideración. Pensamos que constituye la mejor forma de hacer competitivo este tipo de agricultura.

Para ello deberán los empresarios agrícolas hacer los mayores esfuerzos para aumentar la superficie de las tierras que están explotando. Ya sea comprando las tierras de sus vecinos demasiado chicos y descapitalizados o tomándoselas en arriendo.

Con ello lograrán que los costos fijos e indirectos de su empresa así como el mayor uso de su maquinaria, puedan ser absorbidos por una mayor producción, lo que significa disminuir costos y aumento de sus beneficios.

Esta experiencia ha venido desarrollándose en los países más ricos desde largos años. En Francia nos tocó conocer el año 1966 su desarrollo. La superficie promedio de ese país por agricultor-cultivador, no necesariamente propietario, no pasaba de 19 hectáreas. Los últimos datos que poseemos hacen llegar dicha cifra a la fecha a alrededor de las 120 hectáreas, entre propias y arrendadas.

Es indudable que este reagrupamiento representará un mayor éxodo de gentes campo-ciudad. Los gobiernos deberán preocuparse de este asunto favoreciendo el aumento del empleo en las ciudades. Las empresas privadas podrán aprovechar esa mano de obra disponible para crear nuevas fuentes de trabajo.

Este crecimiento del agricultor-cultivador, no implica necesariamente que sea dueño de toda la tierra que trabaja. A través del arrendamiento y sin disminuir su capital de trabajo podrá actuar más eficientemente y sin necesidad de recurrir a los créditos para comprar nuevas tierras.

Estos arrendamientos deben pactarse en plazos largos, a lo menos por 7 o más años, para así dar estabilidad al agricultor-cultivador en su organización y en su programación de trabajos a través de rotaciones de cultivos racionales.

Anexo

Aplicación de los avances y tecnologías durante el último siglo en la comuna de Traiguén

Avances en siembra, fertilización, fumigación y maquinaria	Año
• Fertilizaciones con guano de covaderas (fósforo) 20 – 30 kgs. P205/ha	1910
• Colocación de salitre (Nitrógeno) 32 kgs N/ha	1925
• Siembra con máquinas en línea. Localizan juntos semilla y fertilizante	1935
• Importación de semillas desde Francia	1936
• Llegada de las modernas cosechadoras automotrices	1939
• Aumento de fertilizantes fosforados a 110 kg P205/ha	1952
• Herbicidas para malezas de hoja ancha	1960
• Mayores dosis de salitre a 96 kg N/ha	1960
• Incorporación del tractor de neumáticos con sistema de levante hidráulico	1965
• Mejores y más completas rotaciones de cultivos diferentes y complementario, Leguminosas, gramíneas, crucíferas	1975
• Aparición del arado cincel y del vibrocultivador	1980
• Supresión de los arados de vertedera y de discos	1980
• Herbicidas selectivos (eliminación avenillas, gramíneas y otros)	1980
• Nuevas y mejores semillas desarrolladas en Chile por INIA y empresas Privadas	1984
• Una mayor transferencia tecnológica desde el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias a través de los Grupos de Transferencia Tecnológica	1986
• Empleo masivo de los fungicidas en plagas de hongos	1980
• Aumento de dosis de Nitrógeno a 200 – 260 kg N/ha (urea)	1992
• Aumento en la entrega de fósforo a los suelos	1992
• Incorporación de nuevos elementos químicos al suelo como: azufre, potasio, boro, calcio y otros microelementos. Todo esto como consecuencia del resultado de análisis de suelo que deben efectuarse periódicamente	1992
• Un aumento significativo en las áreas sembradas por jóvenes agricultores que a través del arriendo o compra de suelos mal trabajados han aumentado muy fuertemente rendimientos y producciones	1997
• Por último sería del caso señalar que una adecuada política de los precios agrícolas incentivó al agricultor a perfeccionar sus sistemas de trabajo e Invertir en tecnología a partir de 1984. Este incentivo que en los años recientes se ha visto decaer debido a competencias de productos extranjeros altamente subsidiados por los países de origen	1984

Precios de venta trigo (promedio anual)
(base agrícola de Traiguén–valor puesto fundo)

Ventas 15/04 – 15/11

AÑO	Promedio \$ qq	Valor UF cada año al 31/07	UF / qq
1982	692	1.241,44	0,557
1983	1.223	1.641,09	0,745
1984	1.630	1.955,13	0,834
1985	2.800	2.626,52	1,066
1986	3.200	3.108,76	1,029
1987	3.500	3.700,85	0,946
1988	3.380	4.274,61	0,791
1989	4.450	4.943,45	0,900
1990	4.200	6.157,19	0,682
1991	5.750	7.627,75	0,754
1992	6.400	8.756,84	0,731
1993	6.371	9.900,16	0,644
1994	7.466	10.641,35	0,702
1995	7.430	11.987,04	0,620
1996	9.971	12.979,21	0,768
1997	7.596	13.650,90	0,556
1998	8.494	14.372,70	0,591
1999	9.652	14.906,67	0,647
2000	8.873	15.478,29	0,573
2001	9.455	16.032,87	0,590
2002	9.650	16.348,49	0,590
2003	11.450	16.959,70	0,675
2004	9.650	17.014,90	0,567
2005	8.255	17.489,30	0,472
2006	9.974	18.151,40	0,549
2007	16.000	18.624,20	0,752
2008	18.443	20.541,21	0,898
2009	11.573	20.958,67	0,552

Nota: Estos valores promedio corresponden a ventas desde 20.000 a 26.000 quintales de trigo cada año.