

4.1. CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA DE LAS REGIONES DE ARICA Y PARINACOTA Y TARAPACÁ

Paulo Cornejo G.

Ing. Agrónomo

Francisco Tapia F.

Ing. Agrónomo, M.Sc.

4.1.1. INTRODUCCIÓN

La agricultura de la Región de Arica y Parinacota y la Región de Tarapacá históricamente ha tenido una participación menor, en el contexto nacional. Sin embargo, se destaca la producción de frutas tropicales y hortalizas en el Valle de Azapa, cítricos en Pica, huertos de olivo en Azapa, hortalizas y alfalfa en quebradas y oasis de la sierra, los bosques artificiales de tamarugos en la Pampa del Tamarugal y los bofedales del altiplano que nutren la ganadería.

Resaltan algunas variedades locales, como las aceitunas de Azapa, la producción hortícola de primores destinados a la zona central y la agricultura orientada hacia el abastecimiento local. También la ganadería de camélidos es significativa en las localidades del altiplano.

El relieve determina que el cultivo de hortalizas y frutales se realicen, mayoritariamente, desde el nivel del mar,

en los valles costeros, hasta las alturas que bordean los 3.500 a 3.800 m.s.n.m., en el espacio precordillerano. De esta manera, el área más importante de cultivo la constituye el sector de valles y oasis. Entre los primeros, se distinguen, de norte a sur, los Valles de Lluta, Azapa y Quebrada de Chaca en la comuna de Arica; Vítor y Camarones, en la comuna de Camarones; Tana o Camiña, en la comuna de Camiña; Tarapacá en la comuna de Huara; y Guatacondo, en la comuna de Pozo Almonte. Entre los oasis, ubicados en su totalidad al sur de la Quebrada de Tiliviche, destaca Pica y Canchones, en las comunas de Pica y Pozo Almonte, respectivamente. Sin embargo, existen otras áreas de cultivo, mucho menos importantes que la anterior, constituida por ciertos sectores de la comuna de Colchane, ubicada bajo los 4.000 m.s.n.m (González *et al.*, 1991).

Los cultivos tradicionales que muestran un atractivo económico para la inversión en la zona son los tomates, el orégano y la olivicultura. Los culti-

vos no tradicionales de la zona están representados por los cítricos, frutas tropicales y subtropicales -como guayabos, mangos y paltos- que han aumentado significativamente su participación en la producción. La demanda por los cítricos y las frutas tropicales muestra un crecimiento sustancial en el mercado internacional, siendo la banana y las naranjas las que toman los primeros lugares.

4.1.2. POBLACIÓN URBANA Y RURAL

Según el XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda, realizado en abril de 2002, estas Regiones cuentan con una población de 428.594 habitantes. La población rural representa un 5,9% (25.456 personas) a nivel regional, y un 1,26% a nivel país. El 51% de la población rural se encuentra concentrada en la Región de Arica y Parinacota y un 49% en la Región de Tarapacá. Dentro de esta distribución destaca el sector rural de la comuna de Arica, con un 38,6% de la población rural de ambas Regiones (**Cuadro 1**).

Según el VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, realizado el año 2007, la población que trabaja permanentemente en el sector agrícola es de 4.395 personas, de las cuales un 61,1% tienen un empleo permanente y un 38,9% es estacional u ocasional.

Es importante recalcar la participación que tienen los pueblos originarios en

la producción agropecuaria y forestal, donde es importante la participación del pueblo Aymara con 2.092 productores, dedicados principalmente a la explotación de camélidos.

4.1.3. AGROCLIMAS REGIONALES

En la Región de Arica y Parinacota y la Región de Tarapacá se identifican cuatro tipos generales de climas, que agrupan un total de siete agroclimas (Novoa y Villaseca, 1989). Con excepción del agroclima de Arica, todas las agrupaciones restantes se ubican en franjas que recorren la Región de sentido norte-sur (González *et al.*, 1991). Los antecedentes generales de los agroclimas, en relación a su potencialidad agrícola (del altiplano a la costa), son los siguientes:

Agroclima Parinacota: Se ubica desde la frontera con Perú y se extiende a lo largo de la frontera con Bolivia hasta las proximidades del paralelo 20°. Abarca las comunas de General Lagos, Putre y Colchane. Todos los cultivos potenciales deben regarse y las principales aptitudes corresponden a cebada, papa y quínoa. La predominancia productiva está dada por el pastoreo extensivo de llamas, alpacas y ovinos.

Agroclima Putre: Se ubica al occidente del agroclima andino Parinacota, desde la frontera con Perú, un sector de la frontera con Bolivia y la frontera con

Cuadro 1. Población urbana y rural de la Región de Arica y Parinacota y la Región de Tarapacá

Región, Provincia, Comuna	Población Censo 2002		
	Total	Urbana	Rural
Región de Arica y Parinacota	189.644	176.676	12.968
Provincia Arica	186.488	175.441	11.047
- Arica	185.268	175.441	9.827
- Camarones	1.220	0	1.220
Provincia Parinacota	3.156	1.235	1.921
- Putre	1.977	1.235	742
- General Lagos	1.179	0	1.179
Región de Tarapacá	238.950	226.462	12.488
Provincia Iquique	216.419	214.586	1.833
- Iquique	166.204	164.396	1.808
- Alto Hospicio	50.215	50.190	25
Provincia Tamarugal	22.531	11.876	10.655
- Pozo Almonte	10.830	7.202	3.628
- Camiña	1.275	0	1.275
- Colchane	1.649	0	1.649
- Huara	2.599	0	2.599
- Pica	6.178	4.674	1.504
Total	428.594	403.138	25.456
Total País	15.116.435	13.090.113	2.026.322
Porcentaje Representativo	2,84	3,08	1,26

Fuente: INE.2002. Censo Nacional de Población y Vivienda.

Argentina, hasta un poco al norte del paralelo 29°. Comprende la comuna de Putre y los pasos cordilleranos de la comuna de Camarones, Camiña, Huara, Pozo Almonte y Pica. Es posible el desarrollo de cultivos de alfalfa, maíz y hortalizas de bulbo.

Agroclima Potrerillos: Se encuentra al occidente del agroclima Putre. Se extiende entre el límite con Perú y la latitud 30° sur, en las proximidades de la ciudad de Vicuña en la IV Región.

Comprende las comunas de Arica, Camarones, Camiña, Huara, Pica y Pozo Almonte. La zonificación agrícola incluye avena, trigo, cebada, alfalfa y papas.

Agroclima Refresco: Situado al occidente del agroclima Potrerillos, desde la frontera con Perú hasta un poco al norte de la ciudad de Vicuña (paralelo 30° sur). Incluye las mismas comunas detalladas para el agroclima anterior. Con riego es apta para maíz, papa, tri-

go, cebada, avena, alfalfa, ballica, tréboles, berenjena, tomate, cucurbitáceas, ají, pimentón, poroto, coliflor, etc.; además de frutales, tales como cítricos, vid, etc.

Agroclima Copiapó: Este agroclima se ubica en los valles interiores, desde la frontera con Perú hasta el paralelo 30° sur. Incluye las comunas de Arica, Camarones, Huara, Camiña e Iquique. De acuerdo a las características hídricas, no es posible cultivar sin riego, siendo favorable para la producción de frutas y vid. Existen lugares donde las heladas son tan excepcionales que puede cultivarse, en pleno invierno y con bajo riesgo, tomate, zapallitos, pimienta o maíz. También es apta para el cultivo de cereales de invierno, leguminosas de grano, papa, alfalfa, ballica, tréboles, etc.

Agroclima Arica: Situado en la costa norte, en los alrededores de Arica. No presenta limitaciones para el crecimiento de las plantas por baja temperaturas, no es posible cultivar sin riego. Se puede realizar todos los cultivos tradicionales. Es una Región muy importante por su aptitud para el cultivo de frutales tropicales y subtropicales como mango, pomelo, tangelo, mandarina, guayabo, palto, chirimoyo y otros. Los frutales con requerimientos de frío experimentan serias restricciones. Se puede cultivar hortalizas muy tempranas o tardías, como tomate, ají, pimienta, berenjena, zapallo, sandía, pepino, melón, maíz, poroto, ajo, cebolla y otras.

Agroclima Iquique: Se encuentra en la costa norte (litoral), formando una estrecha franja que se extiende entre los 18°30' sur hasta las proximidades de Taltal (25° 30') en la II Región. Sólo corresponde a la comuna de Iquique. Únicamente permite cultivos bajo riego y su aptitud frutícola favorece la producción de cítricos, palto, chirimoyo y otros. No es apto para frutales con requerimientos de frío. Es una zona agroclimática importante para la producción de hortalizas tempranas o tardías, como maíz, tomate, poroto verde, cebolla, ajo, cucurbitáceas, haba, arveja, zanahoria y lechuga.

4.1.4. SUPERFICIE AGRÍCOLA Y FORESTAL

Según el Censo Agropecuario 2007, de un total de 5.909.910 ha, la superficie con uso agrícola es de 526.872 ha, representando el 1,73% del territorio nacional, distribuida por todo el sector de valles y oasis (en la depresión intermedia y en la precordillera). Las concentraciones se encuentran en la comuna de Colchane, provincia del Tamarugal, con 196.352 ha, y en la comuna de General Lagos, provincia de Parinacota, con 116.120 ha.

La superficie con uso forestal es de 19.778 ha representando sólo el 0,3% de las explotaciones forestales del territorio nacional. La zona forestal se ubica casi exclusivamente en la Pampa del Tamarugal, específicamente en la comuna de Pozo Almonte, con un

total 14.418 ha, en el sistema de cuencas cerradas, representando el 73% en el total de ambas Regiones.

La superficie sin uso agrícola llega a las 5.453.260 ha, debido a que en ambas Regiones predominan las zonas desérticas.

4.1.5. SUPERFICIE DE RIEGO

Dado el carácter desértico de estas Regiones, la agricultura depende casi enteramente del riego. Según el Censo Agropecuario 2007, de un total aproximado de 17.549 ha cultivables, 12.301 ha son regadas. Los cultivos de secano son escasos y se realizan en el altiplano sur, donde existe una tradición de siembras de quínoa y papa para el auto consumo, a los que se ha agregado el ajo. La superficie regada con métodos gravitacionales tiene un total de 9.790 ha, resaltando el riego por tendido, por sobre el riego por surco, con 7.869 ha.

La superficie regada con métodos mecánicos mayores tiene una insignificante participación, con un total de 54 ha representando sólo el 0,4% de la superficie regada en ambas Regiones.

La superficie regada con métodos mecánicos menores como goteo, cinta, microaspersión, y microjet tiene una participación mayor, con un total de 2.457 ha, lo cual representa casi el

20% de los sistemas de riego. Esta superficie se concentra en la comuna de Arica.

4.1.6. LAS COMUNAS Y SU ORIENTACIÓN PRODUCTIVA

Según los datos del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007, se puede señalar la orientación productiva de las comunas.

REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Arica: La producción hortícola abarca una importante superficie de 2.877 ha. Destaca la producción de maíz choclero (958 ha), tomate de consumo fresco (840 ha) y cebolla temprana (263 ha), todos producidos en sistemas de cultivos al aire libre. La producción bajo invernaderos abarca una superficie de 23 ha, con cultivos de pepino de ensalada, pimiento y tomate.

La producción frutícola abarca una superficie total de 1.726 ha. Resalta la producción de olivo (1.496 ha), mango (89 ha) y palto (33 ha). Dentro de la producción de olivo, 149 ha se encuentran en formación, y que indica una rentabilidad positiva y por tanto el interés de los productores en invertir en el rubro, lo cual también sucede con la producción de mango y palto.

La principal explotación ganadera corresponde a ovinos con 5.690 cabezas. Destaca la explotación de caprinos (2.413 cabezas) y cerdos (2.070 cabezas). Los camélidos presentan una baja participación con 108 cabezas de alpacas y 197 cabezas de llamas.

Camarones: El rubro más importante en esta comuna, en términos de superficie, corresponde a producción de forraje, con 519 ha, dedicadas principalmente al cultivo de la alfalfa. La producción hortícola abarca una superficie total de 61 ha. Destaca la producción de maíz choclero (24 ha), orégano (12 ha) y ajo (3 ha), producidos en sistemas de cultivos al aire libre.

La producción frutícola incluye una superficie total de 87 ha. Destaca los huerto caseros (15 ha), olivo (14 ha), palto (11 ha) y tuna (9 ha).

Otro sector que tiene una fuerte participación en la economía regional, es la producción avícola, donde destaca la Sociedad Avícola Camarones, que centra sus operaciones en los alrededores de la localidad de Cuya (Flores y Marín, 2001).

Putre: La producción hortícola abarca una superficie total de 153 ha. Destaca la producción de orégano (96 ha), maíz choclero (19 ha) y arveja (11 ha), producidos en sistemas de cultivos al aire libre.

La producción frutícola es mínima y cultivada principalmente para autoconsumo (Murillo y Subiabre, 2004).

Con respecto a la papa, este rubro abarca 20,5 ha. Existen cantidades importantes que no se venden, cuyo destino no está clarificado, pudiendo ser destinadas al trueque entre agricultores (Murillo y Subiabre, 2004).

Putre concentra el 48% de la masa ganadera de camélidos de la Región y el 20% de la masa ovina. La explotación ganadera principal son los camélidos sudamericanos, dominando este sector las alpacas (4.635 cabezas) destinadas ocasionalmente al matadero, pues, su explotación está dirigida principalmente al aprovechamiento de su lana. Destaca también la explotación de llamas (2.971 cabezas) cuya finalidad es semejante a la alpaca. La masa ganadera ovina (3.193 cabezas) es utilizada para el consumo de carne y lana, pese a ser de menor calidad que la de alpaca. Un cuarto rubro destacable es la explotación caprina con 2.443 cabezas (Murillo y Subiabre, 2004).

La actividad silvícola está representada sólo por 4 ha de *Eucaliptus globulus* y que corresponde a toda la explotación silvícola de la Región.

General Lagos: La Comuna es ganadera por tradición y vocación de los Aymaras que habitan de tiempos inmemorables este territorio. La mayor parte de las familias tienen su principal fuente de sustento en la crianza de camélidos y en la explotación de sus productos y subproductos (Munizaga et al., 2001).

Se estima que en la comuna existe una masa ganadera de 13.000 llamas y 14.000 alpacas en constante incremento, necesitando una mejora en las técnicas de explotación y calidad de los productos.

La agricultura se presenta en un estado experimental. Por ello que la producción no es de gran envergadura (Munizaga *et al.*, 2001).

REGIÓN DE TARAPACÁ

Iquique: Sólo existen pequeñas explotaciones de autoconsumo, donde la producción comercial prácticamente no existe.

La producción hortícola abarca una superficie de sólo 4 ha, mientras que la producción frutícola corresponde a 7 ha, donde destaca la producción de olivo (6 ha).

La actividad silvícola es prácticamente inexistente, con sólo 22,7 ha de plantaciones mixtas.

Alto Hospicio: Se caracterizó por ser una localidad donde se concentraban las parcelas dedicadas a la horticultura y que proveían a Iquique. Sin embargo, en la actualidad es una comuna "dormitorio" de esta última ciudad. La agricultura ha sido desarrollada principalmente por la cultura Aymara (IMAH, 2008).

La producción hortícola abarca un total de 12 ha. Destaca la producción de

lechuga (4 ha) producida en sistemas de cultivos al aire libre.

La producción frutícola abarca una pequeña superficie de 14 ha enfocadas al autoconsumo.

La explotación ganadera es mínima y la mayor cantidad de ganado corresponde a los ovinos con 191 cabezas, coexistiendo también caprinos y conejos.

Pozo Almonte: La producción hortícola abarca un total de 89 ha. Es importante la producción de melón (34 ha), lechuga (10 ha) y maíz choclero (10 ha) producidos en sistemas de cultivos al aire libre.

La producción frutícola abarca una pequeña superficie de 14 ha. Sobresale solamente la producción de membrillo (4 ha) en plena producción.

El ganado se localiza principalmente en el fundo "El Refresco" de propiedad de CONAF. Aquí se arriendan los terrenos a ganaderos que se han organizado a través de Asociaciones Indígenas (Sandoval y Toro, 2001). Destaca la explotación de ovinos (2.465 cabezas) y caprinos (994 cabezas).

La actividad silvícola se ve fuertemente representado por el Tamarugo (9.747 ha) representando el 77% de la superficie a nivel regional y el 76,9% de la superficie a nivel nacional con esta especie. Además, existen 521 ha de plantaciones mixtas.

Camíña: La principal actividad económica corresponde a la agricultura, existiendo plantaciones de hortalizas con 268 ha, sobresaliendo la producción de ajo (66 ha), zanahoria (65 ha), maíz choclero (64 ha) y cebolla temprana (47 ha).

El rubro pecuario juega un papel fundamental en la vida de la gente del valle, por cuanto los productos y subproductos que se generan de esta actividad son principalmente para autoabastecimiento (*FSP, 2001a*). Son importantes las explotaciones de ovinos (2.651 cabezas), llamas (1.922 cabezas) y alpacas (352 cabezas).

Colchane: La mayoría de los cultivos, a excepción de la quínoa, se destinan al autoconsumo y no se proyectan a la comercialización (*FSP, 2001b*).

La producción hortícola abarca 23 ha. Destaca la producción de haba (9 ha) y ajo (9 ha) producidos en sistemas de cultivos al aire libre.

La producción de cereales, leguminosas y tubérculos abarca 839 ha. Sobresale la producción comercial de quínoa (749 ha), tanto en seco como riego y papa (89 ha) destinadas al autoconsumo.

La ganadería es otro recurso importante, porque la mayoría de los habitantes cuenta con una masa ganadera basada principalmente en camélidos (15.561 cabezas de llamas y 2.671 cabezas de alpacas) y ovinos (2.736 ca-

bezas). Estos constituyen una fuente de ingreso y de alimento en los momentos económicos críticos, que muchas veces deben enfrentar las familias (*FSP, 2001b*).

Huara: La producción hortícola abarca 177 ha. Es importante la producción de maíz choclero (36 ha), melón (34 ha), orégano (27 ha) y ajo (17 ha) producidos en sistemas de cultivos al aire libre.

La producción frutícola abarca 27 ha, destaca la producción de membrillo (6 ha), guayabo (5 ha) y tuna (4 ha).

La producción de cereales, leguminosas y tubérculos abarca 19 ha en seco.

La principal explotación ganadera son los ovinos (1.336 cabezas) y llamas (1.284 cabezas). La explotación de conejos (2.228 cabezas) es importante de resaltar como autoconsumo.

La actividad silvícola se ve representada por 2.900 ha de tamarugo.

Píca: Su actividad gira en torno a la fruticultura y el turismo, aunque en los caseríos del altiplano el modo tradicional de vida sigue siendo la crianza de camélidos y el cultivo de quínoa.

La producción hortícola comprende una superficie de 10 ha. Sobresale las producciones de huertos caseros para autoconsumo y la producción de ajíes (2 ha).

La comuna es conocida en el exterior por sus cítricos, siendo el más nombrado el "Limón de Pica". La producción frutícola abarca 327 ha. Destaca la producción de naranjo (93 ha), mango (77 ha) y el tradicional limón Sutil o limón de Pica (66 ha).

La producción de cereales, leguminosas y tubérculos abarca una superficie de 600 ha.

La principal explotación ganadera son los camélidos, ubicados en las zonas altiplánicas de la comuna, destacando las llamas (4.700 cabezas), alpacas (432 cabezas) y ovinos (662 cabezas).

4.1.7. ACTIVIDAD SILVOAGROPECUARIA Y PRINCIPALES RUBROS PRODUCTIVOS

En la Región de Arica y Parinacota y la Región de Tarapacá, predominan las hortalizas, los frutales y la ganadería de camélidos. La superficie destinada a la explotación forestal y al cultivo de leguminosas y cereales es escasa y, de acuerdo a las condiciones agroecológicas regionales, presenta pocas perspectivas de ampliación (**Cuadro 2**).

A continuación, se describen las principales actividades silvoagropecuarias que se desarrollan en las Regiones de Arica y Parinacota y Tarapacá:

HORTALIZAS

Según el Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007, la producción de hortalizas está representada en ambas Regiones por 2.212 informantes con un total de 3.674 ha. Ambas Regiones representan solo el 3,86% de la superficie cultivada con hortalizas a nivel país (**Cuadro 3**).

La producción se concentra en las planicies costeras y en la depresión intermedia. La comuna de Arica, principalmente en los sectores de Azapa, Lluta y Chaca, lidera la superficie de hortalizas con 2.877 ha, representando el 78,9% de la superficie. La sigue la comuna de Camiña con un 7,3% y Huara con un 4,8%. Además, existen pequeñas producciones en las zonas precordilleranas de las comunas de Camarones, Putre y Huara.

Las hortalizas más importante, a nivel de ambas Regiones son: maíz choclero con 1.114 ha, tomate para consumo fresco con 844 ha, cebolla temprana con 322 ha y de guarda con 97 ha, orégano con 138 ha y ajo con 120 ha. Por su parte, la producción de pimiento, con 138 ha, se concentra sólo en la Región de Arica y Parinacota.

FRUTALES

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007, la producción de frutales está representada en ambas Regiones por 1.673 informan-

Cuadro 2. Superficie por grupo de cultivo, según región, provincia y comuna.

Región, Provincia, Comuna	Superficie (ha) por Grupos de cultivos						Explotación Forestal
	Hortalizas	Frutales	Plantas forrajeras	Cereales	Leguminosas y tubérculos		
Región de Arica y Parinacota	3.092	1.828	1.569	12	24	2.119	
Provincia Arica	2.938	1.813	796	3	3	1.759	
- Arica	2.877	1.726	278	1	0	1.759	
- Camarones	61	87	519	2	3	0	
Provincia Parinacota	153	15	773	9	20	360	
- Putre	153	15	771	9	20	360	
- General Lagos	0	0	2	0	0	0	
Región de Tarapacá	583	393	154	1.379	94	17.660	
Provincia Iquique	16	21	0	0	0	228	
- Iquique	4	7	0	0	0	227	
- Alto Hospicio	12	14	0	0	0	1	
Provincia Tamarugal	567	372	154	1.379	94	17.431	
- Pozo Almonte	89	14	51	2	1	14.418	
- Camina	268	3	27	8	3	1	
- Colchane	23	1	1	750	89	0	
- Huara	177	27	74	19	0	3.000	
- Pica	10	327	2	600	0	12	
TOTAL	3.675	2.221	1.723	1.391	118	19.778	
TOTAL PAIS	95.194	324.279	518.502	480.833	70.909	6.657.842	

Fuente: INE, 2007. Censo Agropecuario.

Cuadro 3. Superficie cultivada con las principales especies hortícolas, año agrícola 2006/07, según región.

Región y Especie	Superficie total (ha)	Sistema de cultivo			
		Al aire libre		En invernadero	
		Informantes	Superficie (ha)	Informantes	Superficie (ha)
Región de Arica y Parinacota	3.092		3.068		23
- Choclo	1.001	697	1.001	0	0
- Tomate consumo fresco	843	525	843	0	0
- Cebolla temprana	264	178	264	0	0
- Cebolla de guarda	89	74	89	0	0
- Pimiento	138	215	133	10	5
- Orégano	109	140	109	0	0
- Ajo	29	39	29	0	0
Región de Tarapacá	583		582		1
- Choclo	112	414	112	0	0
- Tomate consumo fresco	1	6	1	0	0
- Cebolla temprana	58	182	58	0	0
- Cebolla de guarda	8	28	8	0	0
- Pimiento	0	0	0	0	0
- Orégano	28	63	28	0	0
- Ajo	91	302	91	0	0

Fuente: INE. 2007. Censo Agropecuario.

tes con un total de 2.221 ha. Ambas Regiones representan sólo el 0,68% de la superficie cultivada con frutales a nivel país (**Cuadro 4**).

La composición agroclimática imposibilita el desarrollo de frutales en los sectores de altiplano y precordillera alta (aunque, eventualmente, algunas zonas con microclimas preandinos pueden permitirlo). Casi toda la superficie frutícola se encuentra en los

pisos bajos, cercanos a la costa. Sobresalen el valle de Azapa en la comuna de Arica y el oasis de Pica-Matilla en la comuna de Pica, además de otras pequeñas localidades de la comuna de Camarones, Huara, Pica y Pozo Almonte. La comuna de Arica posee una superficie con frutales de 1.726 ha, lo cual representa el 77,7% de la superficie de ambas Regiones, siguiéndole la comuna de Pica con sólo el 14,7%.

Cuadro 4. Superficie de principales especies frutales, en plantación compacta o industrial y huertos caseros en formación y producción, 2006/07, según Región.

Región y Especie	Superficie plantada con frutales						
	Superficie total (ha)	En formación		Plantada en el año agrícola 2006/2007		En producción	
		Informantes	Superficie (ha)	Informantes	Superficie (ha)	Informantes	Superficie (ha)
Región de Arica y Parinacota	1.828	207		35		1.622	
Olivo	1.513	146	14	24	565	1.364	
Mango	93	50	15	7	191	78	
Naranja	30	29	0	0	142	26	
Limón de Pica	0	0	0	0	0	0	
Palto	44	95	12	3	132	21	
Región de Tarapacá	393			16		293	
Olivo	21	8	3	2	14	19	
Mango	77	113	15	2	234	48	
Naranja	96	88	13	3	293	82	
Limón de Pica	66	67	7	6	182	42	
Palto	1	6	0	0	9	0	

Fuente: INE, 2007. Censo Agropecuario.

Los frutales más importantes en ambas Regiones son: olivo con 1.534 ha, mango con 170 ha, naranjo con 125 ha y palto con 45 ha. La producción de limón de Pica está concentrada sólo en la Región de Tarapacá, con 66 ha.

CEREALES, LEGUMINOSAS Y TUBÉRCULOS

Según el Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007, la producción de cereales está representada en ambas Regiones por 200 informantes, con un total de 1.391 ha. La producción de leguminosas y tubérculos está representada en ambas Regiones por 208 informantes con un total de 118 ha. Ambas Regiones representan sólo el 0,29% de la superficie cultivada con cereales a nivel país y sólo un 0,17% de la superficie cultivada con leguminosas y tubérculos a nivel de país (Cuadro 5).

La producción de cereales es liderada por las comunas de Colchane y Pica, en la provincia del Tamarugal, ubicada principalmente en las zonas precordilleranas y del altiplano. La comuna de Colchane posee una superficie de 750 ha, lo que representa el 53,9% de la superficie de ambas Regiones, seguida por la comuna de Pica con el 43,1%.

La producción de leguminosas y tubérculos (papa) se concentra en el altiplano de la comuna de Colchane con 89 ha, seguido de la comuna de Putre con 20 ha.

Los cultivos de cereales, leguminosas y tubérculos más importantes en ambas Regiones son: quínoa, principalmente en secano, con 1.379 ha y papa, con 118 ha.

Cuadro 5. Superficie sembrada con las principales especies de leguminosas, tubérculos y cereales, en riego y secano, según Región.

Región y Especie	Superficie con leguminosas, tubérculos y cereales				
	Superficie total (ha)	En riego		En secano	
		Informantes	Superficie (ha)	Informantes	Superficie (ha)
Región de Arica y Parinacota	36		36		0
- Quínoa	4	8	4	0	0
- Papa	24	108	24	0	0
Región de Tarapacá	1.472		71		1.401
- Quínoa	1.375	7	35	164	1.339
- Papa	94	35	32	65	62

Fuente: INE. 2007. Censo Agropecuario.

PRODUCCIÓN PECUARIA

Según el Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007, la producción ganadera regional está dominada por la explotación de camélidos (63.657 cabezas, entre llamas y alpacas), debido a la adaptación que presentan estas especies a las condiciones geográficas y climáticas. Le sigue la explotación de ovinos con 28.333 cabezas y posteriormente la explotación caprina con 8.369 cabezas (**Cuadro 6**).

Los camélidos están referidos esencialmente a alpaca, llama y vicuña. Considerando que las dos primeras son motivo de domesticación, en ellas recae principalmente la actividad de los productores de camélidos. También y aunque con manejo controlado, es posible acceder a la esquila de lana de vicuña, de acuerdo a la normativa internacional y nacional.

La comuna donde existe el mayor número de llamas es Colchane (15.561 cabezas), seguida por General Lagos (13.025 cabezas) y Pica (4.700 cabezas). De todas maneras, la llama mantiene una distribución más o menos equitativa en todo este espacio, lo cual no ocurre con la alpaca, que se concentra mayoritariamente en el altiplano norte, en la provincia del Tamarugal (23.656 cabezas).

La mayor cantidad de ovinos, por su parte, habita en las comunas de General Lagos (4.889 cabezas), Putre (3.193 cabezas) y Colchane (2.736 cabezas).

Cuadro 6. Existencia de ganado según Región y especie.

Región de Arica y Parinacota		
Especies	Informantes	Cabezas
Bovinos	163	2.268
Ovinos	492	18.229
Cerdos	169	2.312
Caballares	110	324
Mulares	46	142
Asnales	70	136
Caprinos	249	6.042
Alpacas	224	19.066
Llamas	229	17.392
Jabalíes	2	42
Ciervos	0	0
Conejos	48	1.020

Región de Tarapacá		
Especies	Informantes	Cabezas
Bovinos	39	123
Ovinos	467	10.104
Cerdos	166	1.587
Caballares	19	49
Mulares	20	262
Asnales	51	604
Caprinos	160	2.327
Alpacas	168	3.488
Llamas	484	23.711
Jabalíes	0	0
Ciervos	4	56
Conejos	304	6.740

Fuente: INE, 2007. Censo Agropecuario.

La producción de queso de cabra es una de las principales actividades del sector pecuario de la Región de Arica y Parinacota, especialmente en las comunas de Putre (2.443 cabezas), Arica (2.413 cabezas) y Camarones (1.186 cabezas). La demanda por quesos de cabra es especialmente importante, dada las características

organolépticas que tiene el producto, y la diversidad de su uso en los mercados más exigentes.

En general, la producción ganadera de la Región de Arica y Parinacota, y la Región de Tarapacá, se divide en dos sectores fisiográficos, el altiplano y los valles y oasis (González *et al.*, 1991).

Producción ganadera en el Altiplano

La ganadería de camélidos, que tiene una tradición milenaria, es la principal fuente de ingresos para los campesinos Aymara que habitan el sector altiplánico. Los ovinos, una especie introducida durante la colonia, son el segundo recurso de mayor explotación. Su pastoreo también es extensivo, pero presenta mayores limitaciones que los camélidos para desarrollarse en altitud.

No existen bovinos en los espacios altiplánicos, debido en parte, a las pésimas condiciones de adaptación a la altura que presenta el ganado vacuno. El límite superior de distribución del ganado vacuno se encuentra alrededor de la cota de 3.800 msnm.

Producción ganadera en Valles y Oasis

En los valles y oasis, la ganadería se centra principalmente en la crianza de ovinos y bovinos. El número de camélidos es poco significativo, es-

pecialmente si se le compara con el existente en el espacio altiplánico. Lo mismo se puede decir de los caprinos y los porcinos (estos últimos con un mayor desarrollo en los sectores de valles costeros y terrenos baldíos cercanos a las ciudades de la costa). Existen pocos antecedentes censales respecto de la masa ganadera de este sector.

La crianza de ovinos se encuentra enteramente en manos campesinas. El mayor porcentaje se concentra en la provincia de Arica (35,8%) principalmente en las comunas de Arica (5.690 cabezas) y Camarones (4.457 cabezas).

La producción bovina está también en manos campesinas y se concentra mayoritariamente en los valles bajos de la provincia de Arica y en las comunas de Putre y Camiña en sectores de la precordillera. El principal destino de la producción bovina es el mercado local de carne y leche.

FORRAJERAS

Según el Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007, la producción de forrajerías está representada en ambas Regiones por 1.089 informantes con un total de 1.723 ha. Ambas Regiones representan sólo el 0,33% de la superficie cultivada con forrajerías a nivel país.

Las comunas de Putre, Camarones y Arica, todas en la Región de Arica y

Parinacota, dominan la superficie cultivada con especies forrajeras existentes, principalmente en las zonas precordilleranas y depresión intermedia. La comuna de Putre posee una superficie con forrajeras de 771 ha, lo que representa el 44,7% de la superficie de ambas Regiones; le sigue la comuna de Camarones con el 30% y la comuna de Arica con el 16,1% de la superficie total de ambas Regiones.

La alfalfa es el cultivo forrajero predominante en el sector. Tiene un carácter histórico residual, en la actualidad se orienta al autoconsumo, para la alimentación del ganado (o como insumo de embalaje para las cajas de frutas en algunos sectores). Este cultivo presenta escasa innovación tecnológica, donde las variedades locales presentan una buena adaptación, lo cual permite su desarrollo, desde los pisos costeros, hasta alturas superiores a los 3.000 msnm (González *et al.*, 1991).

PLANTACIONES FORESTALES

Según el Censo Nacional Agropecuario y Forestal, 2007, las plantaciones forestales, en ambas Regiones, están representadas por un total de 13.722 ha, siendo sólo un 0,8% de la superficie de las plantaciones forestales a nivel país (**Cuadro 7**).

La especie que domina las plantaciones forestales, en ambas Regiones, es

el tamarugo con un 92,2%, concentrado principalmente en las comunas de Pozo Almonte y Huara, en la provincia del Tamarugal.

4.1.8. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones se presentan a continuación:

- Pese a la reciente división de la I Región de Tarapacá, en las actuales Regiones de Arica y Parinacota y la Región de Tarapacá, ambas presentan una semejanza en su demografía, suelos, relieve, clima, hidrografía y vegetación, lo cual repercute en una actividad y producción agrícola homogénea.
- En estas Regiones, la agricultura históricamente ha tenido una participación menor. Predominan las hortalizas, los frutales y la ganadería de camélidos. La superficie destinada a leguminosas y cereales es escasa y, de acuerdo a las condiciones agroecológicas regionales, presenta pocas perspectivas de ampliación.
- El relieve determina que el cultivo de hortalizas (maíz choclero, tomate para consumo fresco, cebolla temprana y de guarda, pimiento, orégano y ajo) y frutales (olivo, mango, naranjo, limón de Pica y palto) se realicen desde el nivel del mar, en los valles costeros, hasta el espacio precordillerano. El área

Cuadro 7. Superficie de las plantaciones forestales por especie, según región, provincia y comuna.

Región, Provincia y Comuna	Total (ha)	Especie forestal			
		Eucaliptus globulus	Tamarugo	Plantaciones mixtas	Otras especies
		Superficie (ha)	Superficie (ha)	Superficie (ha)	Superficie (ha)
Región de Arica y Parinacota	9	4	0	0	5
Provincia de Arica	5	0	0	0	5
- Arica	5	0	0	0	5
Prov. de Parinacota	4	4	0	0	0
- Putre	4	4	0	0	0
Región de Tarapacá	13.713	0	12.658	543	512
Prov. de Iquique	23	0	0	23	0
- Iquique	23	0	0	23	0
Prov. del Tamarugal	13.690	0	12.658	521	512
- Pozo Almonte	10.778	0	9.747	521	511
- Huara	2.900	0	2.900	0	0
- Pica	12	0	11	0	1
Total	13.722	4	12.658	544	517
Total País	1.805.977	377.014	12.673	7.983	33.704

Fuente: INE. 2007. Censo Agropecuario.

más importante de cultivo lo constituye el sector de valles y oasis. Entre los primeros, se distinguen los Valles de Lluta, Azapa y Quebrada de Chaca en la comuna de Arica; Camarones, en la comuna de Camarones; Tana o Camiña, en la comuna de Camiña; Tarapacá en la comuna de Huara; y Guatacondo, en la comuna de Pozo Almonte. Entre los oasis, ubicados en su totalidad al sur de la quebrada de Tiliviche, destacan los de Pica y Canchones, en las comunas de Pica y Pozo Almonte, respectivamente.

- La producción ganadera regional está dominada por la explotación de camélidos -única alternativa productiva para ese piso ecológico- con una tradición milenaria por el pueblo Aymara, ubicada preferentemente en el altiplano, especialmente en las comunas de Colchane y General Lagos. Le sigue la explotación de ovinos, ubicada en los valles y oasis de las comunas de Arica y Camarones. También es importante la explotación caprina, en los valles centrales, debido a la demanda de quesos.

- Las plantaciones forestales, en ambas Regiones, cubren una superficie de 13.722 ha, donde predomina el tamarugo con un 92,2%, concentrado principalmente en las comunas de Pozo Almonte y Huara, en la provincia del Tamarugal.