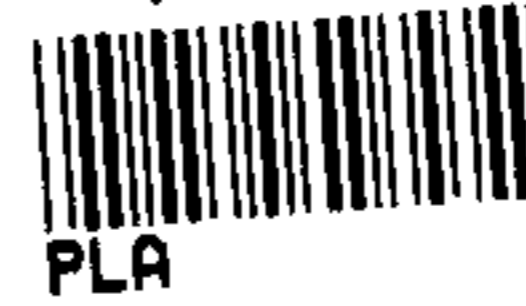


Microsystem - MOP_DGA



CON-5064

v.2 c.1

CON 5064

V2



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS LA PLATINA

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
Centro de Información Recursos Hídricos
Área de Documentación

INFORME FINAL

DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DEL ESTADO DE CONTAMINACIÓN DIFUSA DE LOS CUERPOS DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

TOMO ANEXOS

Contrato CONAMA – INIA N°16-22-005/01

Departamento de Recursos Naturales. INIA - CRI La Platina

- MARZO DE 2002 -

ANEXOS

ANEXO I

Relación de los criterios básicos para el diseño, montaje y operación de una red de monitoreo de la calidad de las aguas.

ANEXO I

VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN DIFUSA DE AGUAS

Criterios generales

1. La unidad de trabajo depende de la escala de éste pero debe cumplir con la condición de ser una unidad, desde el punto de vista del movimiento de las aguas; así, esta unidad deberá ser:
 - una cuenca hidrográfica de orden superior, lo que permitirá agrupar todos los territorios cuyas aguas escurren y/o percolan hacia puntos comunes, generando líneas de flujo hídrico comunes y convergentes, con descargas al mar únicas (ejemplo, cuenca del Maule),
 - una subcuenca o cuenca hidrográfica de orden menor, lo que permite el mismo efecto anterior dentro de una superficie más reducida (ejemplo, cuenca del río Longaví), o
 - una microcuenca o cuenca hidrográfica de orden inferior, lo que permite reducir aún más la superficie bajo monitoreo y ser más específicos en la información generada (ejemplo, cuenca del río Liguay),ya que los contaminantes propios de la contaminación difusa tenderán a concentrarse hacia las líneas de flujo comunes, lo que facilita su detección y cuantificación.
2. En el caso de la contaminación difusa, en especial de los ingredientes activos de plaguicidas, lo aconsejable es acercarse lo más posible hacia los sitios de origen, lo que obliga a una desagregación de la cuenca superior en áreas de menor extensión; en este caso, se hace aconsejable mantener el criterio de generar subunidades asociadas a cuencas de orden menor (subcuenca, microcuenca).
3. Independiente de sus orígenes, no debe olvidarse que los contaminantes difusos son transportados disueltos o suspendidos en aguas lluvias, aguas de derretimiento de nieves y/o derrames de riego, vía escorrentía ó infiltración¹, y que, en su camino descendente, tenderán a preservarse –y, por tanto, acumularse si hay aportes continuados- en sitios de represamiento de aguas; son los sitios, dentro de una cuenca, donde la contaminación difusa se manifestará primero, alcanzará una máxima magnitud y generará los máximos efectos detrimentales². Por ello, estos sitios deben considerarse como sitios preferentes de observación.

¹ En este caso, sólo formas disueltas de los contaminantes

² En cuencas con alto hidricismo, se trata de los únicos sitios donde la contaminación difusa llegue a manifestarse y sea detectable; el riesgo fluctuará, en forma directa, al tiempo de residencia de las aguas

Criterios básicos de diseño

1. Un sistema de seguimiento de la contaminación difusa sólo es concebible si está inserto en un sistema integral de protección de las aptitudes naturales de las aguas de una cuenca (o, en su defecto, de algún uso específico que desee privilegiarse), que involucre, como una actividad de base, el seguimiento o monitoreo de la calidad de las aguas.

2. En el caso de Chile, es aconsejable –operativamente hablando– considerar este sistema de seguimiento de la contaminación difusa como integrado a las redes de monitoreo de la calidad de las aguas, que administra la DGA; ello tiene varias ventajas, a saber:
 - promover el fortalecimiento institucional
 - operar con los menores costos, ya que habría que ocuparse sólo de los costos incrementales (nuevas estaciones, nuevos análisis, mayor número de muestras/año),
 - operar con una mayor eficiencia,
 - relacionar los parámetros de calidad con datos de caudales y condiciones ambientales, y
 - mayor experiencia en la operación de estas redes de monitoreo,lo que habría que hablar de un sistema integral de seguimiento de la calidad de las aguas continentales en Chile.

3. Este sistema de seguimiento debe conducir a la satisfacción de las siguientes metas:
 - conocer la composición natural de las aguas y sus variaciones naturales, a lo largo y ancho de la cuenca,
 - mantener información actualizada sobre cambios experimentados, de origen antrópico, en la composición de las aguas,
 - vincular estos cambios con fuentes de origen,
 - asociar contaminantes con áreas o puntos de emergencia, y
 - desencadenar un proceso de respuesta inmediata, expresado a través de medidas correctivas, tendientes a minimizar los cambios o sus impactos.

4. Para cumplir con sus objetivos, el sistema debe contar, necesariamente, con los siguientes niveles operacionales:
 - una base de datos, con información histórica actualizada de la composición de las aguas; corresponde, básicamente, a la operación de la red de monitoreo de aguas,
 - un nivel de toma de alerta naranja (contingencia) y roja (emergencia), con respuestas institucionales previamente definidas, y

- un nivel de educación, a nivel formal e informal, y de capacitación, que incluya la promoción de buenas prácticas agrícolas de gestión y de cambio en el uso de la tierra.
5. La importancia relativa de los diferentes procesos que conforman el flujo hídrico de los contaminantes (infiltración, escorrentía, acumulación en sitios de contención o represamiento), no es fija ni absoluta, sino que es función de las singularidades de cada cuenca¹; el conocimiento de estas singularidades es un requisito básico, para el diseño de una red de monitoreo de contaminantes difusos.
 6. El diseño de un sistema de vigilancia de la calidad de las aguas, en una cuenca específica, está supeditado a las singularidades relevantes de la cuenca que, en su conjunto, determinan el riesgo de contaminación difusa. Estas particularidades tienen que ver con los siguientes 2 niveles:
 - particularidades de las actividades productivas, que originan la contaminación difusa (agricultura, silvicultura, ganadería), que definen la agresividad del sistema generador de la contaminación difusa, y
 - particularidades estructurales y funcionales de la cuenca, que determinan la vulnerabilidad del territorio a todas o alguna de las causas de contaminación difusa.
 7. Las principales singularidades de las actividades productivas, que deben tomarse en cuenta, son:
 - uso del suelo (tipos, extensión, distribución espacial),
 - aplicación de fertilizantes nitrogenados y fosforados (identidad, hidrosolubilidad, dosis unitarias [kg/ha/año] y cargas totales [ton/año]),
 - aplicación de plaguicidas, dando prioridad a los aplicados directamente al suelo (identidad, hidrosolubilidad, adsorción por sólidos del suelo, persistencia en suelos, dosis unitarias y cargas totales aplicadas),
 - manejo de la superficie de los suelos y aplicación de riego, y
 - ganadería doméstica, especialmente bovina, ovina y porcina (producción unitaria de excretas, producción anual de excretas, proporción de excretas producidas a campo abierto y bajo estabulación, estilos de gestión de guanos y purines estabulados).
 8. Entre las singularidades que condicionan la vulnerabilidad de la cuenca a alguno de los procesos de la contaminación difusa (sedimentación, eutrofización, residuos de plaguicidas),

¹ *No es adecuado extrapolar –en forma directa y sin las debidas funciones de transformación- la información generada desde otras cuencas*

debe tomarse en cuenta, básicamente, las siguientes variables:

- hidricidad de la cuenca (cantidad de agua precipitada al año, período e intensidad de lluvias),
- erodibilidad de los suelos (por relieve, por características edáficas, por densidad vegetal),
- permeabilidad de los suelos, y
- profundidad y accesibilidad de las aguas subterráneas.

9. La contaminación de aguas- por fuente fija o difusa- es detectada a través de los cambios que experimentan las aguas en su composición, con respecto a una línea de base de composición anterior al estado de contaminación, cualquiera sea su origen, que significa medir:

- cambios –directos o indirectos- en parámetros estructurales (p.e., pH, CE, N-nítrico, OD),
- cambios en parámetros funcionales (p.e., turbidez, demanda bioquímica de oxígeno), y/o
- sus efectos en la biota o seres humanos.

10. Los cambios en parámetros estructurales son los más fáciles (y económicos) de medir pero la utilidad de sus determinaciones será función de estar reconocidos por las normas de calidad de aguas existentes; en su defecto, que exista información en el ámbito ecotoxicológico y/o toxicológico, que los respalden. En consecuencia, se trata de los parámetros de primera prioridad.

11. Un sistema de seguimiento de la calidad de las aguas, debe conllevar la satisfacción de las siguientes metas:

- identificar la composición natural de las aguas de la cuenca,
- mantener información actualizada sobre cambios experimentados por la composición de las aguas,
- asociar estos cambios con fuentes originarias, e
- identificar los contaminantes asociados y las áreas desde donde emergen.

13. Un sistema de seguimiento de la calidad de las aguas deberá estar compuesto por los siguientes elementos:

- un conjunto de parámetros a ser medidos, que tengan capacidad diagnóstica e, idealmente, de manera instantánea y continua,
-

- una red de estaciones de monitoreo de aguas, desde donde se efectúen observaciones visuales y fluviométricas, además de generar muestras para análisis de laboratorio,
- un programa de operación, bajo condiciones normales, que incluya, entre otros:
- aspectos operacionales (frecuencia de muestreo, despacho de muestras al laboratorio),
- aspectos metodológicos (procedimientos de muestreo, procedimientos de preservación de muestras),
- un programa de operación, bajo contingencia o emergencia, activados en función tanto de las observaciones efectuadas como del riesgo de episodios naturales críticos.

14. En cuanto a parámetros analíticos, se debe dar preferencia a los definidos como "estructurales" (punto 9), por razones de capacidad diagnóstica y económicas; en todo caso, los parámetros analíticos pueden pertenecer a las siguientes categorías:

- estructurales, de caracterización general, que reflejan las aptitudes de uso de las aguas y los cambios inducidos por los procesos contaminantes (entre otros, aniones y cationes solubles, temperatura),
- funcionales, indicadores del estado de salud de las aguas (entre otros, pH, CE, turbidez, OD¹, DBO² y DQO³), y
- estructurales de caracterización directa de contaminantes difusos (residuos de plaguicida, sedimentos edáficos, microorganismos patógenos, N nítrico, P soluble), la mayoría de los cuales son altamente inespecíficos, ya que pueden provenir de variadas fuentes, incluyendo fijas.

15. Lo ideal, para efectos del seguimiento de la contaminación difusa es trabajar con parámetros:

- estructurales, ya que dan información directa sobre magnitud del proceso de contaminación específicos, y
- específicos, ya que su sólo presencia permitirá detectar y dimensionar la ocurrencia de un proceso de contaminación difusa.

16. Siendo minoritarios estos parámetros, se hace necesario incluir parámetros estructurales inespecíficos; su inclusión, en todo caso, obligará a un mayor detalle (por ejemplo, criterios de muestreo aguas arriba y aguas debajo de un punto fijo de descargas), a objeto de crearse la capacidad de discriminar origen.

¹ *Oxígeno disuelto*

² *Demanda bioquímica de oxígeno*

³ *Demanda química de oxígeno*

17. Es recomendable evitar la inclusión de parámetros analíticos que dupliquen información (por ejemplo, CE y contenido de sales disueltas; OD y DBO; sólidos suspendidos y turbidez), ya que no aporta algo adicional pero encarece la operación del sistema.

18. Se sugiere utilizar la siguiente clasificación de parámetros analíticos:

- parámetros estructurales específicos:
 - IA de plaguicidas, y
 - sedimentos edáficos (sólidos suspendidos fijos),
- parámetros estructurales inespecíficos:
 - N nítrico y N soluble,
 - P, como anión fosfórico soluble,
 - microorganismos patógenos (coliformes totales y fecales, salmonellas),
 - materia orgánica total, disuelta y suspendida (sólidos totales, sólidos disueltos volátiles y sólidos suspendidos volátiles, respectivamente),
 - metales pesados,
 - sales disueltas (aniones cloruro, sulfato, carbonatos y bicarbonatos; cationes calcio, magnesio, potasio, sodio), y
- parámetros funcionales:
 - pH,
 - CE (medición indirecta de las sales disueltas; determinación rutinaria),
 - turbidez (medición indirecta de los sólidos en suspensión; inespecífica desde el punto de vista de tipo de sólidos; determinación rutinaria),
 - OD (medición directa de la presencia de sustancias orgánicas),
 - DBO (medición indirecta de la presencia de sustancias orgánicas), y
 - DQO (medición indirecta de la presencia de sólidos totales).

19. Se sugiere el siguiente conjunto básico de parámetros:

- pH y CE,
- aniones solubles sulfato, cloruro, carbonato y bicarbonato,
- cationes solubles calcio, magnesio, potasio y sodio,
- sólidos totales, fijos y volátiles,
- sólidos suspendidos, fijos y volátiles,
- N total disuelto, N nítrico y P total disuelto,
- coliformes totales y fecales, y salmonellas, y
- IA de plaguicidas (no más de 2 por cuenca).

donde los parámetros de los subpuntos 4 en adelante son adicionales a lo medido rutinariamente por la DGA.

20. Es preciso dotar al sistema, con una infraestructura básica (estaciones de monitoreo, capacidad de transmisión y almacenamiento de datos, y laboratorio) y con protocolos operacionales estandarizados (procedimientos para toma, preservación y despacho de muestras a laboratorio; listado de parámetros por determinar; procedimientos analíticos estandarizados, validados y reconocidos; software para ingreso y rescate interactivo de información acumulada), y materiales fungibles (frascos para toma de muestras, preservantes químicos, tomadores de muestras, materiales varios).
21. Sería altamente conveniente contar con la opción de determinación de parámetros básicos in-situ, tanto mediante el uso de equipos portátiles para medición de pH, OD y temperatura, como mediante la instalación de sensores multiparámetros de medición continua; en este último caso, se permitiría la transmisión instantánea de datos pero es una instancia de alto costo que, además, no cubre todos los parámetros requeridos.
22. Con respecto a la localización de las estaciones de monitoreo:
 - deben ser permanentes, debido a que el proceso de la contaminación difusa tiende a ser, por lo general, regular e insensible –en el corto y mediano plazo- a cambios en la forma hacer agricultura o de usar el suelo,
 - deben cubrir toda la cuenca o, al menos, alguna subunidad hidrográfica (subcuenca, microcuenca),
 - su localización debe permitir la detección del impacto específico de las actividades silviagropecuarias; como, generalmente, coexisten varias actividades generadoras de contaminantes difusos, dentro de un mismo espacio, se debiera contar con estaciones que dimensionen el impacto de zonas agrícolas unitarias,
 - en general, se debe entender los siguientes sitios, como localización preferencial en redes hídricas superficiales:
 - nacimiento de cauces superficiales,
 - aguas arriba de confluencias de cauces,
 - aguas arriba y abajo de descargas puntuales (industrias, ciudades), previendo la mezcla del agua descargada en el cauce receptor,
 - ingreso, interior y salida de aguas, hacia, en y desde cuerpos de aguas embalsadas,
 - ingreso y salida de áreas agrícolas unitarias (ejemplo, el valle Aconcagua, entre Los Andes y San Felipe),
 - aguas arriba y abajo de áreas destinadas a un mismo uso (ejemplo, áreas de ganadería bovina).

23. Con respecto a las estaciones de monitoreo de aguas subterráneas, no se puede tener el mismo nivel de desagregación para las estaciones de monitoreo de aguas subterráneas. En este caso, los criterios básicos serán:

- aprovechar la infraestructura de pozos existentes en la zona,
- idealmente, trabajar con pozos ya usados por la DGA, para sus propios monitoreos,
- una densidad tal, que cubra adecuadamente el área bajo vigilancia,
- incorporar aquellos pozos de escasa profundidad (norias) que se utilizan para agua de bebida en los que es factible encontrar un efecto temprano en la calidad de las aguas.

24. Con respecto al laboratorio, lo más relevante es tener acceso expedito a un laboratorio capacitado para alcanzar límites de cuantificación suficientes (bajo los umbrales críticos reconocidos por las normas de calidad de aguas) y que tenga implementados métodos estandarizados y que cuente con procedimientos de control de calidad.

25. Debe contarse con un protocolo de operaciones, que contenga:

- frecuencia de muestreo (hoy, trimestral, para todas las cuencas de Chile; se sugiere mantener la misma frecuencia por razones de facilidad operacional); sin embargo, no debe olvidarse que la frecuencia debiera estar relacionada con el área de influencia de la muestra,
- metodología y protocolo de muestreo. forma para tomar una buena muestra (punto del río, purgado de equipos de bombeo, tipo de frascos, ambientación de frascos),
- manipulación de las muestras obtenidas, forma de preservar las muestras, para evitar una alteración significativa antes de su procesamiento analítico (uso de espacios fríos, adición de preservantes químicos, regulación del pH), y
- forma de enviar las muestras al laboratorio, entendiendo que el tiempo no puede exceder de 48 horas, como máximo.

ANEXO II

**Uso del suelo, según CONAMA-CONAF (1999), por Comunas que conforman cada
cuenca en estudio**

ANEXO II

Uso del suelo, según CONAMA-CONAF (1999), por Comunas que conforman la cuenca

I Región de Tarapacá
Cuenca: Camarones

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)
I	Arica	Camarones	0,0	6.152,3	133.171,1	0,0	0,0	240.302,6	0,0	415,1	0,0	380.041,1
		Huara	0,0	4.230,7	167.716,4	5.329,8	4.706,7	885.133,2	0,0	0,0	0,0	1.067.116,7
	Iquique	0,0	1.844,1	43.270,0	0,0	0,0	183.129,6	0,0	0,0	0,0	0,0	228.243,7
		TOTAL (ha)	0,0	12.227,1	344.157,5	5.329,8	4.706,7	1.308.565,4	0,0	415,1	0,0	1.675.401,6

II Región de Antofagasta
Cuenca: Loa

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)
II	Tocopilla	Ma. Elena	367,9	0,0	9,1	0,0	2.450,9	1.241.797,6	0,0	0,0	0,0	1.244.625,4
		Calama	1.640,0	3.311,1	414.060,4	0,0	3.050,7	1.150.836,5	0,0	324,9	0,0	1.573.223,7
			TOTAL (ha)	2.007,9	3.311,1	414.069,5	0,0	5.501,6	2.392.634,1	0,0	324,9	0,0

III Región de Atacama
Cuenca: Huasco

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)
III	Huasco	Huasco	228,1	1.432,8	156.545,4	0,0	3.325,1	365,6	0,0	0,0	0,0	161.896,9
		Vallenar	124,3	12.359,7	567.944,6	0,0	0,0	130.533,8	0,0	0,0	0,0	710.962,4
		Freirina	0,0	4.959,4	354.483,0	0,0	0,0	316,6	0,0	0,0	0,0	359.759,1
			TOTAL (ha)	352,4	28.991,6	1.437.174,6	0,0	3.325,1	359.963,8	0,0	0,0	0,0

IV Región de Coquimbo
Cuenca: Limarí

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)	
IV	Limarí	Ovalle	365,2	54.747,1	324.587,5	235,4	0,0	0,0	0,0	514,5	0,0	380.449,7	
		Río Hurtado	0,0	6.310,4	143.320,5	0,0	0,0	65.881,1	0,0	0,0	0,0	0,0	215.512,0
		Punitaqui	0,0	4.686,4	127.064,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	131.750,6
		Monte Patria	0,0	17.036,4	294.921,7	0,0	2.318,4	120.719,2	0,0	0,0	4.183,5	0,0	439.179,2
			TOTAL (ha)	396,9	88.252,3	1.036.297,1	235,4	7.552,6	220.521,4	0,0	5.357,3	0,0	1.358.613,0

V Región de Valparaíso
Cuenca: Aconcagua

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)	
V	Los Andes	Los Andes	890,4	2.924,5	17.212,1	0,0	267,5	65.444,4	37.506,0	198,1	0,0	124.443,0	
		San Esteban	74,5	6.714,7	45.454,7	5.651,0	246,0	74.659,4	5.406,2	0,0	0,0	0,0	138.206,5
		Calle Larga	88,2	4.747,4	22.315,2	0,0	0,0	4.427,9	727,8	0,0	0,0	0,0	32.306,5
	San Felipe	Rinconada	63,1	3.115,2	9.071,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12.250,1
		San Felipe	668,1	7.620,9	9.208,3	0,0	606,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18.103,9
		Putendo	89,7	6.232,0	91.794,3	0,0	0,0	47.936,3	0,0	0,0	0,0	0,0	146.052,3
		Santa María	65,8	5.732,6	11.172,1	0,0	0,0	614,9	0,0	0,0	14,2	0,0	17.599,6
		Panquehue	92,1	4.606,7	7.507,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12.206,0
		Llaj-Llaj	353,3	5.309,3	28.591,7	631,3	43,7	153,2	0,0	0,0	0,0	0,0	35.082,5
		Catemu	265,2	5.625,0	30.033,3	136,5	0,0	400,1	0,0	0,0	28,4	0,0	36.488,5
	Quillota	Quillota	709,6	9.899,9	18.579,0	2.809,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31.997,6
		La Cruz	78,9	2.160,0	3.226,9	450,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.916,3
		La Calera	626,2	1.120,5	1.080,3	1.135,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.962,8
Nogales		763,2	5.774,0	28.408,6	4.906,7	0,0	303,8	0,0	0,0	167,3	0,0	40.323,6	
Hijuelas		69,7	7.096,1	21.268,6	363,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28.798,0	
Limache		679,3	5.442,3	17.505,4	7.821,8	0,0	0,0	0,0	0,0	297,3	0,0	31.746,1	
Valparaíso	Olmué	442,4	2.200,2	13.162,2	7.231,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23.036,1	
	Villa Alemana	2.694,5	597,2	4.951,2	1.394,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9.637,8	
TOTAL (ha)		8.714,2	86.918,5	380.542,9	32.532,5	1.163,8	193.940,0	43.640,0	705,3	0,0	0,0	748.157,2	

VI Región del Libertador General Bernardo O' Higgins
Cuenca: Rapel

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)		
RM	Melipilla	San Pedro	0,0	15.900,7	55.209,8	9.197,5	0,0	199,7	0,0	154,2	0,0	80.661,9		
		Alhué	1.482,5	3.960,4	55.670,2	22.645,2	0,0	0,0	1.043,8	0,0	0,0	0,0	84.802,1	
VI	Cachapoal	Graneros	213,0	7.516,5	1.998,5	1.520,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11.248,2	
		Rancagua	2.155,2	12.942,5	6.150,1	3.957,0	0,0	0,0	906,5	0,0	0,0	0,0	26.111,3	
		Machalí	1.090,6	5.499,0	49.962,0	9.875,8	111,3	138.893,1	0,0	47.526,0	95,8	0,0	253.053,6	
		Las Cabras	160,7	19.590,1	36.910,4	13.237,4	497,1	646,1	0,0	4.116,3	0,0	0,0	75.158,1	
		Coltauco	283,5	9.181,0	7.611,0	4.678,2	0,0	732,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22.486,2	
		Doñihue	128,9	3.193,2	2.415,8	1.849,3	0,0	248,8	0,0	0,0	0,0	0,0	7.836,0	
		Oliver	163,9	3.415,4	120,4	0,0	0,0	770,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4.470,3	
		Coínco	52,9	4.529,3	4.386,1	221,3	0,0	695,9	0,0	0,0	0,0	0,0	9.885,5	
		Requinoa	1.813,2	14.678,1	27.969,5	9.746,6	0,0	11.526,8	0,0	2.025,3	0,0	0,0	67.759,5	
		Peumo	109,2	7.371,7	6.129,5	1.191,8	0,0	486,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15.288,6	
		Qta. de Tilcoco	187,2	6.808,0	1.494,7	49,4	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	0,0	8.555,7	
		Pichidegua	373,4	16.254,3	12.354,6	1.368,4	35,1	1.504,4	0,0	0,0	0,0	45,0	0,0	31.935,2
		San Vicente	217,4	22.060,9	21.910,7	3.260,0	0,0	839,9	0,0	0,0	0,0	113,6	0,0	48.402,5
		Malloa	122,5	6.747,6	3.825,9	586,4	0,0	103,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11.386,0
Rengo	1.020,8	18.216,8	23.422,2	4.028,8	0,0	7.559,8	0,0	5.677,8	33,1	0,0	0,0	59.959,4		
Navidad	74,6	10.062,4	14.040,2	5.108,5	101,4	612,3	0,0	0,0	0,0	253,6	0,0	30.253,0		
Litueche	74,9	15.543,6	29.404,6	14.997,0	22,2	251,5	0,0	0,0	0,0	477,1	0,0	60.770,8		
La Estrella	32,6	15.292,0	25.534,3	1.249,2	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	1.559,0	0,0	43.675,7		
Marchiligue	68,2	21.468,7	29.104,4	17.290,4	0,0	112,0	0,0	0,0	0,0	472,9	0,0	68.516,7		
Peralillo	234,0	17.342,4	9.940,7	1.188,9	0,0	390,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29.096,0		
Palmilla	74,2	14.563,7	7.157,4	209,2	0,0	660,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22.665,1		
San Fernando	1.471,3	16.580,5	76.693,0	30.197,7	600,0	79.661,3	0,0	37.715,0	10,4	0,0	0,0	242.929,1		
Santa Cruz	309,4	18.410,1	18.898,5	1.055,8	0,0	532,3	0,0	0,0	0,0	15,6	0,0	39.221,8		
Nancagua	194,0	8.326,7	5.246,8	909,8	0,0	399,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15.076,7		
Placilla	0,0	6.675,0	6.010,1	1.155,1	0,0	796,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14.636,6		
Chépica	99,9	16.976,7	29.661,0	1.170,1	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	68,1	0,0	48.006,5		
Chimbarongo	656,1	28.236,0	12.078,9	9.091,0	0,0	522,6	0,0	0,0	0,0	340,5	0,0	50.925,1		
TOTAL (ha)			12.864,2	367.343,1	581.311,3	171.036,0	1.367,1	250.151,8	92.944,1	7.755,2	0,0	1.484.772,9		

VII Región del Maule
Cuenca: Maule

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)	
VII	Talca	Río Claro	163,0	34.228,2	7.162,7	6.190,8	0,0	28,0	0,0	147,8	0,0	47.920,4	
		Constitución	1.106,3	5.681,2	11.762,5	103.880,2	2.567,2	8.183,9	0,0	0,0	917,6	0,0	134.098,9
		Pencahue	228,0	20.777,8	53.048,9	20.756,6	0,0	380,6	0,0	0,0	385,6	0,0	95.577,5
		Talca	2.364,3	18.891,5	6.806,4	1.438,0	0,0	0,0	0,0	0,0	346,6	0,0	29.846,7
		Pelarco	180,4	37.045,4	7.049,3	5.878,1	0,0	0,0	0,0	0,0	145,4	0,0	50.298,6
		San Clemente	332,1	52.709,9	82.149,6	70.641,4	1.057,7	198.945,4	25.548,2	0,0	9.910,1	7.981,5	449.275,8
		Maule	173,9	14.426,7	7.049,1	1.275,5	0,0	804,7	0,0	0,0	608,2	0,0	24.338,0
		Cauquenes	662,1	45.254,4	110.967,1	54.661,6	382,5	97,5	0,0	0,0	526,9	0,0	212.552,0
		San Javier	439,3	31.611,7	71.690,5	24.393,5	0,0	1.931,2	0,0	0,0	1.160,8	0,0	131.226,9
		Villa Alegre	130,7	17.068,1	991,3	434,6	0,0	112,6	0,0	0,0	146,0	0,0	18.883,3
		Yerbas Buenas	178,9	23.205,2	779,4	982,8	0,0	509,5	0,0	0,0	147,0	0,0	25.802,8
		Colbún	150,3	19.327,9	68.865,7	32.951,6	372,4	132.702,8	16.750,7	20.757,2	3.636,6	0,0	295.515,2
		Linares	839,2	35.500,8	19.477,7	56.879,2	0,0	30.679,1	2.070,3	0,0	1.745,0	0,0	147.191,3
Retiro	179,2	62.461,5	17.677,5	1.672,4	120,5	208,2	0,0	0,0	680,4	0,0	82.999,7		
Longaví	154,0	52.470,8	21.656,2	52.518,8	0,0	13.925,2	1.636,0	0,0	1.297,2	0,0	143.658,2		
Parral	541,9	69.076,1	24.087,6	63.534,4	694,6	3.371,8	0,0	0,0	1.392,5	0,0	162.698,9		
Quirihue	166,1	17.404,4	17.679,2	23.568,1	0,0	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	58.853,6		
Ninhue	37,2	13.621,1	18.207,2	8.332,8	0,0	464,8	0,0	0,0	0,0	0,0	40.663,2		
TOTAL (ha)		8.026,5	570.762,6	547.107,9	529.990,4	5.194,9	392.381,2	46.005,2	23.193,6	28.738,6	2.151.400,9		

VIII Región del Biobío
Cuenca: Itata

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)	
VIII	Ñuble	San Carlos	491,1	62.583,4	19.600,3	4.037,9	0,0	696,2	0,0	69,0	0,0	87.477,9	
		San Fabián	29,6	6.833,5	13.664,6	73.268,2	0,0	52.969,3	6.132,6	0,0	468,7	0,0	153.366,5
		San Nicolás	82,4	27.172,0	26.065,8	2.699,5	46,9	637,4	0,0	0,0	374,7	0,0	57.078,7
		Treguaco	67,2	13.764,1	1.656,1	14.346,7	0,0	1.602,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31.436,3
		Portezuelo	43,1	16.715,0	3.973,9	6.736,8	0,0	825,6	0,0	0,0	86,6	0,0	28.381,1
		Chillán	2.039,5	43.423,9	13.553,5	12.147,2	54,3	1.131,1	0,0	0,0	268,5	0,0	72.618,0
		Coihueco	316,8	43.692,8	6.052,6	103.223,3	13,6	5.973,7	21.209,3	0,0	851,2	0,0	181.333,3
		Colemu	193,4	9.287,2	1.838,6	21.757,6	0,0	1.147,1	0,0	0,0	0,0	0,0	34.223,9
		Ranquil	63,3	9.078,7	3.081,3	11.993,0	0,0	461,5	0,0	0,0	82,6	0,0	24.760,4
		Pinto	360,3	17.296,6	15.562,8	42.308,0	759,7	7.302,9	25.755,7	0,0	295,4	0,0	109.641,3
		Quillón	166,5	21.104,3	11.316,1	9.283,7	45,1	11,3	0,0	0,0	344,4	0,0	42.271,5
		Buñes	277,1	31.148,2	6.491,8	3.978,4	0,0	130,4	0,0	0,0	422,0	0,0	42.447,9
		San Ignacio	271,5	28.676,3	3.268,0	3.874,0	0,0	0,0	0,0	0,0	162,5	0,0	36.252,3
El Carmen	133,1	44.102,9	1.652,5	20.596,7	0,0	0,0	0,0	0,0	240,3	0,0	66.725,5		
Pemuco	118,6	30.066,0	3.730,1	22.294,1	0,0	0,0	0,0	0,0	358,0	0,0	56.566,8		
Yungay	297,6	33.160,8	9.869,8	38.701,0	0,0	0,0	0,0	0,0	313,3	0,0	82.342,6		
Tucapel	433,5	18.332,6	14.882,3	56.388,5	0,0	288,0	0,0	9,8	270,4	0,0	90.605,1		
TOTAL (ha)		5.384,9	456.438,3	156.260,1	447.634,6	919,5	73.176,6	53.107,4	4.607,6	28.738,6	1.197.529,1		

IX Región de la Araucanía
Cuenca: Imperial

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)	
IX	Malleco	Purén	223,3	10.030,9	14.813,2	21.106,5	423,3	0,0	0,0	0,0	0,0	46.597,2	
		Lumaco	192,4	25.772,4	17.846,9	67.168,0	73,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	111.052,9
	Cautín	Traiguén	330,6	64.314,4	1.581,8	22.875,9	51,8	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0	89.191,2
		Victoria	578,5	91.713,3	4.798,0	27.978,8	92,7	19,1	0,0	0,0	100,3	10,4	125.291,1
		Curacautín	487,8	35.987,4	26.345,3	97.888,3	171,3	7.855,9	4.977,3	0,0	293,5	0,5	174.007,3
	TOTAL (ha)	Galvarino	65,8	36.865,0	1.711,1	17.959,8	154,9	0,0	0,0	0,0	21,9	0,0	56.778,5
		Perquenco	190,8	29.762,8	720,9	2.043,5	199,1	0,0	0,0	0,0	71,7	0,0	32.988,8
		Carahue	197,6	46.712,3	28.118,4	52.321,3	3.844,4	1.232,4	0,0	0,0	1.369,1	0,0	133.795,5
		Nueva Imperial	357,9	82.359,4	5.434,3	25.679,8	315,7	382,1	0,0	0,0	1.051,8	0,0	115.581,0
		Temuco	2.819,1	67.416,0	3.004,1	13.670,9	373,6	103,0	0,0	0,0	606,4	0,0	87.993,1
		Lautaro	422,7	64.648,7	5.218,4	19.787,5	235,1	0,0	0,0	0,0	690,8	0,0	91.003,2
		Vilcún	317,0	82.924,1	14.490,1	54.479,4	191,2	1.771,1	5.128,1	0,0	159,3	0,0	159.460,2
	Freire	193,2	58.353,7	23.039,2	9.848,4	44,4	108,5	0,0	0,0	1.039,5	0,0	92.626,8	
TOTAL (ha)		6.376,6	696.860,4	147.121,7	432.808,1	6.170,7	11.472,1	10.105,4	5.441,0	10,9	1.316.366,8		

X Región de Los Lagos
Cuenca: Bueno

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)	
X	Valdivia	Paillico	305,6	0,0	56.462,1	32.524,6	985,4	0,0	0,0	0,0	57,9	90.335,6	
		Futroneo	108,4	1.374,8	45.281,6	147.036,3	495,4	4.737,9	6.044,7	17.563,3	1.543,8	0,0	224.186,2
		La Unión	497,2	946,0	77.778,2	127.579,7	1.966,7	352,5	0,0	0,0	3.654,2	0,0	212.774,5
	Osorno	Lago Ranco	92,2	4.128,2	34.381,4	85.773,7	0,0	21.144,5	397,2	31.430,6	73,9	0,0	177.421,7
		Río Bueno	297,8	314,2	120.361,6	73.447,7	769,3	10.855,5	207,5	7.919,4	7.789,1	0,0	221.962,1
		San Pablo	108,4	328,7	52.047,6	8.722,4	840,5	0,2	0,0	0,0	887,0	0,0	62.934,8
	Llanquihue	Osorno	1.784,5	698,3	81.942,5	10.484,9	93,1	14,5	0,0	0,0	493,6	0,0	95.511,4
		Entre Lagos	78,3	60,6	55.820,6	64.629,5	0,0	12.057,5	55,7	20.879,4	5.164,6	0,0	158.746,2
		Río Negro	202,5	111,0	64.091,9	61.084,8	77,3	76,2	0,0	0,0	485,6	0,0	126.129,3
		Puerto Octay	155,7	439,9	71.552,7	73.106,0	0,0	7.972,7	556,5	28.567,3	0,0	0,0	182.350,8
	TOTAL (ha)	Purranque	292,2	388,8	68.174,4	75.965,0	143,5	110,5	0,0	0,0	155,4	0,0	145.229,8
		Llanquihue	228,9	0,0	30.470,1	6.002,4	44,8	0,0	0,0	0,0	5.085,7	0,0	41.831,9
		Frutillar	229,7	347,9	52.745,8	11.033,4	279,1	7,4	0,0	0,0	15.773,1	0,0	80.416,4
TOTAL (ha)		4.381,4	9.138,4	811.110,5	777.390,4	5.695,1	57.329,4	7.261,6	132.894,6	14.629,3	1.819.830,7		

XI Región del General Carlos Ibáñez del Campo
Cuenca: Aisén

Región	Provincia	Comunas	Áreas urbanas e industriales	Terrenos Agrícolas	Praderas y Matorrales	Bosques	Humedales	Áreas sin vegetación	Nieves y Glaciares	Cuerpos de Agua	Áreas no reconocidas	TOTAL (ha)
XI	Coihaique	Aisén	783,2	1.608,6	267.281,7	277.723,4	9.383,2	73.420,2	82.621,5	11.810,3	3.825,4	728.457,5
		Aisén	628,3	0,0	167.802,8	1.932.144,2	512.556,4	125.352,3	348.126,3	93.688,5	19.140,1	0,0
	TOTAL (ha)		1.411,5	1.608,6	435.084,5	2.209.867,6	521.939,6	198.772,5	430.747,8	105.498,8	22.965,5	3.927.896,3

ANEXO III

Fichas Técnicas de los cultivos más importantes de las cuencas en estudio

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

UVA DE MESA

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅	Kg. de K ₂ O
Tractor		34,6					
	Retirar Sarmientos	4,0					
	Aplic. Pesticidas/Fert.	15,6					
	Cosecha	15,0					
Pesticidas							
	Kumulus		6,4	Kg			
	Gramoxone		5,0	L			
	Bayleton		2,2	Kg			
	Captan		7,6	Kg			
	Rovral		5,0	Kg			
	Ac. Giberélico		240,0	gr			
	Roudap		8,0	L ****			
	Azufre		44,0	Kg			
	Lorsban		3,0	L			
	Salut		3,0	L			
Riego							
	Goteo						
Fertilizantes					126	144	115
	Nitrato de K		250	Kg			
	Urea		200	Kg			
	Ac. Fosfórico		240	L			
	Bayfolan		12	L			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

UVA PISQUERA (goteo)

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅	Kg. de K ₂ O
Tractor		39,9					
	Retirar sarmientos	4,0					
	Rastraje (1)	1,5					
	Aplic. Pesticidas/Fert.	10,4					
	Cosecha	24,0					
Pesticidas							
	Roundup		7,0	L****			
	Azolan		18,0	L			
	Parathion		1,0	L			
	Sythane		0,3	Kg			
	Sumisclex		2,0	L			
	Pomarsol		9,0	Kg			
	Dimetoato		1,0	L			
				Kg			
				L			
				L			
Riego							
	Goteo						
Fertilizantes					119	10	46
	Urea		230	Kg			
	Ac. Fosfórico		16	L			
	Bayfolan		2	L			
	Nitrato de Potasio		100	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

Kiwi

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅
Tractor		39,4				
	Rastraje (1)	3,0				
	Aplic. Pesticidas/Fert.	11,4				
	Siega de Pasto	11,2				
	Surcadura	3,0				
	Poner y retirar colmenas	4,8				
	Cosecha	6,0				
Pesticidas						
	Furadan		20,0	Kg		
	Simazina		7,0	L****		
	Ambush		0,6	L		
	Roundup		6,0	L****		
	Rovral		5,0	Kg		
	Dithane		5,0	Kg		
Riego			22			
	Sept		2			
	Oct		3			
	Nov		3			
	Dic		4			
	Enero		4			
	Febrero		3			
	Marzo		2			
	Abril		1			
Fertilizantes					100	
	Urea		217	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

FRAMBUESA

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅	Kg. de K ₂ O
Tractor		15,4					
	Rastraje (1)	1,5					
	Aplic. Pesticidas/Fert.	8,9					
	Cosecha	5,0					
Pesticidas							
	Parathion		1,0	L			
	Gramoxone		4,0	L****			
	Gusathion		2,0	Kg			
	Dicofol		3,0	Kg			
	Benlate		1,0	Kg			
	Captan		3,0	Kg			
Riego							
	Sept		2				
	Oct		3				
	Nov		4				
	Dic		5				
	Enero		5				
	Febrero		5				
	Marzo		4				
	Abril		2				
Fertilizantes					310	110	100
	Guano		20000	Kg			
	Urea		240	Kg			
	Sulfato de Potasio		200	Kg			
	SFT		240	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

UVA DE MESA

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅	Kg. de K ₂ O
Tractor		34,6					
	Retirar Sarmientos	4,0					
	Aplic. Pesticidas/Fert.	15,6					
	Cosecha	15,0					
Pesticidas							
	Kumulus		6,4	Kg			
	Gramoxone		5,0	L			
	Bayleton		2,2	Kg			
	Captan		7,6	Kg			
	Rovral		5,0	Kg			
	Ac. Giberélico		240,0	gr			
	Roudap		8,0	L ****			
	Azufre		44,0	Kg			
	Lorsban		3,0	L			
	Salut		3,0	L			
Riego							
	Goteo						
Fertilizantes					126	144	115
	Nitrato de K		250	Kg			
	Urea		200	Kg			
	Ac. Fosfórico		240	L			
	Bayfolan		12	L			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

OLIVO

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅
Tractor		22,2				
	Retirar madera	4,0				
	Rastraje (1)	1,5				
	Surcadura (3)	4,5				
	Aplic. Pest-Fert	9,2				
	Cosecha	3,0				
Pesticidas						
	Oxicloruro de Cu		10,0	Kg		
	Parathion		4,0	L		
	Aceite		60,0	L		
	Salut		3,0	L		
	Citowett		0,5	L		
Riego			8			
	Septiembre		1			
	Octubre		1			
	Noviembre		1			
	Diciembre		1			
	Enero		1			
	Febrero		1			
	Marzo		1			
	Abril		1			
Fertilizantes					155	
	Urea		204	Kg		
	Guano		6120	Kg.		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

NOGAL

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅
Tractor		50,6				
	Retirar madera	4,0				
	Rastraje (6)	9,0				
	Surcadura (3)	4,5				
	Aplic. Pest-Fert	27,1				
	Cosecha	6,0				
Pesticidas						
	Metalaxil		1,0			
	Parathion		2,0	L		
	Citroliv		20,0	L		
	Aciphon		8,0	Kg		
	Touch down		4,5	L		
	MCPA		1,0	L		
	Acaristop		0,7	L		
	Gramoxone		1,2	L***		
	Gusathion		2,0	Kg		
Riego			20			
	Septiembre					
	Octubre		3			
	Noviembre		4			
	Diciembre		4			
	Enero		1			
	Febrero		4			
	Marzo		3			
	Abril		1			
Fertilizantes					376	
	Urea		688	Kg		
	Guano		6000	Kg.		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

PALTO

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅	Kg. de K ₂ O
Tractor		20,1					
	Retirar madera						
	Rastraje (1)	1,5					
	Surcadura (1)	1,5					
	Aplic. Pest-Fert	9,1					
	Cosecha	8,0					
Pesticidas							
	Roundup		2,0	L			
	Bortrac		2,0	L			
	Aliette		2,0	Kg			
	Citroliv		20,0	L			
	Lorsban		2,0	L			
Riego			26				
	Septiembre		2				
	Octubre		2				
	Noviembre		2				
	Diciembre		3				
	Enero		4				
	Febrero		4				
	Marzo		3				
	Abril		3				
	Mayo		3				
Fertilizantes					157	55,2	135
	Urea		270	Kg			
	Solubor		2	L			
	Zintrac		2	L			
	Nitrato de Potasio		240	Kg			
	SFT		120	Kg			
	Sulfato de Potasio		50	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

MANZANO

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅
Tractor		66,7				
	Retirar madera	4,0				
	Rastraje (1)	1,5				
	Surcadura (1)	1,5				
	Aplic. Pest-Fert	22,1				
	Cosecha	37,6				
Pesticidas						
	Simazina		2,0	L****		
	Lorsban		5,0	L		
	Citroliv		30,0	L		
	Dodine		2,0	Kg		
	Mancozeb		15,0	L		
	Sevin		2,0	L		
	Benlate		2,0	L		
	Acaban		2,0	L		
	Pyrinex		9,0	L		
	Roundup		8,0	L****		
	Cotnion		2,0	Kg		
	Na800		0,5	Kg		
Riego			17			
	Septiembre		1			
	Octubre		1			
	Noviembre		3			
	Diciembre		3			
	Enero		3			
	Febrero		3			
	Marzo		3			
Fertilizantes					188	
	Urea		417	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

PERAL

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅
Tractor		45,6				
	Retirar madera	4,0				
	Rastraje (1)	1,5				
	Surcadura (3)	4,5				
	Aplic. Pest-Fert	23,6				
	Cosecha	12,0				
Pesticidas						
	Lorsban		5,8	Kg		
	Aceite		114,0	L		
	Dormex		40,0	L		
	Ocxicloruro de Cu		10,0	Kg		
	Dodine		1,8	Kg		
	Simazina		4,0	L***		
	Gramoxone		2,0	L***		
	Cascade		1,1	L		
	Manzicarb		4,5	Kg		
	Cotnion		1,5	Kg		
	Cyhexatin		1,2	L		
	Manzate		2,5	Kg		
	Benlate		0,4	Kg		
	Imian		1,0	Kg		
	Belmark		0,2	L		
	Strepto		0,8	Kg		
Riego			21			
	Septiembre		1			
	Octubre		2			
	Noviembre		3			
	Diciembre		4			
	Enero		4			
	Febrero		4			
	Marzo		2			
	Abril		1			
Fertilizantes					76	
	Urea		166	Kg		
	Solubor		2	L		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

CEREZO

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅
Tractor		20,7				
	Rastraje (3)	4,5				
	Surcadura (3)	4,5				
	Aplic. Pest-Fert	11,7				
	Cosecha					
Pesticidas						
	Oxicup		8,0	Kg		
	Citroliv		45,0	L		
	Parathion		4,0	L		
	Gramaxone		4,0	L ****		
	Diazol		3,0	L		
	Activol		20,0	gr		
	Benlate		4,0	Kg		
	Captan		10,0	Kg		
	Roundup		2,0	Kg ****		
				L		
Riego			15			
	Septiembre		1			
	Octubre		2			
	Noviembre		3			
	Diciembre		3			
	Enero		3			
	Febrero		2			
	Marzo		1			
Fertilizantes					60	
	Urea		130	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

UVA VINIFERA

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅
Tractor		86,5				
	Retirar sarmientos	4,0				
	Rastraje (4)	8,5				
	Surcadura (3)	7,2				
	Chapoda	8,8				
	Aplic. Pest-Fert	54,0				
	Cosecha	4,0				
Pesticidas						
	Roundup		2,0	L***		
	Simazina		1,0	L***		
	Azufre		20,0	Kg		
	Captan		3,0	Kg		
	Bayleton		0,2	Kg		
	Rovral		1,5	Kg		
	Omite		2,3	Kg		
	Parathion		0,6	L		
	Gusathion		2,3	Kg		
Riego			13			
	Septiembre		1			
	Octubre		2			
	Noviembre		3			
	Diciembre		3			
	Enero		3			
	Febrero		1			
Fertilizantes					90	
	Urea		200	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS FRUTÍCOLAS

UVA DE MESA (Surco)

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P ₂ O ₅	Kg. de K ₂ O
Tractor		16,0					
	Retirar sarmientos	4,0					
	Rastraje (4)	6,0					
	Surcadura (4)	6,0					
	Aplic. Pest-Fert	15,6					
	Cosecha	15,0					
Pesticidas							
	Kumulus		6,4	Kg			
	Gramoxone		5,0	L			
	Bayleton		2,2	Kg			
	Captan		7,6	Kg			
	Rovral		5,0	Kg			
	Ac. Giberélico		240,0	gr			
	Roudap		8,0	L ****			
	Azufre		44,0	Kg			
	Lorsban		3,0	L			
	Salut		3,0	L			
Riego			19				
	Septiembre		1				
	Octubre		2				
	Noviembre		3				
	Diciembre		3				
	Enero		4				
	Febrero		3				
	Marzo		2				
	Abril		1				
Fertilizantes					126	168	115
	Nitrato de K		250	Kg			
	Urea		200	Kg			
	Ac. Fosfórico		240	L			
	Bayfolan		12	L			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Ajo

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		10,0					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (2)	0,6					
	Aplic Pesticidas/Fert	5,2					
	Melgadura	0,3					
	Surcadura/Acequiadura	0,5					
	Cosecha/ Acarreo	3,0					
Pesticidas							
	Furadan		20,0	Kg			
	Decis		0,3	L			
	Thionex		3,0	L			
	Rovral		3,0	Kg			
	Lorox		3,0	Kg			
	Dimazin		4,50	Kg			
Riego			8				
	Mayo		1				
	Septiembre		2				
	Octubre		3	riego			
	Noviembre		3	riego			
Fertilizantes					92	92	0
	SFT		200	Kg			
	Urea		200	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Arveja Verde

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		4,1					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (2)	0,9					
	Aplic Pesticidas/Fert	1,4					
	Siembra	0,6					
	Cultivador	0,5					
	Acequiadura	0,3					
Pesticidas							
	Afalon		2,0	Kg			
	Pomarsol		0,3	Kg			
	Kumulus		0,6	Kg			
	Belmark		0,4	L			
	Tamaron		0,8	L			
Riego			5				
	Agosto		1				
	Septiembre		2				
	Octubre		3				
Fertilizantes					25	63	0
	Fosfato de Amonio		137	Kg			
				Kg			
				Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Pimiento

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		11,5					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (3)	0,9					
	Melgadura	0,3					
	Acequiadura	0,2					
	Cultivadora (3)	0,9					
	Surcadura (2)	0,4					
	Aplic. Pest/Fert	8,4					
Pesticidas							
	Furadan		20,0	Kg			
	Lannate		2,0	L			
	Ridomil		4,0	Kg			
Riego			21				
	Sept		1				
	Octubre		3				
	Nov		3				
	Diciembre		3				
	Enero		4				
	Febrero		4				
	Marzo		3				
Fertilizantes					101	59,8	0
	Urea		220	Kg			
	SFT		130	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Lechuga

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		3,7					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (3)	0,9					
	Surcadura	0,3					
	Siembra						
	Acequiadura	0,2					
	Cultivadora (1)	0,3					
	Surcadura (1)	0,2					
	Aplic. Pest/Fert	1,4					
Pesticidas							
	Furadan		20,0	Kg			
	Tamaron		0,8	L			
	Pirimor		0,5	L			
	Ridomil		2,0	Kg			
	Cercovin		0,7	Kg			
Riego			8				
	Enero		5				
	Febrero		3				
Fertilizantes					179	69	75
	Urea		390	Kg			
	SFT		150	Kg			
	Sulfato de Potasio		150	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Poroto Verde

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		4,3					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (2)	0,6					
	Surcadura	0,2					
	Siembra	0,6					
	Acequiadura	0,2					
	Cultivadora (2)	0,6					
	Surcadura (3)	0,4					
	Aplic. Pest/Fert	1,3					
Pesticidas							
	Furadan		20,0	Kg			
	Thiodan		3,0	Kg			
	Decis		0,3	L			
	Afalon		2,0	Kg			
Riego			9				
	Octubre		3				
	Noviembre		4				
	Diciembre		4				
	Enero		1				
Fertilizantes					0	75	0
	Fosfato de Amonio		150	Kg			
				Kg			
				Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Maíz Choclero

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		2,9					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (3)	0,6					
	Vibrocultivador	0,2					
	Surcador	0,2					
	Siembra	0,3					
	Cultivador	0,3					
	Aplic. Pest/Fert	1,0					
Pesticidas							
	Primagran		5,0	L			
	Lorsban		2,5	L			
	Karate		1,0	L			
Riego			11				
	Octubre		1				
	Noviembre		2				
	Diciembre		3				
	Enero		3				
	Febrero		2				
Fertilizantes					230	92	100
	Urea		500	Kg			
	SFT		200	Kg			
	Mezda Maicera		330	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Cebolla

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		6,9					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (3)	0,6					
	Mejgadura	0,3					
	Acequiadura	0,2					
	Aplic. Pest/Fert	4,4					
	Acarreo	1,0					
Pesticidas							
	Furadan		20,0	Kg			
	Thionex		3,0	L			
	Dimazin		4,5	Kg			
	Rovral		3,0	Kg			
	Afalon		1,0	Kg			
	Ridomil MZ		2,0	Kg			
Riego			12				
	Sep		2				
	Octubre		3				
	Noviembre		3				
	Diciembre		3				
	Enero		1				
Fertilizantes					0	40,02	84,98
				Kg			
	SFT		87	Kg			
	Salitre Potasico		607	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Zapallo de Guarda

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		3,9					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (3)	0,9					
	Melgadura						
	Acequiadura	0,2					
	Cultivadora (1)	0,4					
	Surcadura (2)	0,6					
	Aplic. Pest/Fert	1,4					
	Acarreo						
Pesticidas							
	Furadan		15,0	Kg			
	Tamaron		1,5	L			
	Azufre		30,0	Kg			
	Bayleton		0,4	Kg			
				Kg			
Riego			24				
	Sep		1				
	Octubre		3				
	Noviembre		5				
	Diciembre		5				
	Enero		5				
	Febrero		5				
Fertilizantes					83	92	150
	Urea		180	Kg			
	SFT		200	Kg			
	Sulfato de Potasio		300	Kg			
				L			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Tomate

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		9,4					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (2)	0,6					
	Melgadura	0,3					
	Acequiadura	0,2					
	Cultivadora (1)						
	Surcadura (1)						
	Aplic. Pest/Fert	5,4					
	Acarreo	2,5					
Pesticidas							
	Furadan		25,0	Kg			
	Kasumin		2,4	L			
	Decis		1,2	L			
	Lorsban		2,4	Kg			
	Tamaron		1,5	L			
	Rovral		2,0	Kg			
	Dimazin		4,0	Kg			
	Tomaset		1,0	Kg			
				Kg			
Riego			21				
	Agosto		1				
	Septiembre		3				
	Octubre		4				
	Noviembre		4				
	Diciembre		4				
	Enero		3				
	Febrero		2				
Fertilizantes							
					102	60	0,4
	SFT		130	Kg			
	Salitre Na		630	Kg			
	Complelal	12 - 4 - 6	6	L			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Sandía

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg. de K2O
Tractor		5,8					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (2)	0,6					
	Surcadura	0,3					
	Acequiadura	0,2					
	Cultivadora (1)	0,3					
	Surcadura (1)	0,3					
	Aplic. Pest/Fert	1,7					
	Acarreo	2,0					
Pesticidas							
	Furadan		20,0	Kg			
	Tamaron		1,5	L			
	Derosal		0,4	Kg			
	Benlate		0,6	Kg			
	Manzate		3,0	Kg			
	Dithane		1,80	Kg			
Riego			18				
	Septiembre		1				
	Octubre		3				
	Noviembre		5				
	Diciembre		5				
	Enero		4				
Fertilizantes					74	74	50
	Urea		160	Kg			
	SFT		160	Kg			
	Sulfato de Potasio		100	Kg			

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE HORTALIZAS

Poroto Granado

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5
Tractor		5,7				
	Aradura	0,4				
	Rastraje (2)	0,6				
	Surcadura	0,2				
	Siembra	0,6				
	Acequiadura	0,2				
	Cultivadora (2)	0,6				
	Surcadura (3)	0,7				
	Aplic. Pest/Fert	2,4				
Pesticidas						
	Furadan		20,0	Kg		
	Thiodan		3,0	Kg		
	Decis		0,3	L		
	Afalon		2,0	Kg		
Riego			9			
	Octubre		3			
	Noviembre		4			
	Diciembre		4			
	Enero		1			
Fertilizantes					27	69
	Fosfato de Amonio		150	Kg		
				Kg		
				Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS

Maíz

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5
Tractor		1,4				
	Aradura	0,4				
	Rastraje (3)	0,6				
	Vibrocultivador	0,2				
	Surcador	0,2				
	Siembra	0,3				
	Cultivador	0,3				
	Aplic. Pest/Fert	1,0				
Pesticidas						
	Primagran		5,0	L		
	Lorsban		2,5	L		
	Karate		1,0	L		
Riego						
	Octubre		1			
	Noviembre		2			
	Diciembre		3			
	Enero		3			
	Febrero		2			
	Marzo		1			
Fertilizantes						
	Urea		1000	Kg		
	Fosfato de Amonio		100	Kg		
	SFT		100	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS

Trigo

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5
Tractor		4,8				
	Aradura	0,3				
	Rastraje (2)	0,3				
	Aplic Pesticidas/Fert	3,9				
	Surcadura	0,3				
Pesticidas						
	Raxil		0,4	Kg		
	MCPA		1,0	L		
	Bayleton		0,5	Kg		
	Topik		0,15	L		
Riego			5			
	Septiembre		1			
	Octubre		2	riego		
	Noviembre		2	riego		
Fertilizantes						
	Urea		800	Kg		
	Fosfato de Amonio		100	Kg		
	SFT		100	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS

Arroz

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5
Tractor		13,2				
	Aradura	5,0				
	Rastraje (2)	4,0				
	Fanguero	1,6				
	Nivelación	2,6				
	Cosecha	2,2				
Pesticidas						
				Kg		
	ordram		20,0	L		
	Sirius		0,3	L		
				L		
Riego			0			
Fertilizantes						
	Mezcla 704		200	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS

Papa

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5
Tractor		3,8				
	Aradura	0,5				
	Rastraje (3)	0,8				
	Vibrocultivador	0,3				
	Cultivador Aporcado	0,8				
	Aplica. Pest /Fert	1,0				
	Plantación	0,5				
Pesticidas						
	Furadán		20,0	Kg		
	Karate		0,3	Kg		
	Sencor		2,0	Kg		
Riego						
Fertilizantes					138	184
	Urea		300	Kg		
	SFT		400	Kg		

ANEXO III. FICHAS TÉCNICAS DE CULTIVOS

Remolacha

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5	Kg de B
Tractor		3,9					
	Aradura	0,4					
	Rastraje (2)	0,6					
	Cinzel	0,4					
	Vibrocultivador	0,3					
	Cultivador	0,5					
	Aplica. Pest /Fert	1,7					
	Siembra	0,25					
Pesticidas							
	Goltix		3,9	Kg			
	Tramat		3,0	L			
	Roundup		10,0	L			
	Lenacilo		1,3	L			
	Dual		1,0	L			
	Baythroid		0,8	L			
	Betanal		4,50	L			
Riego	Aspersión		0				
Fertilizantes					185	70	20
	Nitrato de Amonio Cálcico		350	Kg			
	Iansafert 1111		450	Kg			
	Cal		6000	Kg			

ANEXO III. FICHA TÉCNICA PARA CULTIVOS EN PRADERAS

Alfalfa

Insumo	Labor	Hr. Tractor	Cantidad	Unidad	Kg. de N	Kg. de P2O5
Tractor		9,5				
	Equipo Pastero	8,00				
	Recolección de Fardos	1,50				
Pesticidas						
	Baytroid		0,9	Lt		
Riego			5			
	Diciembre		1			
	Enero		1			
	Febrero		1			
	Marzo		1			
	Abril		1			
Fertilizantes					0	0

ANEXO IV

Insumos de producción para las comunas que conforman las cuencas en estudio

ANEXO IV.a. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DE CAMARONES, I REGION

Comuna:	Camarones		INSUMOS									
	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Trifluralina, L	Oxifluorfen, L	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg
Rubro	38,6	3,8										
Hortalizas	15,1	1,5	22,7	30,2	3.473,0	1.389,2	1.510,0					
Choclo	11,9	1,2			2.380,0	1.309,0	404,6					
Orégano												
Frutales	121,3	11,9										
Huertos caseros	116,2	11,4										
Forrajes	817,3	80,2										
Alfalfa	814,4	79,9			12.216,0	16.288,0						
Total	977,2	95,9	22,7	30,2	18.069,0	18.986,2	1.914,6					
Consumo Comuna			24,1	32,1	19.231,3	20.207,5	2.037,8					

Comuna:	Huara		INSUMOS											
	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Linuron, Kg	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Pendimetalina, L	Oxifluorfen, L	Trifluralina, L	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg		
Rubro	128,3	31,5												
Hortalizas	73,0	17,9								14.600,0	8.030,0	2.482,0		
Orégano	17,8	4,4	26,7			35,6				4.094,0	1.637,6	1.780,0		
Choclo	19,5	4,8		19,5	19,5		3,5		20,4	1.852,5	1.365,0	1.657,5		
Cebolla-Ajo														
Frutales	62,1	15,2												
Huertos caseros	48,6	11,9												
Forrajes	198,0	48,6												
Alfalfa	198,0	48,6								2.970,0	3.960,0			
Total	388,4	95,2	26,7	19,5	19,5	35,6	25,4	3,5	20,4	23.516,5	14.992,6	5.919,5		
Consumo Comuna			68,5	50,0	50,0	91,4	65,1	9,0	52,2	60.352,6	38.476,9	15.191,8		

Comuna:	Camiña		INSUMOS											
	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Linuron, Kg	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Pendimetalina, L	Oxifluorfen, L	Trifluralina, L	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg		
Rubro	282,8	80,7												
Hortalizas	109,2	31,2		109,2	109,2					10.046,4	10.046,4			
Ajo	90,1	25,7	135,2			180,2				20.723,0	8.289,2	9.010,0		
Choclo	45,8	13,1		45,8						4.580,0	5.038,0			
Zanahoria	20,3	5,8		20,3	20,3		3,7		21,2	1.969,1	812,0	1.725,5		
Cebolla														
Forrajes	61,6	17,6												
Alfalfa	61,6	17,6								924,0	1.232,0			
Total	344,4	98,3	135,2	175,3	129,5	180,2	26,4	3,7	21,2	38.242,5	25.417,6	10.735,5		
Consumo Comuna			144,8	187,8	138,8	193,1	28,3	3,9	22,7	40.979,1	27.236,5	11.503,7		

Comuna:	INSUMOS									
	Superficie (ha)	% Comunal	Abrazina, Kg	Linuron, Kg	Chlorpirifos, Kg	Hidrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg	Nitrogeno, Kg	Guano, Ton
Rubro	414,3	37,7								
Hortalizas	248,6	22,6	372,9		497,2	57.178,0	22.871,2	24.860,0		
Choclo	120,4	11,0		120,4		12.040,0	13.244,0			
Zanahoria										
Forrajes	608,3	55,4								
Alfalfa	608,3	55,4				9.124,5	12.166,0			
Total	1.022,6	93,1	372,9	120,4	497,2	78.342,5	48.281,2	24.860,0		
Consumo comuna			418,9	133,2	558,5	88.002,0	54.234,2	27.925,2		

ANEXO IV.C. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL HUASCO, III REGION

Comuna:	INSUMOS									
	Superficie (ha)	% Comunal	Abrazina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Carbofurano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg	Guano, Ton
Rubro	433,7	19,6			247,4			15.586,2		
Hortalizas	247,4	11,1			49,8			3.731,3		
Arveja	49,8	2,2				49,8		9.071,2		
Poroto verde	49,3	2,2		49,3				1.834,7		
Papa	30,7	1,4								
Alf										
Forrajes	836,7	37,7								
Alfalfa	634,7	28,6						12.694,0		
Mezcla forrajeras anuales	105,0	4,7						8.400,0		
Frutales	283,3	11,9								
Palto	101,9	4,6						5.624,9		
Olivo	45,3	2,0							277,2	
Limonero	29,2	1,3								120,0
Pistacho	20,0	0,9								
Forestales	253,3	11,4								
Eucaliptus	250,7	11,3								
Cereales	160,0	7,2								
Tiño	141,0	6,3								
Total	1.949,0	87,8	0,0	49,3	297,2	129,7	0,0	88.222,2	13.756,5	397,2
Consumo comuna			0,0	64,2	387,1	169,0	0,0	88.884,6	17.918,9	517,4

Comuna:	INSUMOS											
	Superficie (ha)	% Comunal	Abrazina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Carbofurano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Diuron, Kg	Aminotriazol, Kg	Potasio, Kg	Guano, Ton
Rubro	161,7	16,5										
Hortalizas	87,2	8,9			87,2							
Arveja	25,0	2,6			25,0		25,0					
Poroto verde	21,4	2,2	32,1				42,8				2.140,0	
Choclo												
Frutales	297,8	30,5										
Olivo	297,7	29,9							565,4	1.463,5		1.791,3
Forrajes	325,5	33,3										
Alfalfa	263,6	27,0										
Forestales	170,3	17,4										
Eucaliptus	139,3	14,2										
Pino Radiata	30,0	3,1				57,0						
Total	955,3	97,7	32,1	0,0	132,2	57,0	25,0	42,8	585,4	1.463,5	2.140,0	1.791,3
Consumo comuna			36,5	0,0	127,7	64,9	28,4	48,7	666,1	1.665,2	2.435,1	2.038,4

Comuna:	INSUMOS											
	Superficie (ha)	% Comunal	Abrazina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Carbofurano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Diuron, Kg	Aminotriazol, Kg	Fosforo, Kg	Guano, Ton
Rubro	902,1	86,8										
Frutales	657,0	64,4										
Olivo									1.714,0	4.285,0		5.244,8
Forestales	57,5	5,7										
Eucaliptus	54,5	5,4										
Total	959,6	94,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.714,0	4.285,0	0,0	5.244,8
Consumo comuna			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.909,6	4.773,9	0,0	5.843,3

Comuna:	INSUMOS											
	Superficie (ha)	% Comunal	Abrazina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Carbofurano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Diuron, Kg	Aminotriazol, Kg	Fosforo, Kg	Guano, Ton
Rubro	618,6	34,5										
Frutales	402,5	22,5							805,0	2.012,5		
Uva mesa	115,3	6,4							230,6	576,5		
Palto												
Vitales	398,9	22,3										
Uva Pisquera	371,8	20,8										
Forrajes	312,0	17,4										
Alfalfa	304,4	17,0										
Hortalizas	197,6	11,0										
Poroto verde	100,7	5,6			100,7		100,7					
Choclo	25,9	1,4					25,9					
Tomate	16,9	1,1					16,9					
Alf	12,6	0,7					12,6					
Total	1.527,1	85,2	38,9	0,0	100,7	0,0	158,1	0,0	1.035,6	2.589,0	85.953,3	0,0
Consumo comuna			51,8	0,0	133,4	0,0	209,5	0,0	1.372,3	3.430,8	113.900,1	108.069,5

ANEXO IV.d. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL LIMARÍ, IV REGION

Comuna:	Río Hurtado		INSUMOS						
	Superficie (ha)	1.068 ha % Comunal	Aminotriazol, kg	Diuron, kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Guano, ton	
Rubro	441,3	41,3							
Forrajeras	428,3	40,1			6.424,5	8.566,0			
Alfalfa									
Víñas	345,2	32,3							
Uva Pisquera	341,6	32,0	1.708,0	683,2	40.650,4	3.416,0	15.713,6		
Frutales	205,6	19,3							
Almendro	34,3	3,2	171,5	68,6	10.633,0			205,8	
Chirimoyo	28,9	2,7	144,5	57,8	4.826,3	1.387,2	1.156,0		
Total	992,1	92,9	2.024,0	809,6	62.534,2	13.369,2	16.869,6	205,8	
	Consumo comuna		2.594,7	1.037,9	80.166,3	17.138,8	21.626,1	263,8	

Comuna:	Monte Patria		INSUMOS						
	Superficie (ha)	7.038,9 ha % Comunal	Simexina, Lt	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Guano, Kg
Rubro	4.628,0	65,7							
Frutales	3.656,3	51,9		18.281,5	7.312,6	460.693,8	526.507,2	420.474,5	
Uva de mesa	224,1	3,2	1.344,6			93.673,8			
Mandarina	147,0	2,1		735,0	294,0	23.079,0	8.114,4	19.845,0	
Palto	92,8	1,3		464,0	185,6	20.137,6			
Duraznero	86,1	1,2		430,5	172,2	32.373,6		516,6	
Nogal									
Víñas	1.264,5	18,0							
Uva Pisquera	1.258,9	17,9				149.809,1	12.589,0	57.909,4	
Forrajeras	572,6	8,1							
Alfalfa	378,9	5,4				5.683,5	7.578,0		
Total	6.465,1	91,8	1.344,6	19.911,0	7.964,4	785.450,4	554.788,6	498.228,9	516,6
	Consumo comuna		1.619,5	23.981,7	9.592,7	946.032,2	668.212,6	600.089,6	622,2

Comuna:	Combarbalá		INSUMOS						
	Superficie (ha)	1.331,2 ha % Comunal	Aminotriazol, kg	Diuron, kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Guano, Kg	
Rubro	897,8	67,4							
Frutales	455,0	34,2	2.275,0	910,0	57.330,0	65.520,0	52.325,0		
Uva de mesa	74,3	5,6	371,5	148,6	27.936,8			445,8	
Nogal	54,6	4,1			13.267,8				
Limónero									
Cereales	197,8	14,9							
Trigo	136,4	10,2			16.368,0	10.912,0			
Víñas	74,4	5,6							
Uva pisquera	74,4	5,6			8.853,6	744,0	3.422,4		
Forrajeras	71,5	5,4							
Alfalfa	61,7	4,6			925,5	1.234,0			
Total	1.241,5	93,3	2.646,5	1.058,6	124.681,7	78.410,0	55.747,4	445,8	
	Consumo comuna		4.113,8	1.645,5	193.807,0	121.881,6	86.654,5	693,0	

ANEXO IV.e. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL ACONCAGUA, SECTOR FRUTICOLA, V REGION

Comuna:	Catemu		INSUMOS																
	Superficie (ha)	% Comuna	Atazina, Kg	Metrizuril, Lt	Linuron, Kg	Glifosato, Kg	Imazetapir, Kg	Metolactoro, Lt	Carbureano, Kg	Clorpirifos, Kg	Triburialina, Kg	Pendimetalina, Lt	Oxifluorfen, Lt	Diuron, Kg	Aminobacril, Kg	Nitroguan, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	
Barro	3.897,3	100%																	
Frutales	3.897,3	100%																	
Uva de mesa	2.064,8	53%			206,4														
Tomate	174,4	4%							206,4		175,4	269,3	37,2				8.296,0	17.249,0	
Papa	169,4	4%		169,4														34.890,0	17.440,0
AJO	104,4	3%																31.169,6	
Frutales	2.064,8	53%																	
Uva de mesa	322,9	8%																	
Naranja	104,4	3%																	
Pera	69,4	2%																	
Duraznero	51,8	1%																	
Cereales	319,7	8%																	
Mel	18,2	0%																	
Tiempo	104,4	3%																	
Total	3.897,3	100%	274,4	169,4	206,4	384,4	30,8	274,4	206,4	365,8	175,4	404,0	55,9	924,2	2.310,8	205.400,8	190.170,0	98.383,8	
Compartes comunas			423,4	260,9	317,8	561,0	47,4	423,4	1.007,8	549,2	270,1	622,1	89,1	1.422,9	3.537,3	484.811,3	292.271,0	151.280,2	

Comuna:	San Felipe		INSUMOS																
	Superficie (ha)	% Comuna	Atazina, Kg	Metrizuril, Lt	Linuron, Kg	Glifosato, Kg	Imazetapir, Kg	Metolactoro, Lt	Carbureano, Kg	Clorpirifos, Kg	Triburialina, Kg	Pendimetalina, Lt	Oxifluorfen, Lt	Diuron, Kg	Aminobacril, Kg	Nitroguan, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	
Barro	3.097,4	100%																	
Frutales	3.097,4	100%																	
Uva de mesa	1.959,9	63%																	
Duraznero	654,8	21%																	
Pera	160,2	5%																	
Frutales	297,7	10%																	
Alfalfa	711,3	23%																	
Cereales	331,8	11%																	
Tiempo	185,7	6%																	
Mel	143,3	5%																	
Frutales	311,8	10%																	
Cereales	51,7	2%																	
Tomate	41,3	1%																	
Papa	38,3	1%																	
Uva de mesa	30,3	1%																	
Lechuga	25,4	0%																	
Crocodo	29,2	1%																	
Total	4.805,4	155%	215,0	38,6	51,2	336,4	23,2	215,0	189,5	319,8	43,5	66,6	9,2	5.863,8	13.909,3	514.823,3	398.388,9	291.004,5	
Compartes comunas			321,3	48,2	63,6	417,6	26,7	321,3	210,4	392,0	54,0	82,6	11,4	6.906,1	17.283,2	679.160,6	492.240,5	311.339,1	

Comuna:	Santa Maria		INSUMOS																
	Superficie (ha)	% Comuna	Atazina, Kg	Metrizuril, Lt	Linuron, Kg	Glifosato, Kg	Imazetapir, Kg	Metolactoro, Lt	Carbureano, Kg	Clorpirifos, Kg	Triburialina, Kg	Pendimetalina, Lt	Oxifluorfen, Lt	Diuron, Kg	Aminobacril, Kg	Nitroguan, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	
Barro	4.087,0	100%																	
Frutales	4.087,0	100%																	
Uva de mesa	1.855,9	45%																	
Duraznero	729,0	18%																	
Uva	203,9	5%																	
Frutales	289,8	7%																	
Alfalfa	253,0	6%																	
Total	3.205,5	78%	0,0	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,918,6	13.820,5	425.445,5	318.834,4	213.417,0	1.241,7	
Compartes comunas			0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7.489,8	18.707,1	572.723,2	428.513,9	287.296,2	1.871,6	

Comuna		Pantechus		3.512,9 ha		Superficie (ha)		% Consumo		INSUMOS									
Rubro	Superficie (ha)	% Consumo	Superficie (ha)	% Consumo	Araraina, Kg	Metribuzin, Lt	Imazetapir, Kg	Metolaclo, Lt	Carboclano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Trifluralina, Kg	Pandimetalina, Lt	Oxifluorfen, Lt	Difeno, Kg	Aminobiazol, Kg	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg	
Frutales	1.850,6	44,1																	
Uva de mesa	654,4	16,7																	
Pera	477,3	13,0																	
Daraznero	114,4	3,3																	
Forrajeras	618,8	17,6																	
Alfalfa	311,1	8,0																	
Alfalfa	307,7	7,9																	
Hortalizas	602,9	17,2																	
Croco	146,8	4,2																	
Ajo	70,1	2,0																	
Papa	67,7	1,9																	
Patata	54,1	1,5																	
Cebolla	43,9	1,2																	
Cereales	400,3	11,4																	
Maiz	250,9	7,1																	
Trigo	149,4	4,3																	
Total	3.137,3	89,2																	
Consumo comunas					633,1	0,0	15,3	403,2	164,1	684,7	37,3	149,2	20,5	2.500,2	6.240,3	22.500,0	224.789,0	180.047,0	
					643,4	0,0	20,8	843,4	337,5	974,0	50,5	200,8	27,8	3.384,0	8.459,9	30.4.219,2	243.689,1		

Comuna		Luz-Jay		4.133,3 ha		Superficie (ha)		% Consumo		INSUMOS									
Rubro	Superficie (ha)	% Consumo	Superficie (ha)	% Consumo	Araraina, Kg	Metribuzin, Lt	Imazetapir, Kg	Metolaclo, Lt	Carboclano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Trifluralina, Kg	Pandimetalina, Lt	Oxifluorfen, Lt	Difeno, Kg	Aminobiazol, Kg	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg	
Frutales	1.203,8	29,1																	
Uva de mesa	455,5	11,0																	
Daraznero	283,4	7,0																	
Pera	101,5	2,5																	
Forrajeras	669,9	16,2																	
Alfalfa	669,0	16,2																	
Total	3.498,2	84,3																	
Consumo comunas					0,0	0,0	20,1	0,0	1.079,8	343,0	319,8	1.079,6	149,3	1.711,1	4.279,0	20.777,8	226.319,4	111.783,0	
					0,0	0,0	20,8	0,0	1.377,3	203,1	455,1	1.374,0	212,7	2.436,8	6.093,3	409.873,9	323.244,1	159.161,8	

Comuna		San Esteban		4.222,0 ha		Superficie (ha)		% Consumo		INSUMOS									
Rubro	Superficie (ha)	% Consumo	Superficie (ha)	% Consumo	Araraina, Kg	Metribuzin, Lt	Imazetapir, Kg	Metolaclo, Lt	Carboclano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Trifluralina, Kg	Pandimetalina, Lt	Oxifluorfen, Lt	Difeno, Kg	Aminobiazol, Kg	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg	
Frutales	3.019,9	71,5																	
Uva de mesa	1.857,5	44,2																	
Daraznero	478,4	11,3																	
Nopal	346,4	8,2																	
Cereales	111,0	2,6																	
Trigo	45,0	1,1																	
Maiz	66,0	1,6																	
Forrajeras	476,3	11,3																	
Alfalfa	404,4	9,6																	
Total	4.012,3	95,0																	
Consumo comunas					63,6	0,0	0,0	12,1	63,6	0,0	0,0	0,0	0,0	13,413,5	941.833,8	390.789,0	217.064,5	2.078,4	
					78,8	0,0	0,0	14,7	76,8	0,0	0,0	0,0	0,0	16.217,5	654.789,8	436.241,5	262.387,8	2.313,1	

Comuna:		INSUMOS																
Rubro	Superficie (ha)	2.094,7 ha	Argentina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Simazina, Lt	Imazetapir, Kg	Metolaclo, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Trifluralina, Kg	Pandimetalina, Lt	Pluzon, Kg	Aminotriazol, Kg	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg
Frutales	1.443,9	74,6												2.152,2	5.300,5	135.569,6	180.761,8	133.731,5
Uva de mesa	1.076,1	51,4												612,3	1.530,5	66.423,7		
Duraznero	368,1	14,6																
Fonolleras	140,1	0,1						5,5								2.761,5	3.682,0	
Alfalfa	184,1	6,9																
Cereales	137,3	6,6							75,8		101,0					10.416,0	6.944,0	4.040,0
Trigo	80,8	4,1														15.180,0	5.050,0	
Maiz	56,5	2,4	75,8															
Total	1.811,3	91,3	75,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	75,8	0,0	101,0	0,0	0,0	2.784,4	6.913,0	230.339,4	194.460,8	127.791,5
Sistema comunas			82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,1	0,0	124,2	0,0	0,0	3.399,0	8.497,8	283.219,3	244.542,8	137.128,9

Comuna:		INSUMOS																
Rubro	Superficie (ha)	2.034,2 ha	Argentina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Simazina, Lt	Imazetapir, Kg	Metolaclo, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Trifluralina, Kg	Difuro, Kg	Aminotriazol, Kg	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg	Guano, Kg
Frutales	2.202,2	74,6												6.752,5	157.563,0	210.084,0	143.007,5	
Uva de mesa	1.501,3	41,0												790,2	85.726,7			
Duraznero	368,1	14,6												1.336,5	100.504,8			1.603,8
Maiz	207,3	8,0																
Fonolleras	189,6	11,1						11,7								7.800,0		
Alfalfa	390,0	14,8																
Cereales	217,9	7,1							79,4		105,6					19.800,0	13.200,0	4.732,0
Trigo	165,0	5,4														5.750,0		
Maiz	52,9	1,7	79,4															
Total	2.819,7	91,4	79,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	79,4	0,0	105,6	0,0	0,0	9.684,5	385.324,5	236.374,0	148.029,5	1.603,8
Sistema comunas			99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	66,0	0,0	129,1	0,0	0,0	11.577,0	466.400,4	286.109,3	179.188,4	1.941,3

Comuna:		INSUMOS																
Rubro	Superficie (ha)	1.724,5 ha	Argentina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Simazina, Lt	Imazetapir, Kg	Metolaclo, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Trifluralina, Kg	Difuro, Kg	Aminotriazol, Kg	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg	Guano, Kg
Frutales	1.193,9	64,8												3.173,5	79.972,3	106.529,6	72.990,5	
Uva de mesa	634,7	30,8												379,6	41.186,6			
Duraznero	189,6	11,0												680,5	51.173,6			816,6
Maiz	136,1	7,9																
Fonolleras	280,9	14,9						7,7								5.110,0		
Alfalfa	255,5	10,0																
Cereales	200,3	11,6							236,0		81,8					12.584,0	12.584,0	3.352,0
Trigo	157,3	9,1														4.190,0		
Maiz	43,0	2,4	61,8															
Total	1.008,6	83,3	62,8	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	236,0	0,0	81,8	0,0	0,0	4.803,0	207.810,9	128.513,6	76.342,5	816,6
Sistema comunas			79,6	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	267,5	0,0	103,1	0,0	0,0	5.652,3	252.967,6	156.589,9	93.021,0	995,0

Comuna:	La Calera	787,3 ha	INSUMOS														
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Simazina, Lt	Imazethapir, Lt	Metolachlor, Lt	Carbofurano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Diuron, Kg	Aminotriazol, Kg	Metaldrina, L	Oxifluorfen, Lt	Trifluralina, Lt	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg
Frutales	434,3	55,2															
Palto	396,4	50,3								792,8	1.982,0				62.234,8	21.881,3	53.514,0
Hortalizas	153,2	19,5															
Alcachofa	34,0	4,3													5.100,0	3.400,0	2.270,0
Tomate	18,8	2,4					18,8								5.640,0	3.760,0	1.880,0
Cebolla	16,0	2,0	16,0				16,0					20,8	2,9	13,6	1.552,0	640,0	1.360,0
Melón	16,0	2,0					16,0								1.184,0	1.184,0	800,0
Forrajes	78,4	10,0															
Eucaliptus	21,4	2,7															
Total	665,9	84,6	16,0	0,0	0,0	0,0	50,8	0,0	0,0	792,8	1.982,0	20,8	2,9	13,6	75.710,8	30.865,3	60.274,0
Consumo comuna			23,1	0,0	0,0	0,0	79,6	0,0	0,0	1.241,9	3.104,7	32,6	4,5	23,3	118.597,5	48.349,1	94.416,5

Comuna:	La Cruz	2.499,3 ha	INSUMOS														
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Simazina, Lt	Imazethapir, Lt	Metolachlor, Lt	Carbofurano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Diuron, Kg	Aminotriazol, Kg	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg		
Frutales	2.026,2	81,0															
Palto	1.583,0	63,3									3.166,0	7.915,0	248.531,0	87.381,6	213.705,0		
Chilimayo	248,4	9,9								496,8		1.242,0	41.482,8	11.923,2	9.936,0		
Hortalizas	311,4	12,5															
Alcachofa	37,2	1,5													5.580,0	3.720,0	2.976,0
Chocho	36,7	1,5	73,4												8.441,0	3.376,4	3.670,0
Betarraga	35,4	1,4					55,1								5.310,0	3.540,0	
Zanahoria	34,9	1,4		34,9											3.490,0	3.839,0	
Repollo	31,1	1,2							31,1						5.566,9	2.145,9	2.332,5
Tomate Invernado	28,2	1,1							28,2						8.460,0	5.640,0	2.820,0
Total	2.336,6	93,5	73,4	34,9	0,0	0,0	55,1	55,1	59,3	73,4	3.662,8	9.157,0	326.861,7	121.566,1	335.439,5		
Consumo comuna			90,3	42,9	0,0	0,0	67,6	67,6	72,8	90,2	4.498,7	11.246,8	401.457,3	149.309,6	289.170,9		

Comuna:	Hijuelas	4.278,0 ha	INSUMOS														
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Metribuzin, Lt	Linuron, Kg	Simazina, Lt	Imazethapir, Lt	Carbofurano, Kg	Chlorpirifos, Kg	Diuron, Kg	Aminotriazol, Kg	Metaldrina, L	Oxifluorfen, Lt	Trifluralina, Lt	Nitrogeno, Kg	Fosforo, Kg	Potasio, Kg
Hortalizas	1.671,3	39,1															
Cebolla	268,4	6,3			268,4			268,4							26.034,8	10.736,0	22.814,0
Zanahoria	214,4	5,0			214,4										21.440,0	23.584,0	
Ajo	172,1	4,0			172,1			172,1							15.833,2	15.833,2	
Papa	169,2	4,0		169,2				169,2							23.349,6	31.132,8	
Poroto Granado	113,7	2,7			113,7			113,7							3.411,0	8.527,5	
Tomate	108,5	2,5						108,5							32.550,0	21.700,0	10.850,0
Frutales	1.458,3	34,1															
Palto	968,9	22,6								1.937,8	4.844,5				152.117,3	53.483,3	130.601,5
Limonero	84,8	2,0				296,8									33.920,0		
Forrajes	339,6	8,4															
Alfalfa	305,7	7,1					10,1								4.585,5	6.114,0	
Forrajes	348,6	8,1															
Eucaliptus	343,3	8,0															
Total	3.639,0	89,7	0,0	169,2	768,6	296,8	10,1	831,9	0,0	1.937,8	4.844,5	572,7	79,3	374,4	313.241,4	171.110,8	164.465,5
Consumo comuna			0,0	263,3	1.196,1	461,9	15,7	1.296,6	0,0	3.015,6	7.539,0	891,2	123,4	582,7	487.467,0	266.283,0	253.941,6

ANEXO IV.1. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL MAIPO, SECTOR HORTOFRUTICOLA, REGION METROPOLITANA

Comuna	Rubro	El Maipo		INSUMOS													
		Superficie (ha)	% Comunal	Urea	Ammonio	Metolacero	Carbofurano	Chlorpirifos	Aminotriazol	Difuron	Oxfluorfen	Pendimetalina	Trifluralina	Nitrogeno	Fosforo	Potasio	
Hortaliças	P. verde y granado	1.057,0	36,6	608,7				608,7						18.261,0	45.652,5		
	Papa	494,7	9,8	494,7			494,7					420,5		47.985,9	19.788,0	42.049,5	
	Cebolla	423,4	8,4	423,4			423,4					359,9		38.952,8	38.952,8		
	Ajo																
	Total	2.075,1	54,8	1.526,8				1.526,8							106.999,2	104.393,3	149.593,3
Frutales	Uva mesa	1.115,5	2,2	1.115,5				1.115,5						9.276,0	12.368,0		
	Uva vinifera	1.115,5	2,2	1.115,5				1.115,5						33.450,0	22.900,0	11.150,0	
	Pera																
	Manzana																
	Total	2.231,0	4,4	2.231,0				2.231,0							42.816,0	35.800,0	22.300,0
Cereales	Trigo	4.393,3	87,1	4.393,3				4.393,3						54.756,0	36.504,0		
	Milza	269,3	5,3	269,3			404,0	269,3						80.790,0	33.860,0	36.930,0	
	Maiz																
	Avena																
	Total	4.662,6	92,4	4.662,6			404,0	4.662,6						135,3	1.193,5	1.739,9	780,4
Consumo comuna				2.231,0			404,0	4.662,6						1.739,9	1.739,9	1.193,5	780,4

Comuna	Rubro	El Maipo		INSUMOS													
		Superficie (ha)	% Comunal	Urea	Ammonio	Metolacero	Carbofurano	Chlorpirifos	Aminotriazol	Difuron	Oxfluorfen	Pendimetalina	Trifluralina	Nitrogeno	Fosforo	Potasio	
Hortaliças	P. verde y granado	1.057,0	36,6	608,7				608,7						18.261,0	45.652,5		
	Papa	494,7	9,8	494,7			494,7					420,5		47.985,9	19.788,0	42.049,5	
	Cebolla	423,4	8,4	423,4			423,4					359,9		38.952,8	38.952,8		
	Ajo																
	Total	2.075,1	54,8	1.526,8				1.526,8							106.999,2	104.393,3	149.593,3
Frutales	Uva mesa	1.115,5	2,2	1.115,5				1.115,5						9.276,0	12.368,0		
	Uva vinifera	1.115,5	2,2	1.115,5				1.115,5						33.450,0	22.900,0	11.150,0	
	Pera																
	Manzana																
	Total	2.231,0	4,4	2.231,0				2.231,0							42.816,0	35.800,0	22.300,0
Cereales	Trigo	4.393,3	87,1	4.393,3				4.393,3						54.756,0	36.504,0		
	Milza	269,3	5,3	269,3			404,0	269,3						80.790,0	33.860,0	36.930,0	
	Maiz																
	Avena																
	Total	4.662,6	92,4	4.662,6			404,0	4.662,6						135,3	1.193,5	1.739,9	780,4
Consumo comuna				2.231,0			404,0	4.662,6						1.739,9	1.739,9	1.193,5	780,4

Comuna	Rubro	El Maipo		INSUMOS													
		Superficie (ha)	% Comunal	Urea	Ammonio	Metolacero	Carbofurano	Chlorpirifos	Aminotriazol	Difuron	Oxfluorfen	Pendimetalina	Trifluralina	Nitrogeno	Fosforo	Potasio	
Hortaliças	P. verde y granado	1.057,0	36,6	608,7				608,7						18.261,0	45.652,5		
	Papa	494,7	9,8	494,7			494,7					420,5		47.985,9	19.788,0	42.049,5	
	Cebolla	423,4	8,4	423,4			423,4					359,9		38.952,8	38.952,8		
	Ajo																
	Total	2.075,1	54,8	1.526,8				1.526,8							106.999,2	104.393,3	149.593,3
Frutales	Uva mesa	1.115,5	2,2	1.115,5				1.115,5						9.276,0	12.368,0		
	Uva vinifera	1.115,5	2,2	1.115,5				1.115,5						33.450,0	22.900,0	11.150,0	
	Pera																
	Manzana																
	Total	2.231,0	4,4	2.231,0				2.231,0							42.816,0	35.800,0	22.300,0
Cereales	Trigo	4.393,3	87,1	4.393,3				4.393,3						54.756,0	36.504,0		
	Milza	269,3	5,3	269,3			404,0	269,3						80.790,0	33.860,0	36.930,0	
	Maiz																
	Avena																
	Total	4.662,6	92,4	4.662,6			404,0	4.662,6						135,3	1.193,5	1.739,9	780,4
Consumo comuna				2.231,0			404,0	4.662,6						1.739,9	1.739,9	1.193,5	780,4

ANEXO IV.g. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL RAPEL, VI REGION

Comuna:		INSUMOS									
Rubro	Superficie (ha)	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg		
Total	6.529,8 ha										
Consumo comuna	% Comunal										
Frutales	2.603,4										
Manzano	931,1				4.655,5	1.862,2	175.046,8	91.358,4	62.537,0		
Uva de Mesa	543,8						68.518,8				
Peral	380,8		761,6				28.940,8				
Durazno	360,2						77.803,2				
Cereales	1.970,8										
Maíz	1.383,0	2.074,5		1.383,0			414.900,0	276.600,0	138.300,0		
Trigo	586,4						70.368,0	46.912,0			
Total	4.574,2	2.074,5	1.692,7	1.383,0	4.655,5	1.862,2	835.577,6	414.870,4	200.837,0		
Consumo comuna	70,1	3.236,6	2.640,9	2.157,7	7.263,4	2.905,4	1.303.647,2	647.270,4	313.340,8		

Comuna:		INSUMOS									
Rubro	Superficie (ha)	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Imazethapir, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg
Total	10.025,8 ha										
Consumo comuna	% Comunal										
Frutales	3.681,1										
Uva de Mesa	1.125,8						5.629,0	2.251,6	141.850,8	189.134,4	129.467,0
Manzano	1.107,3		1.107,3				5.536,5	2.214,6	208.172,4		
Peral	411,0		822,0				2.055,0	822,0	31.236,0		
Durazno	281,4						1.407,0	562,8	60.782,4		
Cereales	2.907,9										
Maíz	1.963,5	2.945,3			1.963,5				589.050,0	392.700,0	196.350,0
Trigo	937,6								112.512,0	75.008,0	
Viñas	847,6										
Vid Vinifera	847,6		423,8						76.284,0		
Forrajes	619,1										
Alfalfa	507,9			15,2					7.618,5	10.158,0	
Hortalizas	537,1										
Zapallo	154,5				154,5				12.823,5	14.214,0	23.175,0
Total	8.592,8	2.945,3	2.353,1	15,2	154,5	1.963,5	14.627,5	5.851,0	1.240.329,6	681.214,4	348.992,0
Consumo comuna	85,7	4.024,8	3.215,6	20,8	211,1	2.683,2	19.989,1	7.995,7	1.694.967,2	930.910,7	476.913,6

Comuna:		INSUMOS									
Rubro	Superficie (ha)	Atrazina, Kg	Metribuzin, Lt	Simazina, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg
Total	6.894,4 ha										
Consumo comuna	% Comunal										
Frutales	2.713,4										
Manzano	922,2			922,2			4.611,0	1.844,4	173.373,6		
Durazno	655,9						3.279,5	1.311,8	141.674,4		
Uva de Mesa	358,8						1.794,0	717,6	45.208,8	60.278,4	41.262,0
Peral	320,3			640,6			1.601,5	640,6	24.342,8		
Cereales	1.865,9										
Maíz	1.658,6	2.487,9			1.658,6				497.580,0	331.720,0	165.860,0
Forestales	886,3										
Alamo	722,3								14.446,0		
Hortalizas	683,5										
Choclo	504,9	757,4			504,9				151.470,0	100.980,0	50.490,0
Papa	205,6		205,6		205,6				28.372,8	37.830,4	
Total	6.149,1	3.245,3	205,6	1.562,8	205,6	2.163,5	11.286,0	4.514,4	1.076.468,4	530.808,8	257.612,0
Consumo comuna	89,2	4.183,2	265,0	2.014,5	265,0	2.788,8	14.547,8	5.819,1	1.387.578,8	684.218,0	332.064,5

Comuna:		Defluse		INSUMOS											
Rubro	Superficie (ha)	2.264,7 ha	% Comunal	Atrazina, Kg	Matribuzin, Lt	Simazina, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuren, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg		
Forestales	643,5		28,4								1.816,0				
Alamo	90,8		4,0												
Frutales	429,4		19,0												
Manzano	152,2		6,7			152,2			761,0	304,4	28.613,6				
Durazno	119,4		5,3						597,0	238,8	25.790,4				
Hortalizas	331,1		14,6												
Choclo	248,0		11,0	372,0				248,0			74.400,0	49.600,0	24.800,0		
Chacras	328,8		14,5												
Papa	313,8		13,9		313,8						43.304,4	57.739,2			
Cereales	288,9		12,8												
Maiz	237,8		10,5	356,7							71.340,0	47.560,0	23.780,0		
Total	2.021,7		89,3	738,7	313,8	152,2	313,8	485,8	1.358,0	543,2	245.264,4	154.099,2	48.500,0		
Consumo comuna				1.420,2	611,6	296,6	611,6	946,8	2.446,7	1.058,7	478.012,3	301.893,5	94.680,8		

Comuna:		Olivar		INSUMOS											
Rubro	Superficie (ha)	3.048,2 ha	% Comunal	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuren, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg			
Frutales	2.090,8		68,6					5.284,0	2.113,6	198.678,4					
Manzano	1.056,8		34,7		1.056,8			971,0	389,4	41.947,2					
Durazno	194,2		6,4					1.207,0	492,8	18.346,4					
Peral	241,4		7,9		482,8			961,5	384,6	24.229,8	32.306,4	22.114,5			
Uva de Mesa	192,3		6,3												
Hortalizas	301,5		9,9												
Tomate	132,1		4,3			132,1				33.025,0	13.210,0	10.568,0			
Choclo	72,3		2,4	108,5			72,3			21.690,0	14.460,0	7.230,0			
Total	2.392,3		78,5	108,5	1.539,6	132,1	72,3	8.423,5	3.369,4	337.916,8	59.976,4	39.912,5			
Consumo comuna				175,0	2.484,3	213,2	116,7	13.591,9	5.436,8	545.253,3	96.776,3	64.401,7			

Comuna:		Colinco		INSUMOS											
Rubro	Superficie (ha)	2.855,0 ha	% Comunal	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuren, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg			
Cereales	785,2		26,8												
Maiz	595,7		20,9	893,6			595,7			178.710,0	119.140,0	59.570,0			
Hortalizas	749,7		26,3												
Choclo	391,9		13,7	587,9			391,9			117.570,0	78.380,0	39.190,0			
Tomate	130,7		4,6			130,7				32.675,0	13.070,0	10.456,0			
Lechuga	94,2		3,3			94,2				16.861,8	6.499,8	7.065,0			
Forestales	603,5		21,1												
Alamo	568,2		19,9							11.364,0					
Frutales	363,8		12,7												
Manzano	140,6		4,9		140,6					26.432,8					
Total	2.482,2		86,9	1.481,4	140,6	224,9	987,6	703,0	281,2	383.613,6	217.089,8	116.281,0			
Consumo comuna				2.201,3	208,9	334,2	1.467,5	1.044,6	417,9	570.039,5	322.589,6	172.790,4			

Comuna:		Requino		INSUMOS											
Rubro	Superficie (ha)	11.412,6 ha	% Comunal	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Imazethipir, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuren, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg		
Frutales	5.411,8		47,4												
Manzano	1.298,3		11,4		1.298,3					6.491,5	2.595,6	244.080,4			
Uva de Mesa	831,4		7,3							4.157,0	1.662,8	104.756,4			
Nogal	524,6		4,6							2.623,0	1.049,2	197.249,6			
Citriculo	789,0		6,9							3.845,0	1.538,0	46.140,0			
Peral	434,0		3,8							2.170,0	868,0	32.984,0			
Durazno	697,1		6,1		868,0					3.485,5	1.394,2	150.573,6			
Cereales	1.767,3		15,5												
Maiz	1.122,6		9,8	1.683,9				1.122,6			336.780,0	224.520,0	112.260,0		
Tiño	627,2		5,5								75.264,0	50.176,0			
Hortalizas	1.080,7		9,5												
Tomate	788,9		6,9				788,9			197.225,0	78.890,0	63.112,0			
Forrajes	1.089,3		9,5												
Alfalfa	890,5		7,8			26,7				13.357,5	17.810,0				
Vides	1.060,3		9,3												
Vid Vinifera	1.060,3		9,3		530,2						95.427,0				
Total	10.409,4		91,2	1.683,9	2.696,5	26,7	788,9	1.122,6	22.772,0	9.108,8	1.493.837,5	511.071,2	270.983,0		
Consumo comuna				2.114,9	3.402,7	33,7	995,5	1.416,6	28.736,2	11.494,5	1.885.090,5	644.926,5	341.956,5		

Comuna:		Paumo		INSUMOS										
Rubro	Superficie (ha)	6.347,9 ha	% Comunal	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg			
Frutales	4.282,7		67,5											
Naranja	1.509,8		23,8		5.284,3		7.549,0	3.019,6	631.096,4					
Durazno	746,7		11,8				3.733,5	1.493,4	161.287,2					
Palto	763,1		12,0				3.815,5	1.526,2	119.806,7	42.123,1	103.018,5			
Limónero	444,7		7,0		1.556,5		2.223,5	889,4	185.884,6					
Vitis	1.026,2		16,2											
Vid vinífera	1.026,2		16,2		513,1				92.358,0					
Cereales	554,3		8,7	730,8		487,2			146.160,0	97.440,0	48.720,0			
Maíz	487,2		7,7											
Total	5.863,2		92,4	730,8	7.353,9	487,2	17.321,5	6.928,6	1.336.592,9	139.563,1	151.738,5			
Consumo comuna				932,0	9.378,1	621,3	22.089,5	8.835,8	1.704.513,7	177.980,3	193.507,2			

Comuna:		Quinta Tilcoco		INSUMOS												
Rubro	Superficie (ha)	5.250,4 ha	% Comunal	Atrazina, Kg	Linuron, Kg	Simazina, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Oxifluorfen, Lt	Pendimetalina, Lt	Trifluralina, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg
Cereales	2.879,7		54,8													
Maíz	2.814,8		53,6	4.222,2				2.814,8						844.440,0	562.960,0	281.480,0
Hortalizas	1.258,1		24,0													
Melón	203,0		3,9				203,0							15.022,0	15.022,0	10.150,0
Choco	187,3		3,6	281,0				187,3						56.190,0	37.460,0	18.730,0
Ajo	185,8		3,5		278,7		185,8							17.093,6	17.093,6	
Poroto	233,9		4,5		233,9									7.017,0	14.034,0	
Cebolla	172,8		3,3		259,2		172,8							16.761,6	6.912,0	14.688,0
Tomate	106,8		2,0		160,2		106,8							26.700,0	10.680,0	8.544,0
Frutales	717,3		13,7													
Peral	182,6		3,5			365,2			913,0	365,2				13.877,6		
Manzano	149,4		2,8			149,4			747,0	298,8				28.087,2		
Total	4.855,1		92,5	4.503,2	932,0	514,6	668,4	3.002,1	1.660,0	664,0	224,6		146,9	1.025.189,0	664.161,6	333.592,0
Consumo comuna				5.581,0	1.155,1	637,8	828,4	3.720,7	2.057,3	822,0	279,4		182,0	1.270.572,3	823.131,4	413.438,6

Comuna:		Pichidegua		INSUMOS									
Rubro	Superficie (ha)	12.413,7 ha	% Comunal	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Imazathapir, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg
Cereales	7.094,2		57,1										
Maíz	5.213,0		42,0	7.819,5				5.213,0			1.563.900,0	1.042.600,0	521.300,0
Trigo	1.849,5		14,9								221.940,0	147.960,0	
Frutales	1.610,3		13,0										
Naranja	599,6		4,8		2.098,6						250.632,8		
Limónero	260,8		2,1		912,8						109.014,4		
Palto	237,9		1,9						1.189,5	475,8	37.350,3	13.132,1	32.116,5
Durazno	175,4		1,4								37.886,4		
Forrajes	1.352,7		10,9										
Alfalfa	299,4		2,4			9,0					4.491,0	5.988,0	
Mezcla pradera pe	789,4		6,4								11.826,0	15.768,0	
Hortalizas	1.239,7		10,0										
Melón	459,9		3,7				459,9				34.032,6	34.032,6	22.995,0
Sandía	368,4		3,0				368,4				27.261,6	27.261,6	18.420,0
Tomate	219,0		1,8				219,0				54.750,0	21.900,0	17.520,0
Total	11.296,9		91,0	7.819,5	3.011,4	9,0	1.047,3	5.213,0	1.189,5	475,8	2.353.085,1	1.308.642,3	612.351,5
Consumo comuna				9.270,0	3.570,0	10,6	1.241,6	6.180,0	1.410,1	564,1	2.789.576,5	1.551.392,2	725.941,2

Comuna:	Sn. Vicenta		INSUMOS												
	Superficie (ha)	% Comunal	Lenacil, Lt	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Rubro	16.312,4	47,0													
Cereales	7.767,1	39,6		9.806,3					6.537,5			1.961.250,0	1.307.500,0	653.750,0	
Maiz	6.537,5	7,3										144.828,0	96.552,0		
Trigo	1.206,9	24,3													
Frutales	4.014,4	5,5			3.172,8										
Naranja	906,5	6,9							5.721,5	2.288,6					
Durazno	1.144,3	3,4							2.781,0	1.112,4					
Uva de Mesa	556,2	1,8							1.467,5	587,0					
Palto	293,5	13,5													
Hortalizas	2.231,6	2,2													
Sandía	367,7	4,1					367,7								
Tomate	680,2	2,0					680,2								
Choclo	322,8	1,4		484,2				322,8							
Melón	238,8	7,2						238,8							
Forrajes	1.189,9	4,0													
Alfalfa	657,2	1,3			19,7										
Mexca pradera per	211,7	2,0													
Industrial	330,9	1,6					398,9								
Remolacha	265,9	265,9													
Total	19.533,9	94,1	265,9	10.290,5	3.172,8	19,7	398,9	1.286,7	6.860,3	9.970,0	3.988,0	3.222.320,5	1.748.418,8	895.628,5	5.318,0
Consumo comuna			327,9	12.690,8	3.912,8	24,3	491,9	1.588,8	8.460,6	12.295,6	4.916,3	3.973.967,5	2.156.259,6	1.104.545,2	6.358,5

Comuna:	Mallos		INSUMOS													
	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Linuron, Kg	Simazina, Lt	Imazethapir, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Oxifluorfen, Lt	Pendimetalina, Lt	Trifluralina, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg
Rubro	6.246,2	47,9														
Cereales	2.994,9	39,9														
Maiz	2.491,7	7,7	3.737,6					2.491,7						747.510,0	498.340,0	249.170,0
Trigo	482,2	17,3												57.864,0	38.576,0	
Frutales	1.083,6	6,1														
Manzano	382,5	2,3			382,5			1.912,5	765,0					71.910,0		
Naranja	146,2	12,4			511,7									61.111,6		
Hortalizas	774,8	4,6														
Tomate	286,5	1,5					286,5							28.650,0	22.970,0	
Cebolla	96,4	9,0		144,6			96,4			17,4				9.350,8	8.194,0	
Forrajes	859,6	4,5														
Alfalfa	278,5	8,4												4.179,0	5.572,0	
Total	5.412,9	86,6	3.737,6	144,6	894,2	8,4	382,9	2.491,7	1.912,5	765,0	17,4			1.023.530,4	574.994,0	280.284,0
Consumo comuna			5.668,2	217,0	1.341,7	12,5	574,5	3.738,8	2.869,7	1.147,9	26,0			1.533.829,5	862.774,1	420.564,0

Comuna:	Rengo		INSUMOS											
	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Simazina, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Aminotriazol, Kg	Diuron, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg			
Rubro	13.969,6	40,8												
Frutales	5.693,4	12,9												
Manzano	1.796,6	7,9						3.593,2	337.760,8					
Durazno	1.100,0	5,8						2.200,0	237.600,0					
Uva de Mesa	807,0	3,7						1.614,0	101.682,0					
Crucero	510,2	2,0						1.020,4	30.612,0					
Cereales	3.973,4	28,4												
Maiz	3.487,8	25,0							1.046.340,0	697.560,0	348.780,0			
Trigo	485,6	3,3							54.516,0	36.344,0				
Hortalizas	1.495,1	10,7												
Tomate	745,3	5,3							186.325,0	74.530,0	59.624,0			
Total	11.161,9	79,9	5.231,7	1.796,6	21.069,0	3.487,8	21.069,0	8.427,6	1.994.835,8	944.010,0	501.209,0			
Consumo comuna			8.210,7	2.819,6	31.065,8	5.473,8	31.065,8	13.226,3	3.130.708,0	1.481.535,3	786.600,6			

ANEXO IV.b. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL MAULE, VII REGION

Comuna	Rubio		21.184,3		INSUMOS		Molinate, Kg		Nitrogeno, Kg		Fósforo, Kg		Potasio, Kg		Boro, Kg		
	Superficie (ha)	% Comunal	Superficie (ha)	% Comunal	Banauifurón-mth, Gr	Cydamifurón, Gr	Molinate, Kg	Nitrogeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg						
Curarón	1.077,3	5,1	1.077,3	5,1													
Trigo	7.911,3	36,4	7.911,3	36,4													
Ajón	4.984,2	22,8	4.984,2	22,8													
Pastajales	2.019,9	9,2	2.019,9	9,2													
Mezclas permanentes	748,4	3,4	748,4	3,4													
Alfalfa	633,5	2,9	633,5	2,9													
Tirol (cosecha)	481,4	2,2	481,4	2,2													
Chacras e Indust	4.024,9	17,9	4.024,9	17,9													
Banauifurón	1.830,3	8,3	1.830,3	8,3													
Guano	291,1	1,3	291,1	1,3													
Perito	979,7	4,4	979,7	4,4													
Total	18.204,1	83,3	18.204,1	83,3	199.341,6	266.501,2	34.579,7	1.023.200,0	146.224,0	36.606,0							
Consumo Comuna					266.119,6	361.139,3	46.510,4	1.023.200,0	146.224,0	36.606,0							

Comuna	Rubio		20.003,2		INSUMOS		Molinate, Kg		Nitrogeno, Kg		Fósforo, Kg		Potasio, Kg		Boro, Kg		
	Superficie (ha)	% Comunal	Superficie (ha)	% Comunal	Banauifurón-mth, Gr	Cydamifurón, Gr	Molinate, Kg	Nitrogeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg						
Curarón	1.077,3	5,3	1.077,3	5,3													
Trigo	4.180,0	20,9	4.180,0	20,9													
Ajón	5.986,0	29,9	5.986,0	29,9													
Pastajales	6.078,5	30,4	6.078,5	30,4													
Mezclas permanentes	1.669,7	8,3	1.669,7	8,3													
Alfalfa	445,7	2,2	445,7	2,2													
Tirol (cosecha)	223,0	1,1	223,0	1,1													
Chacras e Indust	3.019,4	15,1	3.019,4	15,1													
Banauifurón	1.749,0	8,7	1.749,0	8,7													
Guano	803,9	4,0	803,9	4,0													
Perito	600,1	3,0	600,1	3,0													
Total	27.423,2	137,1	27.423,2	137,1	555.588,0	412.482,0	71.553,0	189.405,0	470.860,0	99.320,0							
Consumo Comuna					555.588,0	412.482,0	71.553,0	189.405,0	470.860,0	99.320,0							

Compart	Limpes	Superficie (ha)	% Comunal	INSA 1409														
				Atravesa, Kg	Limon, Kg	Lepidil, Kg	Insecticidas, Lt	Metolitos, Lt	Clorpirifos, Kg	Bermafurón-metil, Gr	Cicloflorfen, Gr	Nabintes, Kg	Diazotofurótil, Gr	Nitrobenz, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg	
Algarro	16.650,6																	
Carabala	7.920,0	45,7																
Trigo	3.810,0	20,7																
Arroz	2.710,0	16,3																
Mil	1.230,0	7,5	1.877,1				1.877,1											
Frutales	3.280,0	19,8																
Trébol verde	1.150,0	7,1																
Maíz	1.080,0	6,5																
Alfalfa	870,0	5,3						15,6										
Chickens e Induit	3.420,0	20,6																
Porcinos	1.530,0	9,3																
Remolacha	780,0	4,8																
Total	33.215,1	204	1.877,1	1.324,4	768,4	1.521,8	2.039,7	1.251,4	1.251,4	231.090,6	340.687,9	186.286,7	33.222,3	85.585,5	1.324.288,8	613.215,0	149.585,0	13.388,0
Consumo comuna			2.547,9	1.957,0	1.042,8	1.998,2	4.111,4	1.998,2	1.998,2	340.687,9	116.143,6	252.934,9	43.879,5	116.143,6	1.797.122,5	862.301,7	219.277,2	20.655,1

Compart	Limpes	Superficie (ha)	% Comunal	INSA 1409															
				Atravesa, Kg	Limon, Kg	Lepidil, Kg	Insecticidas, Lt	Metolitos, Lt	Clorpirifos, Kg	Bermafurón-metil, Gr	Cicloflorfen, Gr	Nabintes, Kg	Diazotofurótil, Gr	Nitrobenz, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg		
Algarro	34.542,0																		
Carabala	12.420,0	35,9																	
Trigo	31.050,0	90,1																	
Arroz	910,0	2,6																	
Mil	320,0	0,9																	
Frutales	9.850,0	28,7																	
Trébol verde	4.070,0	11,9																	
Maíz	2.040,0	5,9																	
Alfalfa	1.910,0	5,5																	
Chickens e Induit	4.110,0	11,9																	
Porcinos	1.170,0	3,4																	
Remolacha	1.110,0	3,2																	
Total	63.220,0	186	1.910,0	1.400,0	21.000,0	2.400,0	1.520,0	1.520,0	1.520,0	1.017,3	1.017,3	134.811,6	100.087,4	45.958,5	279.920,0	243.110,0	46.979,0	81.364,0	
Consumo comuna			1.769,4	1.360,0	21.000,0	2.400,0	1.520,0	1.520,0	1.520,0	1.017,3	1.017,3	134.811,6	100.087,4	45.958,5	279.920,0	243.110,0	46.979,0	81.364,0	

INSUMOS															
Comuna:	San Ignacio	12.938,5 ha													
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Trifluralina	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Simazina, Lt	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	6.782,3	52,4										633.084,0	791.355,0		
Trigo	5.275,7	40,8										129.636,0	216.060,0		
Avena	1.080,3	8,3													
Forrajes	1.854,7	14,3										8.268,0	11.024,0		
Trébol rosado	275,6	2,1										33.060,0	55.100,0		
Avena	275,5	2,1										4.113,0	5.484,0		
Mexcia pradera permanente	274,2	2,1													
Chacras e Industrial	3.434,2	26,5										298.812,0	323.040,0	129.216,0	32.304,0
Remolacha	1.615,2	12,5				1.615,2						181.608,0	242.144,0		
Papa	1.316,0	10,2													
Total	12.071,2	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1.615,2	0,0	2.422,8	0,0	0,0	1.288.581,0	1.644.207,0	129.216,0	32.304,0
Consumo comuna			0,0	0,0	0,0	0,0	2.066,6	0,0	3.099,9	0,0	0,0	1.648.682,8	2.103.690,7	165.326,2	41.331,6

INSUMOS															
Comuna:	El Carmen	18.922,8 ha													
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Trifluralina	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Simazina, Lt	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	12.323,4	65,1										926.976,0	1.158.720,0		
Trigo	7.724,8	40,8										494.208,0	823.680,0		
Avena	4.118,4	21,8													
Forestales	2.764,4	14,6				4.856,6									
Pino	2.556,1	13,5													
Forrajes	1.806,8	9,5										77.952,0	129.920,0		
Avena	649,6	3,4										18.546,0	24.728,0		
Trébol subterráneo	618,2	3,3										9.168,0	12.224,0		
Trébol rosado	305,6	1,6													
Chacras e Industrial	1.573,5	8,3										87.740,4	116.987,2		
Papa	635,8	3,4										57.900,0	96.500,0		
Raps	386,0	2,0		270,2			231,0		346,5			42.735,0	46.200,0	18.480,0	4.620,0
Remolacha	231,0	1,2													
Total	18.468,1	97,6	0,0	270,2	0,0	4.856,6	231,0	0,0	346,5	0,0	0,0	1.715.225,4	2.408.959,2	18.480,0	4.620,0
Consumo comuna			0,0	296,8	0,0	5.335,2	253,8	0,0	380,6	0,0	0,0	1.884.243,6	2.648.337,9	20.301,0	5.075,3

INSUMOS															
Comuna:	Pemuco	10.779,5 ha													
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Trifluralina	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Simazina, Lt	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	6.346,9	58,9										473.448,0	591.810,0		
Trigo	3.945,4	36,6										248.652,0	414.420,0		
Avena	2.072,1	19,2													
Forestales	2.488,2	23,1				1.783,7									
Eucalipto	1.505,4	14,0													
Pino	938,8	8,7													
Chacras e Industrial	1.103,8	10,2										16.520,0	41.300,0		
Lentija	413,0	3,8										76.050,0	126.750,0		
Raps	507,0	4,7		354,9											
Total	9.938,9	92,2	0,0	354,9	0,0	1.783,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	814.670,0	1.174.280,0	0,0	0,0
Consumo comuna			0,0	407,8	0,0	2.049,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	936.049,5	1.349.238,5	0,0	0,0

INSUMOS															
Comuna:	Yungay	15.446,8 ha													
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Atrazina, Kg	Trifluralina	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Simazina, Lt	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	11.832,9	75,3										830.304,0	1.037.880,0		
Trigo	6.919,2	44,8										532.812,0	888.020,0		
Avena	4.440,1	28,7													
Forestales	1.871,3	12,1				3.184,8									
Pino	1.676,2														
Forrajes	1.038,0	6,7										52.392,0	67.320,0		
Avena	436,6	2,8										6.441,0	8.588,0		
Trébol subterráneo	214,7	1,4													
Total	14.542,2	94,1	0,0	0,0	0,0	3.184,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.421.949,0	2.021.808,0	0,0	0,0
Consumo comuna			0,0	0,0	0,0	3.594,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.604.798,9	2.281.794,4	0,0	0,0

ANEXO IV.1. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL IMPERIAL, IX REGION

Comuna:		INSUMOS												
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	6.453,4	48,9												
Trigo	3.403,1	25,8									408.372,0	510.465,0		
Avena	2.106,1	16,0									252.732,0	421.220,0		
Cebada	749,2	5,7									59.936,0	74.920,0		
Fonrajeras	3.588,2	27,2												
Mezcla Pradera permanente	1.470,0	11,1									22.050,0	29.400,0		
Trebol rosado	1.284,4	9,7									38.532,0	51.376,0		
Avena	436,7	3,3									52.404,0	87.340,0		
Forestales	2.494,8	18,9												
Eucalipto	1.780,9	13,5			987,6									
Pino	519,8	3,9												
Total	12.536,4	95,1	0,0	0,0	987,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	834.026,0	1.174.721,0	0,0	0,0
Consumo comuna			0,0	0,0	1.108,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	936.031,0	1.319.394,4	0,0	0,0

Comuna:		INSUMOS												
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	11.803,0	31,3												
Trigo	8.897,4	23,6									1.067.688,0	1.334.610,0		
Avena	2.005,5	5,3									240.660,0	401.100,0		
Cebada	711,9	1,9									56.952,0	71.190,0		
Forestales	16.698,2	44,3												
Pino	11.160,1	29,6			21.204,2									
Eucalipto	5.159,7	13,7												
Fonrajeras	3.198,9	8,5												
Avena	1.307,1	3,5									156.852,0	261.420,0		
Mezcla pradera permanente	888,6	2,4									13.329,0	17.772,0		
Trebol rosado	668,7	1,8									20.061,0	26.748,0		
Chacras/Industrial	4.322,4	11,5												
Papa	1.207,9	3,2									166.690,2	222.253,6		
Lupino	1.619,1	4,3									80.955,0	161.910,0		
Raps	599,0	1,6	419,3								89.850,0	149.750,0		
Porcico	558,0	1,5		558,0							16.740,0	33.480,0		
Total	36.022,5	95,6	419,3	558,0	21.204,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.909.777,2	2.680.233,6	0,0	0,0
Consumo comuna			454,0	604,2	22.960,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.067.932,4	2.902.193,0	0,0	0,0

Comuna:		INSUMOS												
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	5.573,9	45,8												
Trigo	4.115,3	33,9									493.835,0	617.295,0		
Avena	1.093,8	9,0									131.256,0	218.760,0		
Forestales	2.591,3	21,3												
Pino	1.708,2	14,1			3.245,6									
Eucalipto	867,6	7,1												
Fonrajeras	1.667,8	13,7												
Avena	746,1	6,1									89.532,0	149.220,0		
Mezcla pradera permanente	425,8	3,5									6.387,0	8.516,0		
Industriales	1.131,6	9,3												
Lupino	849,8	7,0									42.490,0	84.980,0		
Remolacha	181,7	1,5				181,7		272,6			33.614,5	36.340,0	14.536,0	3.634,0
Total	10.964,6	90,2	0,0	0,0	3.245,6	181,7	0,0	272,6	0,0	0,0	797.115,5	1.115.111,0	14.536,0	3.634,0
Consumo comuna			0,0	0,0	3.950,3	221,2	0,0	331,7	0,0	0,0	970.188,4	1.357.228,4	14.536,0	4.423,0

Comuna:		INSUMOS												
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	19.545,1	59,7									1.599.588,0	1.999.485,0		
Tiño	13.329,9	40,7									645.144,0	1.075.240,0		
Avena	5.376,2	16,4												
Forrajes	5.884,7	18,0									33.574,5	44.766,0		
Mezcla pradera permanente	2.238,3	6,8									229.296,0	382.160,0		
Avena	1.910,8	5,8									30.063,0	40.084,0		
Trébol rosado	1.002,1	3,1												
Forestales	5.045,7	15,4			5.581,1						67.405,0	134.810,0		
Pino	2.937,4	9,0												
Eucalipto	1.895,9	5,8												
Industriales	1.469,3	4,5												
Lupino	1.348,1	4,1												
Total	31.944,8	97,5	0,0	0,0	5.581,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.605.070,5	3.676.545,0	0,0	0,0
Consumo comuna			0,0	0,0	6.086,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.841.080,7	4.009.627,0	0,0	0,0

Comuna:		INSUMOS												
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	14.620,9	39,3									987.576,0	1.234.470,0		
Tiño	8.229,8	22,1									579.912,0	966.520,0		
Avena	4.832,6	13,0									51.920,0	64.900,0		
Cebada	649,0	1,7												
Forrajes	15.750,7	42,3									132.973,5	177.298,0		
Mezcla pradera permanente	8.864,9	23,8									262.284,0	437.140,0		
Avena	2.185,7	5,9									47.577,0	63.436,0		
Trébol rosado	1.585,9	4,3									119.259,0	132.510,0		
Ballicas	1.325,1	3,6												
Forestales	4.619,5	12,4			5.880,3									
Pino	3.094,9	8,3												
Eucalipto	520,9	1,4												
Total	34.991,1	94,0	0,0	0,0	5.880,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.181.501,5	3.076.274,0	0,0	0,0
Consumo comuna			0,0	0,0	6.997,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.595.772,6	3.660.464,0	0,0	0,0

Comuna:		INSUMOS												
Rubro	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Linuron, Kg	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Imazethapir, Lt	Metolacloro, Lt	Carbofurano, Kg	Clorpirifos, Kg	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg
Cereales	12.174,0	38,2									827.868,0	1.034.835,0		
Tiño	6.898,9	21,7									401.112,0	668.520,0		
Avena	3.342,6	10,5									101.112,0	126.390,0		
Cebada	1.263,9	4,0												
Forrajes	11.598,5	36,4									61.093,5	81.458,0		
Mezcla pradera permanente	4.072,9	12,8									79.557,0	106.076,0		
Trébol rosado	2.651,9	8,3									261.756,0	436.260,0		
Avena	2.181,3	6,9									127.638,0	141.820,0		
Ballicas	1.418,2	4,5												
Forestales	3.288,3	10,3			3.649,5									
Pino	1.920,8	6,0												
Eucalipto	721,2	2,3												
Chacras e Industrial	2.641,5	8,3												
Papa	2.133,9	6,7									294.478,2	392.637,6		
Total	29.702,3	93,3	0,0	0,0	3.649,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.154.614,7	2.987.996,6	0,0	0,0
Consumo comuna			0,0	0,0	4.367,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.578.636,2	3.576.025,1	0,0	0,0

ANEXO IV.k. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DEL BUENO, X REGION

Comuna:		Paillico		INSUMOS										
Rubro	Superficie (ha)	16.719,9 ha	% Comunal	Trifluralina, Lt	Metribuzin, Lt	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Metolacolor, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg		
Folleteras	8.134,5	48,7												
Mezclas permanentes	4.171,6	24,9							62.574,0	83.432,0				
Ballicas	1.536,2	9,2							138.258,0	153.620,0				
Avena	1.299,6	7,8							155.952,0	259.920,0				
Cereales	3.105,3	18,6												
Trigo	1.747,6	10,5							209.712,0	349.520,0				
Avena	826,9	4,9							99.228,0	165.380,0				
Forestales	2.936,4	17,6												
Pino	1.587,0	9,5			3.015,3									
Eucaliptus	1.079,1	6,5												
Chacras e Indust	1.949,9	11,7												
Papa	1.350,7	8,1		1.350,7					186.396,6	337.675,0				
Remolacha	486,3	2,9					486,3	729,5	89.965,5	121.575,0	38.904,0	9.726,0		
Total	16.126,1	96,4		0,0	1.350,7	3.015,3	486,3	729,5	942.086,1	1.471.122,0	38.904,0	9.726,0		
Consumo comuna				0,0	1.603,4	3.579,4	577,3	865,9	1.118.323,4	1.746.326,8	46.181,8	11.545,5		

Comuna:		Futrono		INSUMOS										
Rubro	Superficie (ha)	9.865,3 ha	% Comunal	Trifluralina, Lt	Metribuzin, Lt	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Metolacolor, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg		
Folleteras	6.230,4	63,2												
Ballicas	2.054,0	20,8							184.860,0	205.400,0				
Mezclas permanentes	1.484,5	15,0							22.267,5	29.690,0				
Trébol rosado	1.275,9	12,9							38.277,0	76.554,0				
Forestales	1.822,3	18,5												
Nativos	1.437,0	14,6												
Chacras e Indust	834,0	8,5												
Papa	577,5	5,9		577,5					79.695,0	144.375,0				
Remolacha	250,3	2,5					250,3	375,5	46.305,5	62.575,0	20.024,0	5.006,0		
Total	8.886,7	90,1		0,0	577,5	0,0	250,3	375,5	371.405,0	518.594,0	20.024,0	5.006,0		
Consumo comuna				0,0	804,8	0,0	348,8	523,2	517.575,7	722.692,6	27.904,7	6.976,2		

Comuna:		La Unión		INSUMOS										
Rubro	Superficie (ha)	30.823,4 ha	% Comunal	Trifluralina, Lt	Metribuzin, Lt	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Metolacolor, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg		
Folleteras	11.370,9	36,9												
Mezclas permanentes	4.441,9	14,4							66.628,5	88.838,0				
Avena	2.523,5	8,2							302.820,0	504.700,0				
Trébol rosado	1.151,7	3,7							34.551,0	69.102,0				
Forestales	10.226,5	33,2												
Pino	5.376,2	17,4			10.214,8									
Eucaliptus	4.266,6	13,8												
Cereales	5.435,3	17,6												
Trigo	4.307,5	14,0							516.900,0	861.500,0				
Avena	929,1	3,0							111.492,0	185.820,0				
Chacras e Indust	2.317,1	7,5												
Papa	1.133,9	3,7		1.133,9					156.478,2	283.475,0				
Remolacha	875,0	2,8					875,0	1.312,5	161.875,0	218.750,0	70.000,0	17.500,0		
Total	29.349,8	95,2		0,0	1.133,9	10.214,8	875,0	1.312,5	1.350.744,7	2.212.185,0	70.000,0	17.500,0		
Consumo comuna				0,0	1.397,7	12.591,5	1.078,6	1.617,9	1.665.022,1	2.726.893,5	86.286,9	21.571,7		

Comuna:	Lago Ranco		INSUMOS									
	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Metribuzin, Lt	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Metolclofuro, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg	
Total	5.276,5	46,5										
Forrajes	2.453,5	46,5										
Mezclas permanentes	1.702,7	32,3										
Avena	405,4	7,7										
Cereales	1.041,3	19,7										
Trigo	889,7	16,9										
Avena	133,3	2,5										
Chacras e Indust	960,3	18,2										
Papa	725,9	13,8		725,9		231,6	347,4		181.475,0		4.632,0	
Remolacha	231,6	4,4				231,6	347,4		57.900,0			
Total	4.455,1	84,4	0,0	725,9	0,0	231,6	347,4	339.968,7	559.109,0	18.528,0	4.632,0	
Consumo comuna			0,0	936,8	0,0	299,9	449,3	439.743,1	721.552,3	23.011,1	5.977,8	

Comuna:	Río Bueno		INSUMOS									
	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Metribuzin, Lt	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Metolclofuro, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg	
Total	37.658,7	71,3										
Forrajes	26.856,0	71,3										
Mezclas	19.908,4	52,9										
Avena	2.507,1	6,7										
Baileas	1.929,0	5,1										
Cereales	9.107,1	24,2										
Trigo	3.282,8	8,7										
Avena	1.347,1	3,6										
Chacras e Indust	2.813,1	7,5										
Papa	1.954,7	5,2		1.964,7		818,1	1.227,2		491.175,0		16.362,0	
Remolacha	818,1	2,2				818,1	1.227,2		204.525,0			
Forestales	1.356,4	3,6										
Pinos	487,1	1,3										
Eucaliptus	409,9	1,1			925,5							
Total	36.132,6	95,9	0,0	1.964,7	925,5	818,1	1.227,2	1.751.153,1	2.714.168,0	65.448,0	16.362,0	
Consumo comuna			0,0	2.265,8	1.097,3	943,5	1.415,2	2.019.530,4	3.130.134,5	75.478,4	18.869,6	

Comuna:	San Pablo		INSUMOS									
	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Metribuzin, Lt	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Metolclofuro, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg	
Total	18.270,3	43,5										
Forrajes	7.938,9	43,5										
Mezclas permanentes	2.320,6	12,7										
Baileas	2.089,3	11,4										
Avena	2.052,8	11,2										
Cereales	4.915,6	26,9										
Trigo	4.360,7	23,9										
Avena	343,3	1,9										
Chacras e Indust	1.971,6	10,8										
Raps	1.380,5	7,6										
Remolacha	271,3	1,5				271,3	407,0		67.825,0		5.426,0	
Forestales	2.657,7	14,5										
Pinos	1.758,2	9,6										
Eucaliptus	675,7	3,7			3.340,6							
Total	17.483,8	95,7	966,4	0,0	3.340,6	271,3	407,0	1.290.927,5	2.019.652,0	21.704,0	5.426,0	
Consumo comuna			1.157,6	0,0	4.001,6	325,0	487,5	1.546.355,5	2.419.268,3	25.998,4	6.499,6	

Comuna:	Puyehue		INSUMOS									
	Superficie (ha)	% Comunal	Trifluralina, Lt	Metribuzin, Lt	Hexazinona, Kg	Lenacil, Kg	Metolclofuro, Lt	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg	Boro, Kg	
Total	6.975,8	60,4										
Forrajes	4.210,6	60,4										
Mezclas	2.910,6	41,7										
Avena	496,9	7,1										
Baileas	632,6	9,1										
Forestales	982,0	14,1										
Eucaliptus	371,9	5,3										
Pinos	331,8	4,8			630,4							
Cereales	801,2	11,5										
Avena	519,8	7,5										
Chacras e Indust	528,6	7,6										
Papa	316,0	4,5		316,0								
Remolacha	200,3	2,9				200,3	300,5		79.000,0		4.006,0	
Total	6.522,4	93,5	0,0	316,0	630,4	200,3	300,5	303.260,5	453.887,0	16.024,0	4.006,0	
Consumo comuna			0,0	381,4	760,9	241,7	362,6	366.007,1	547.799,3	19.339,5	4.834,9	

ANEXO IV.1. INSUMOS DE PRODUCCION PARA LA CUENCA DE AYSÉN, XI REGION

Comuna:	Aysén		3.211,9 ha		INSUMOS		
	Superficie (ha)	% Comunal	Nitrógeno, Kg	Fósforo, Kg	Potasio, Kg		
Rubro	719,5	22,4					
Forestales	719,5	22,4					
Especies nativas							
Forrajas	2.293,6	71,4					
Mezcla pradera permanente	1.939,8	60,4	9.699,0	9.699,0	1.939,8		
Pasto miel	278,0	8,7	1.390,0	1.390,0	278,0		
Total	3.013,1	93,8	11.089,0	11.089,0	2.217,8		
Cosumo comuna							
			12.125,7	12.125,7	2.425,1		

Comuna:	Colchagua		16.415,5 ha		INSUMOS		
	Superficie (ha)	% Comunal	Nitrógeno	Fósforo	Potasio		
Rubro	8.769,7	53,4					
Forrajas	8.769,7	53,4					
Mezcla praderas permanentes	6.763,4	41,2	33.817,0	33.817,0	6.763,4		
Trébol rosado	641,0	3,9	3.205,0	3.205,0	641,0		
Avena	474,6	2,9	2.373,0	2.373,0	474,6		
Forrajas	6.656,5	40,6					
Especies nativas	6.656,5	40,6					
Total	15.426,2	94,0	39.395,0	39.395,0	7.879,0		
Cosumo comuna							
			44.490,3	44.490,3	8.898,1		

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS HIDRICOS



3 5617 00004 7688