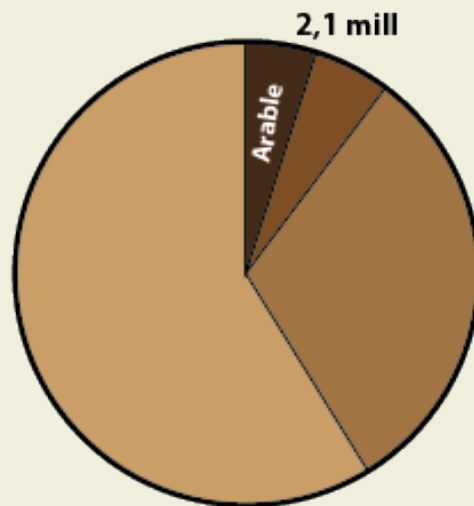
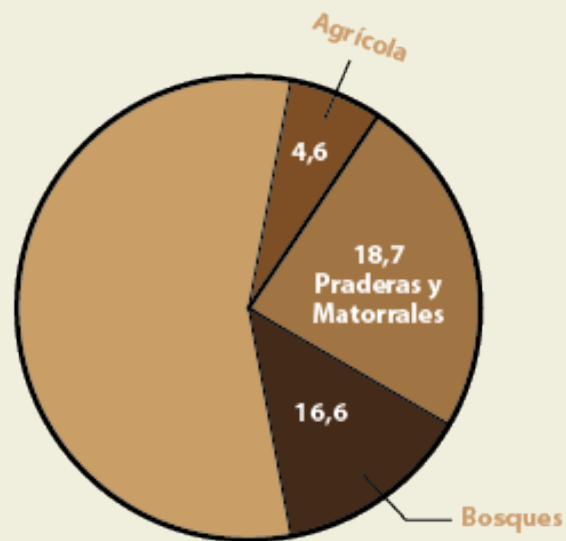
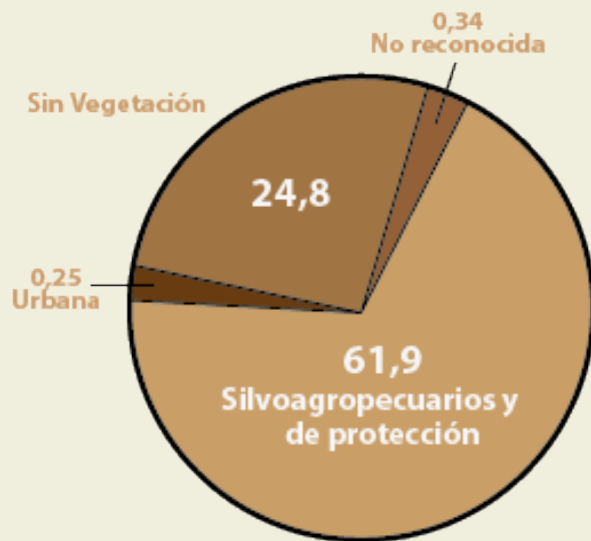


USO DEL SUELO





SUPERFICIE PLANTADA CON FRUTALES (ha)

Especies	1979	1989	2004	2012
Berries	3.050	7.215	16.522	27.000
Ciruelos	3.400	9.550	14.443	18.929
Cerezos	1.530	3.500	7.200	15.198
Damascos	1.500	2.000	2.400	1.234
Duraznos total	12.150	16.750	20.068	19.224
Kiwis	-	12.260	6.640	11.916
Limoneros	6.350	6.025	7.000	7.714
Manzanos	14.420	23.260	36.095	36.579
Naranjos	5.200	6.100	7.800	8.004
Nogal y Olivos	11.300	13.730	15.230	24.327
Paltos	5.959	8.210	24.000	35.679
Perales (europeo y asiático)	2.800	15.425	7.920	6.720
Vid de mesa	11.800	47.040	48.500	53.523
Otros frutales	1.500	4.050	13.722	36.597
Total	80.959	175.115	227.540	302.645

Fuente: elaborado por Odepa con información de Cirén.



SUPERFICIE DE PRADERAS (ha)

Región	Praderas Mejoradas	Praderas Naturales
Total país	1.055.354,01	10.795.164,89
I de Tarapacá	12,22	310.735,33
II de Antofagasta	264,62	364.244,10
III de Atacama	228,3	78.761,51
IV de Coquimbo	14.891,09	2.993.970,12
V de Valparaíso	30.172,77	282.185,39
VI de O'Higgins	13.241,25	354.989,04
VII del Maule	98.496,89	812.062,51
VIII del Bío-Bío	63.820,53	543.929,45
IX de La Araucanía	151.992,74	614.852,86
X de Los Lagos	391.893,08	350.629,62
XI Aysen	44.190,08	581.121,66
XII de Magallanes y Antártica	54.996,59	3.041.337,26
Región Metropolitana	16.245,50	142.222,95
XIV de Los Ríos	169.602,22	165.228,89
XV de Arica y Parinacota	5.306,13	158.894,20

Fuente: Censo Agropecuario, 2007



PIB SILVOAGROPECUARIO Y PARTICIPACION EN EL PIB TOTAL DEL PAIS

Años	PIB Agropecuario (M\$)	PIB Total (M\$)	Participación Agrícola (%)
1976	10.391,00	128.676,10	8,08%
1986	253.388,00	3.419.209,00	7,41%
1997	1.433.073,00	34.722.636,00	4,13%
2007	2.643.032,00	85.639.827,00	3,09%
2012	2.900.471,00	109.750.797,00	2,64%

Fuente: INE, 2012

Fruticultura 35 - 40%
Cultivos Agrícolas 20 - 23%
Ganadería 22 - 25%
Silvicultura 18 - 20%



PIB SILVOAGROPECUARIO POR REGIONES, AL 2011

(en millones de \$)

Región	2011
XV	20591
I	1640
II	4636
III	52388
IV	139254
V	254255
VI	554985
VII	423916
VIII	259676
IX	150359
XIV	491766
X	192887
XI	7567
XII	13223
RM	351268

Fuente: Banco Central, 2012



EXPORTACIONES POR RUBRO, 1990 - 2012

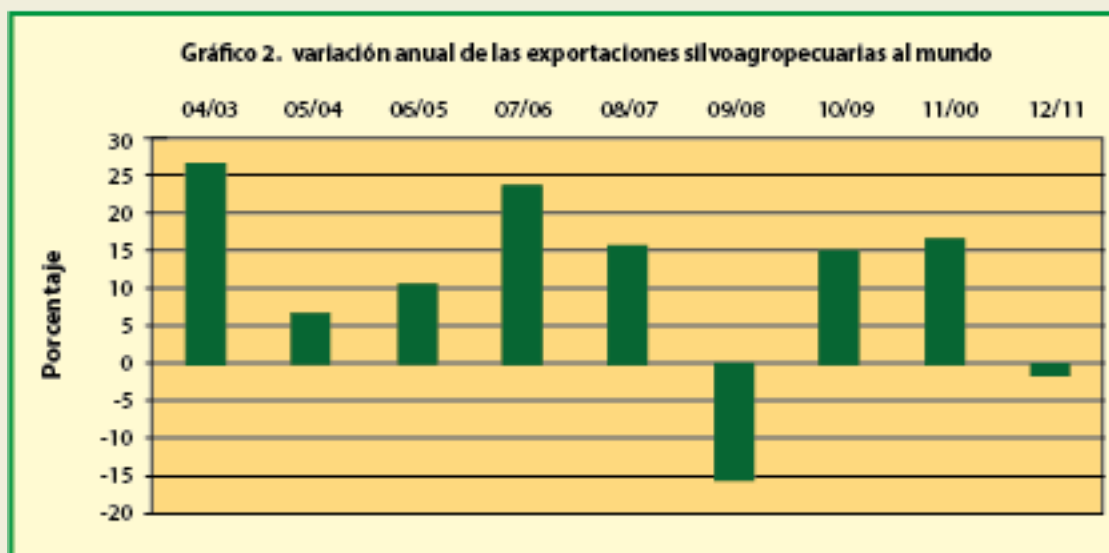
(en millones de \$)

Sectores	1990	2004	2009	2012
Sector Agrícola	998,8	3.538,10	6.023,7	8.155,50
Sector Pecuario	23,3	453,9	949,5	1.286,3
Sector Forestal	807	3396	3.620,7	4.729,5
Total	1.829,1	7.388,0	10.593,9	14.171,3

Fuente: Elaboración propia con datos de Odepa, 2013



EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES SILVOAGROPECUARIAS DE CHILE, 2003 - 2012





EXPORTACIONES A NIVEL REGIONAL (en millones de US\$)

Región	Agrícola	Pecuario	Forestal	Total
XV Región de Arica y Parinacota	29.062	41	589	29.692
I Región de Tarapacá	7.164	1.053	260	8.477
II Región de Antofagasta	3.628	733	84	4.445
III Región de Atacama	192.103	113	45	192.261
IV Región de Coquimbo	471.001	860	68	471.929
V Región de Valparaíso	1.046.726	70.138	35.674	1.152.538
XIII Región Metropolitana de Santiago	2.187.784	214.577	70.019	2.472.380
VI Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	2.124.670	673.263	3.286	2.801.219
VII Región del Maule	1.592.161	41.939	253.635	1.887.736
VIII Región del BíoBío	401.538	67.518	3.641.955	4.111.011
IX Región de La Araucanía	134.720	22.338	319.811	476.869
XIV Región de Los Ríos	32.872	47.674	316.452	396.997
X Región de Los Lagos	95.804	92.824	80.288	268.916
XI Región Aisén del Gral. Carlos Ibáñez Del Campo	11.833	1.196	0	13.028
XII Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	345	65.818	2.379	68.542
Total silvoagropecuario	8.331.411	1.300.083	4.724.547	14.356.041

Fuente : ODEPA con información del Servicio Nacional de Aduanas, 2012



USO DE PESTICIDAS, 1984 - 2012 (en toneladas)

Años	Toneladas	Valores miles US\$ CIF
1984	5.577	28.426
1990	7.806	50.701
1994	10.199	65.981
2000	17.527	104.420
2004	23.276	132.015
2008	32.545	252.952
2010	32.754	225.444
2012	38.558	288.374
Fuente: RAP-Chile, 2010		



USO DE SEMILLAS CERTIFICADAS MULTIPLICADAS POR TEMPORADA (ha)

Temporada	2004	2008	2010	2012
Nacional	4.517	4.008	3.989	3.798
Exportación	16.439	28.313	21.512	30.961
Total	20.956	32.321	25.501	34.489

Fuente: División de Semillas, SAG, 2012

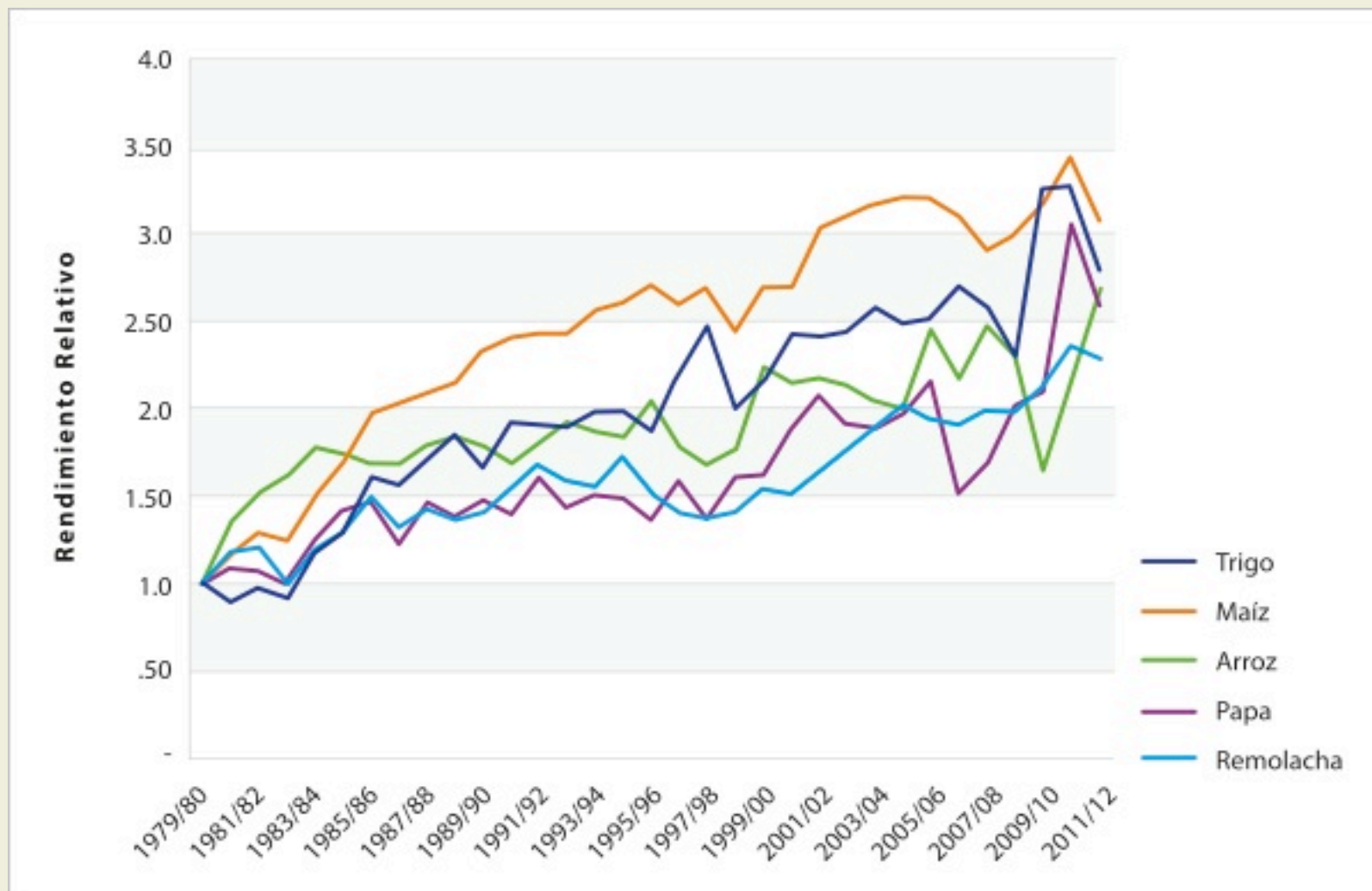


USO DE MAQUINARIAS AGRICOLAS (Unidades)

Maquinarias	2000	2005	2012
Tractores	1.450	2.733	5.036
Cosechadoras-trilladoras	-	87	178
Sembradoras, plantadoras y transplantadoras	-	614	3.882
Fuente: Elaboración propia, 2013			



EVOLUCION RENDIMIENTOS RELATIVOS PRINCIPALES CULTIVOS ANUALES





SUPERFICIE DE CULTIVOS PROYECTADA POR REGION (ha)

Cultivo	2011	2020
Paltas	34.518	37.815
Pormáces	41.091	39.508
Carozos	41.711	43.048
Uva	53.853	55.528
Cítricos	15.574	15.915
Nogales	12.899	14.018
Olivos	16.430	23.990
Trigo	331.629	350.701
Maíz	126.714	142.972
Papas	52.473	37.666
Remolachas	21.616	27.511
Total	748.503	788.672

Fuente: Centro Cambio Global UC, 2011



PROYECCION DE EXISTENCIAS Y PRODUCTIVIDAD DE BOVINOS DE CARNE

Producto	2011	2020
Existencia mil. De cabezas	3.280	3.239
Productividad	209.933	207.369
Fuente: Centro de Cambio Global UC, 2011		



POBLACION TOTAL Y RURAL, 1990 - 2020

Año	Población	Población Rural	%
1990	13.178.782	2.179.758	16,54
1995	14.394.940	2.210.190	15,35
2000	15.397.784	2.060.875	13,38
2005	16.093.378	2.143.748	13,32
2010	16.928.873	2.226.097	13,15
2012	17.248.850	2.258.353	13,09
2015	17.711.004	2.306.736	13,02
2020	18.412.316	2.378.424	12,92



FUERZA DE TRABAJO TOTAL Y AGRICOLA, 1986 AL 2012

Año	Total	Rama Agricultura, Caza y Pesca	% relacionado al total
1986	3.880.390	803.460	20,71
1992	4.920.400	908.830	18,47
1996	5.302.640	818.700	15,44
2002	5.755.410	827.380	14,38
2006	6.419.960	844.660	13,16
2012	7.742.920	782.010	10,10

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, 1986, 1992, 1996, 2002, 2006, 2012. INE



FORMAS DE TENENCIA

Complejo latifundio-minifundio
 Propiedad silvo agropecuaria del sur
 Explotación ganadera austral
 Medianas propiedades
 Minifundios/parvifundios
 Comunidades indígenas (norte)
 Comunidades indígenas (sur)
 Comunidades sucesoriales (norte-chico)

SUBTENENCIAS:

Inquilinaje
 Arrendamiento privado
 Arrendamiento fiscal
 Ocupación tierras fiscales

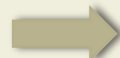


FORMAS DE TENENCIA

Gran propiedad
 Gran propiedad (prop. Extranjero)
 Gran propiedad c/industria
 Mediana propiedad
 Minifundio /parvifundio
 Propiedad ganadera austral
 Comunidades indígenas
 Comunidades sucesoriales

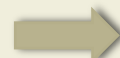
SUBTENENCIAS:

Arrendamiento privado
 Arrendamiento fiscal
 Ocupación tierras fiscales



ACTORES SOCIALES

- Productor latifundista
- Productor mediano
- Inquilino
- Temporero familiar del inquilino
- Temporero obligado
- Asalariado
- Productor campesino
- Comunero indígena
- Productor individual comunero
- Comunero sucesorial



- Productor gran propiedad
- Productor extranjero
- Productor con industria
- Productor mediano
- Productor campesino
- Asalariado permanente
- Temporero campesino
- Temporero urbano
- Mano de obra familiar campes.
- Comunero indígena
- Productor individual común. indíg.
- Comunero sucesorial
- Productor individual común
Suc. sucesorial



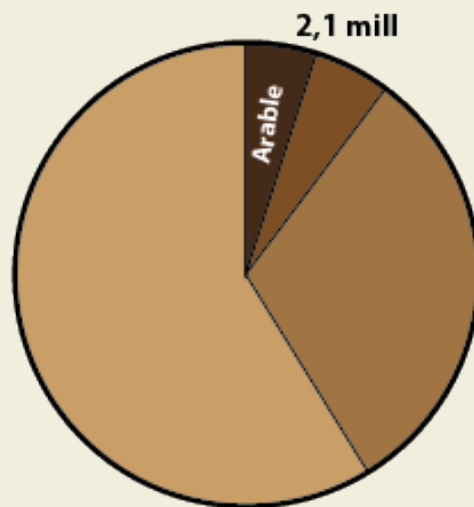
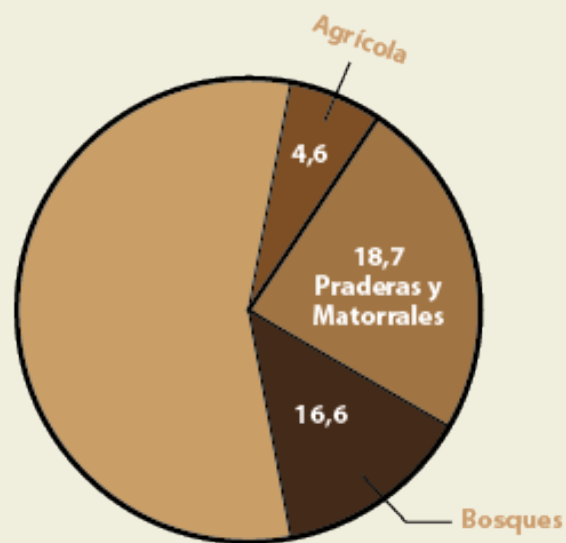
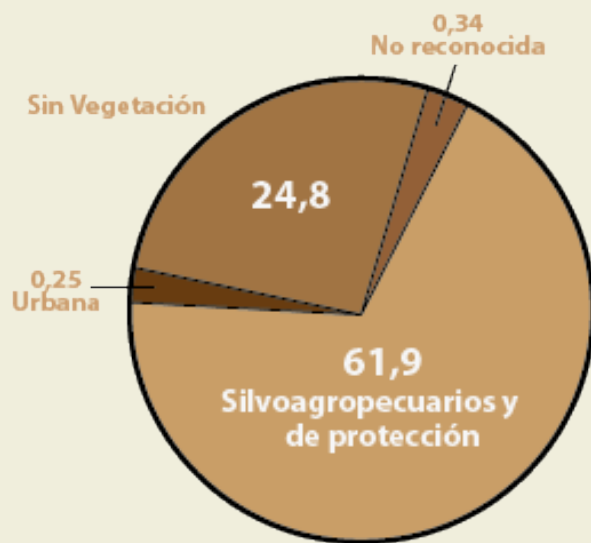
Nº PROPIEDADES Y SUPERFICIES SEGUN TAMAÑO

	Nº	%	Ha	
Menos de 5	119.679	42,94	227.723	0,76
De 5 a menos 20	88.750	31,85	921.099	3,09
De 20 a menos 200	59.925	21.54	3.318.623	12,08
De 200 a menos 1000	7.731	2,78	3.150.544	10,58
+ de 1000	2.478	0,87	22.183.629	74,49
	278.558		29.781.691	

Fuente: Elaboración propia sobre Censo Agropecuario 2007

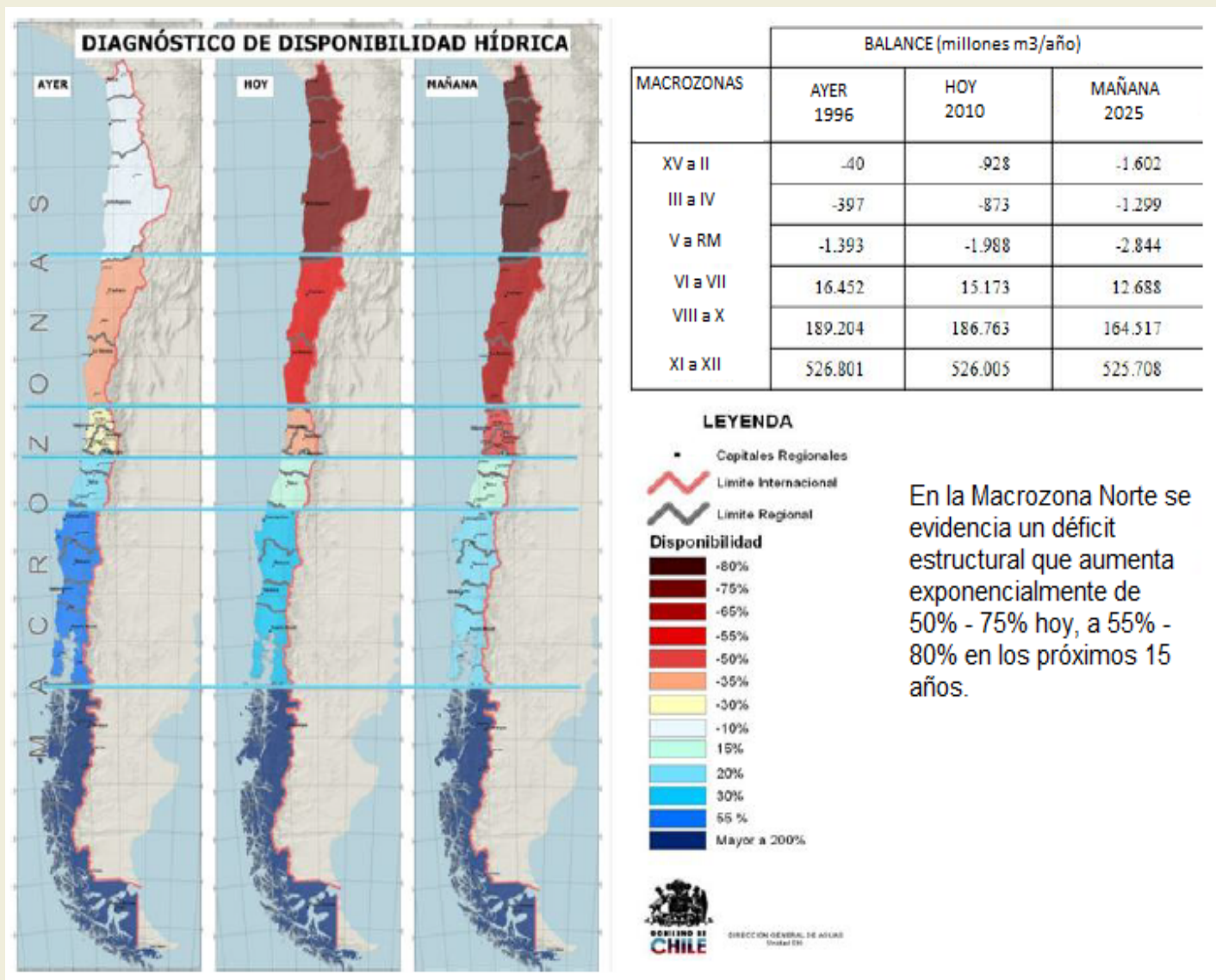


BALANCE DE USO DEL SUELO



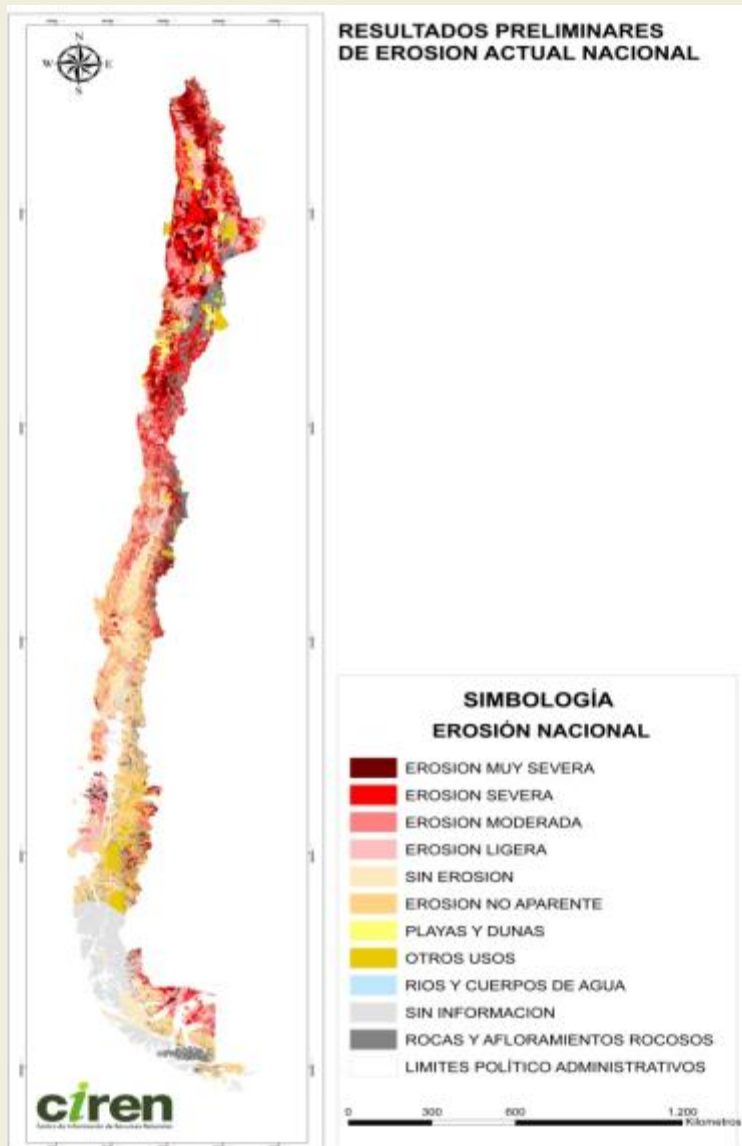


DIAGNOSTICO DISPONIBILIDAD HIDRICA





SUPERFICIE DE SUELOS EROSIONADOS (Moderada o muy grave)



Región	Sup (mill. ha)	Porcentaje
Arica y Parinacota	1,48	87
Tarapacá	3,64	86
Atacama	4,00	53
Valparaíso	0,91	57
Metropolitana	0,68	48
Libertador B. O'Higgins	0,86	53
Maule	1,48	49
Bío Bío	1,18	32
Araucanía	0,91	29
De los Ríos	0,55	30
De Los Lagos	1,17	24
Aysén	2,60	24
Magallanes	3,76	29

Ciren, 2010



DESAFIOS ESTRATEGICOS DEL DESARROLLO AGRICOLA CHILENO

DESARROLLO TERRITORIAL INTEGRADO, CON ALTOS GRADOS DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

- Planificación socio productiva..
- Planificación de cuencas y uso del agua.
- Combate a la erosión y agotamiento de los suelos.
- Adaptación al cambio climático.

REFORZAMIENTO DE LA AGRICULTURA DE NICHOS

- Planificación de productos de excelencia.
- Mercados foráneos.

DEFENSA FITO Y ZOO SANITARIA

EXPANSIÓN DE LA FRONTERA AGROPECUARIA

- Eficiencia en uso de recursos limitantes: agua, energía.
- Mejoramiento de áreas de baja productividad: Norte Chico, Patagonia.



NUDOS EN EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA CHILENA

COMPLEJIDAD ESTRUCTURAL

- CONCENTRACIÓN ECONÓMICA: PODERES AGROINDUSTRIALES OLIGOPSÓNICOS.
- MINIFUNDIOS.
- PROCESO DE DESNACIONALIZACIÓN PROGRESIVA.

IMPERFECCIONES EN LOS SISTEMAS DE GENERACIÓN, ADOPCIÓN Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA.

- AUSENCIA DE UNA POLÍTICA CIENTÍFICA DE ESTADO.
- QUIEBRES ENTRE LAS CIENCIAS Y LAS TECNOLOGÍAS.
- DEPENDENCIA TECNOLÓGICA FORÁNEA LIGADA A INTERESES TRANSNACIONALES.

HETEROGÉNEA RENTABILIDAD DEL PRODUCTOR.

- DEPENDENCIA DE FLUCTUACIONES DE MERCADOS FORÁNEOS.
- VARIABILIDAD CLIMÁTICA.
- COSTOS DEL PROGRESO TÉCNICO.
- COSTOS DE LA MANO DE OBRA.
- PROBLEMAS DE SOBREVIVENCIA CAMPESINA.

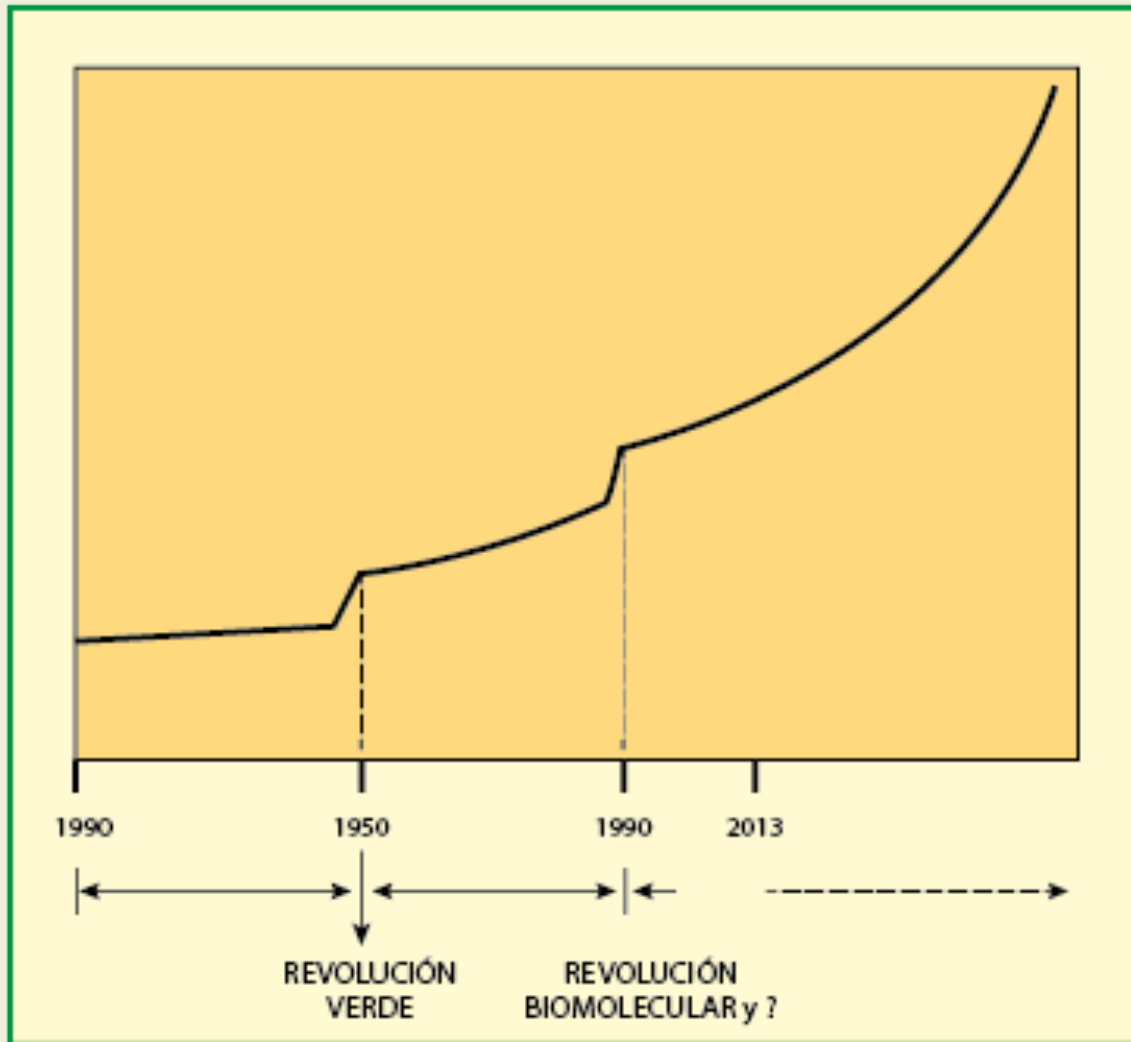
NUDOS EN EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA CHILENA

DÉFICIT EN USO DEL TERRITORIO Y EN LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

- DETERIORO DE ECOSISTEMAS SEMIPRISTINOS Y AGROSISTEMAS.
- DETERIORO Y PERDIDA DE RECURSOS NATURALES: DEL SUELO, DEL BOSQUE NATIVO.
- DEFICIT EN LA PLANIFICACIÓN DE CUENCAS Y USO DEL AGUA.
- IMPACTO DE CAMBIO CLIMÁTICO.



CREACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS





LAS DEMANDAS DE CONOCIMIENTOS Y CIENCIAS

SOBRE RACIONALIDAD Y PENSAMIENTO

- LÓGICA
- FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS
- EPISTEMOLOGÍA

SOBRE ARQUETIPOS AGRÍCOLAS

- AGRICULTURA DE PRECISIÓN
- AGRICULTURA DE PAISAJE
- AGRICULTURA REGENERATIVA
- AGRICULTURA HOLÍSTICA

SOBRE CIENCIAS PARA EL CONOCIMIENTO AGRONÓMICO

- BOTÁNICA
- ZOOLOGÍA
- ENTOMOLOGÍA
- CLIMATOLOGÍA
- ECOLOGÍA METODOLÓGICA Y CUANTITATIVA
- FISIOLOGÍA VEGETAL
- GENÉTICA CUANTITATIVA

BIOLOGÍA MOLECULAR

NANOCIENCIA

Pre- requisitos

- MATEMÁTICAS
- MODELACIÓN MATEMÁTICA
- FÍSICA
- QUÍMICA

NANOCIENCIA



NANOTECNOLOGIAS



NANOPRODUCTOS (Nps)

- PRODUCCION DE FERTILIZANTES ESPECIALES
- PRODUCCION DE ESTIMULANTES DEL CRECIMIENTO
- PRODUCCION DE PLAGUICIDAS SISTEMICOS
- REEMPLAZOS DE PLAGUICIDAS TRADICIONALES
- REMOCION DE LA CONTAMINACION DE SUELOS Y AGUA POR CATALISIS, OXIDACCION, REDUCCION O ABSORCION
- DEGRADACION DE BIFENILOS POLICLORADOS Y ETILENOS CLORADOS
- PRODUCCION DE BIOSENSORES AMBIENTALES
- SISTEMAS DE NANOFILTRACION