

ESTUDIO CÓDIGO EST-2008-0298

**“CONSERVACIÓN Y GESTIÓN SUSTENTABLE DEL BOSQUE Y MATORRAL
ESCLERÓFILO: OPORTUNIDADES DE DESARROLLO LOCAL BASADAS EN
BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES”**

CUENCA DE ACULEO, COMUNA DE PAINE

INFORME FINAL

JULIO DE 2010

FINANCIADO POR

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA (FIA) - MINISTERIO DE AGRICULTURA



EJECUTADO POR

CENTRO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO (CED)



APOYO TÉCNICO DE COMITÉ DIRECTIVO

**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PAINE - CONAF RM
CONAMA RM - PROYECTO GEF ALTOS DE CANTILLANA**

TOMO II

ANEXOS CAPITULO 6.1.
PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN DE MIEL

OFICINA DE PARTES 2 FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	30 JUL 2010
Hora	18:04
Nº Ingreso	14198

Anexo 6.1.1.a. PAISES PRODUCTORES DE MIEL Y PRODUCCION ANUAL REPORTADA PERIODO 1995 - 2005 (Ton).

Fuente: FAOSTAT / FAO. Dirección de Estadísticas 2007

PUESTO	PAÍS	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	China	182.090	251.840	254.360	267.830,00	294.720,00	297.990,00	299.330,00
2	Argentina	70.000	93.000	80.000	83.000,00	75.000,00	87.690,00	93.420,00
3	Turquía	68.620	61.090	60.190	74.560,00	69.540,00	73.930,00	82.340,00
4	Estados Unidos de América	95.450	99.950	84.340	77.890,00	82.430,00	83.270,00	79.220,00
5	Ucrania	62.730	52.440	60.040	51.140,00	53.550,00	57.880,00	71.460,00
6	India	51.000	52.000	52.000	52.000,00	52.000,00	52.140,00	52.230,00
7	Federación de Rusia	57.750	53.920	52.660	49.400,00	48.050,00	52.670,00	52.130,00
8	México	49.230	58.940	59.070	58.890,00	57.050,00	56.810,00	50.630,00
9	Etiopía	21.900	29.000	29.000	39.600,00	37.800,00	39.650,00	41.230,00
10	España	19.270	28.860	31.620	35.720,00	35.280,00	36.700,00	37.000,00
11	Canadá	30.580	31.860	35.390	37.070,00	34.600,00	34.240,00	36.110,00
12	Irán, Rep Islámica de	22.600	25.260	26.600	28.050,00	32.000,00	35.000,00	36.000,00
13	Brasil	18.120	21.870	22.220	24.000,00	30.020,00	32.290,00	33.750,00
14	Tanzania, Rep Unida de	24.500	26.000	26.500	26.500,00	27.000,00	27.980,00	28.680,00
15	Corea, República de	10.000	17.740	22.040	20.000,00	18.970,00	15.650,00	23.820,00
16	Angola	22.000	23.000	23.000	23.000,00	23.000,00	23.000,00	23.770,00
17	Kenya	24.000	24.940	24.940	22.000,00	22.000,00	21.500,00	22.000,00
18	Alemania	36.690	20.410	25.950,00	14.620,00	23.690,00	25.580,00	21.230,00
19	Hungría	16.050	15.170	15.340,00	15.200,00	21.000,00	19.500,00	19.710,00
20	Rumania	10.440	11.750	12.600,00	13.430,00	17.410,00	19.150,00	19.200,00
21	Australia	18.840	21.380	19.000,00	18.000,00	16.000,00	18.050,00	18.460,00

Anexo 6.1.1.b. PAISES EXPORTADORES DE MIEL Y EXPORTACION ANUAL REPORTADA, PERIODO 1990 AL 2005 (Ton).

Fuente: FAOSTAT / FAO. Dirección de Estadísticas 2007

No	PAÍS	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Argentina	26.888,83	89.355,91	71.117,57	78.285,36	70.525,62	58.748,84	102.097,33
2	China	81.564,07	102.253,89	104.341,53	71.086,97	84.764,91	83.947,08	88.775,59
3	Alemania	2.778,54	21.787,30	20.750,19	23.774,23	23.854,30	23.576,46	25.451,93
4	México	17.552,42	26.966,24	24.119,80	32.706,22	23.704,80	21.270,36	19.387,92
5	Hungría	14.297,94	12.560,97	12.369,10	15.889,41	15.955,77	15.125,58	18.060,84
6	Viet Nam	703,87	4.313,30	7.652,44	15.356,43	10.419,91	14.750,84	15.706,61
7	Brasil	99,91	283,88	1.833,25	11.732,00	18.723,22	21.099,13	14.722,64
8	India	155,36	1.980,46	2.444,43	6.355,71	8.957,06	12.155,52	14.559,07
9	Canadá	5.883,84	17.111,37	15.313,64	25.187,43	15.487,54	13.415,67	12.988,76
10	Uruguay	1.448,75	3.825,66	9.512,06	9.643,67	9.332,29	12.745,68	10.001,31
11	España	2.443,27	8.088,30	7.446,21	14.640,60	11.217,19	9.832,91	9.947,35
12	Chile	232,13	3.599,75	5.892,88	6.982,69	9.192,97	6.082,80	8.832,11
13	Australia	9.771,01	9.309,45	8.633,00	8.418,91	5.677,75	6.897,76	7.543,92
14	Rumania	75,11	8.252,73	6.971,94	6.217,77	9.579,71	8.905,24	6.837,47
15	Ucrania		960,04	1.474,10	3.206,19	3.144,76	5.085,35	4.501,51
16	Cuba	4.833,11	6.165,69	6.825,17	4.807,98	4.999,37	7.246,93	4.490,84
17	Tailandia	2.372,72	3.163,56	3.640,75	5.498,52	2.471,02	2.723,57	4.195,80
18	Italia	208,05	2.867,02	3.427,19	3.459,77	2.430,91	2.719,28	3.878,12
19	Bélgica		5.249,00	5.350,56	3.765,78	2.372,83	2.990,20	3.742,91
20	Nueva Zelandia	624,65	2.419,01	3.495,26	2.859,30	3.553,40	2.988,88	3.678,30
36	Austria	167,3	673,9	610,65	583,5	663,45	960,25	1.202,03

Anexo 6.1.1.c. PAISES IMPORTADORES DE MIEL, PERIODO 1990 AL 2005

No.	PAÍS	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Estados Unidos de América	35.026,34	90.428,39	66.310,88	93.904,93	93.837,45	79.567,57	103.960,74
2	Alemania	13.543,30	92.876,66	99.188,58	98.382,44	94.232,07	91.964,58	95.496,63
3	Japón	69.464,61	40.943,74	41.257,44	47.772,83	41.960,11	45.120,30	43.610,33
4	Reino Unido	24.147,29	23.728,45	24.683,00	27.423,82	21.892,46	25.082,17	30.104,63
5	Francia	4.471,74	15.628,31	15.268,52	15.969,74	15.488,76	16.663,68	19.024,92
6	España	1.091,72	13.739,15	15.785,91	9.845,45	11.228,82	14.255,48	15.943,13
7	Italia	9.347,47	12.429,59	12.017,68	14.017,29	14.888,92	15.673,70	14.371,31
8	Arabia Saudita	4.696,25	8.056,52	7.744,27	6.819,93	9.153,42	9.607,16	9.393,29
9	Países Bajos	4.083,97	9.573,49	7.779,14	8.124,59	8.254,36	7.532,84	8.917,53
10	Canadá	676,65	3.172,69	6.230,16	8.103,53	8.476,23	7.699,05	8.749,49
11	Bélgica		8.572,00	10.641,04	7.971,05	6.439,73	7.408,99	8.284,72
12	China	4.525,43	5.481,51	3.654,26	5.254,58	5.155,57	6.337,82	6.181,35
13	Suiza	3.153,91	4.838,20	4.558,57	5.058,72	4.748,74	4.236,41	6.051,25
14	Austria	4.599,38	4.468,29	3.999,87	4.783,74	4.429,21	4.562,46	5.495,90
15	Polonia	185,79	1.152,57	2.305,40	4.092,13	3.319,16	3.537,83	5.215,82
16	Dinamarca	1.006,53	2.727,89	2.697,53	3.663,59	4.859,59	4.167,32	4.366,58
17	Suecia	2.118,32	2.780,19	2.756,58	2.844,81	2.681,42	2.758,90	2.718,90
18	Irlanda	1.802,45	1.623,27	1.710,43	2.061,42	1.552,05	2.078,79	2.337,60
19	Grecia	1.202,99	2.182,59	2.360,17	2.635,29	1.741,36	2.735,18	2.329,64
20	Malasia	702,26	2.141,33	1.842,92	2.736,14	5.631,45	2.311,84	2.201,42

Anexo 6.1. 2. COLMENAS EN PRODUCCION

		Rdto (kg)/colmena/comprador		15	15	15	18	20	20	20
Rdto (kg)/colmena/productor	18	20	22	24	26	29	32	35	39	42
ITEM	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
ANTONIO Z	500	500	500	500	500	650	650	650	813	813
JUAN NOE	500	500	500	500	500	650	650	650	813	813
JOAQUIN Z	500	500	500	500	500	650	650	650	813	813
Rangue	0	0	0	50	80	100	120	150	180	200
Compra	0	0	0	1.000	1.200	1.500	1.800	2.000	2.200	2.500
TOTAL	1.500	1.500	1.500	2.550	2.780	3.550	3.870	4.100	4.818	5.138

Anexo 6.1.2.a. NUMERO DE COLMENAS Y % DE PRODUCCION SEGÚN TIPO DE MIEL (AÑO 1 AL 5).

PROCEDECIA			año 1	año 2		año 3		año 4		año 5	
ANTONIO Z	N° COLEMENAS	TOTAL	500	TOTAL	500	TOTAL	500	TOTAL	500	TOTAL	500
	quillay	5%	25	15%	25	20%	100	29%	145	29%	145
	otras	95%	475	85%	475	80%	400	71%	355	71%	355
JUAN NOE			500		500		500		500		500
	quillay	5%	25	15%	75	20%	100	29%	145	29%	145
	otras	95%	475	85%	425	80%	400	71%	355	71%	355
JOAQUIN Z			500		500		500		500		500
	quillay	5%	25	15%	75	20%	100	29%	145	29%	145
	otras	95%	475	85%	425	80%	400	71%	355	71%	355
RANGUE			0		0		0		50		80
	quillay	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	otras	100%	0	0%	0	0%	0	100%	50	100%	80
OTROS SECTORES			0		0		0		1.000		1.200
	quillay	50%	0	0%	0	0%	0	50%	500	50%	600
	otras	50%	0	0%	0	0%	0	50%	500	50%	600

Anexo 6.1.2.b. NUMERO DE COLMENAS Y % DE PRODUCCION SEGÚN TIPO DE MIEL (AÑO 6 AL 10).

PROCEDENCIA		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10	
ANTONIO Z	N° colmenas	TOTAL	650	TOTAL	650	TOTAL	650	TOTAL	812,5	TOTAL	812,5
	quillay	29%	188,5	29%	188,5	29%	189	29%	236	29%	236
	otras	71%	461,5	71%	461,5	71%	462	71%	577	71%	577
JUAN NOE		1	650	1	650	1	650	1	812,5	1	812,5
	quillay	29%	188,5	29%	188,5	29%	189	29%	236	29%	236
	otras	71%	461,5	71%	461,5	71%	462	71%	577	71%	577
JOAQUIN Z		1	650	1	650	1	650	1	812,5	1	812,5
	quillay	29%	188,5	29%	188,5	29%	189	29%	236	29%	236
	otras	71%	461,5	71%	461,5	71%	462	71%	577	71%	577
RANGUE		1	100	1	120	1	150	1	180	1	200
	quillay	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
	otras	100%	100	100%	120	100%	150	100%	180	100%	200
OTROS SECTORES		1	1500	1	1800	1	2000	1	2200	1	2500
	quillay	50%	750	50%	900	50%	1.000	50%	1.100	50%	1.250
	otras	50%	750	50%	900	50%	1.000	50%	1.100	50%	1.250

Anexo 6.1.2.c. RENDIMIENTOS (KG) CALCULADOS SEGÚN PROCEDENCIA (AÑOS 1 AL 5)

		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Rdto (kg)	ANTONIO Z	9.000	9.900	10.890	11.979	13.177
	quillay	450	495	2.178	3.474	3.821
	otras	8.550	9.405	8.712	8.505	9.356
	JUAN NOE	9.000	9.900	10.890	11.979	13.177
	quillay	450	1.485	2.178	3.474	3.821
	otras	8.550	8.415	8.712	8.505	9.356
	JOAQUIN Z	9.000	9.900	10.890	11.979	13.177
	quillay	450	1.485	2.178	3.474	3.821
	otras	8.550	8.415	8.712	8.505	9.356
	Rangue	0	0	0	750	1.200
	quillay	0	0	0	0	0
	otras	0	0	0	750	1200
	Compra	0	0	0	15.000	18.000
	quillay	0	0	0	7.500	9.000
	otras	0	0	0	7.500	9.000

Anexo 6.1.2.d. RENDIMIENTOS (KG) CALCULADOS SEGÚN PROCEDENCIA (ALOS 6 AL 10)

		año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Rdto (kg)	ANTONIO Z	18.843	20.727	22.800	31.350	34.485
	quillay	5.464	6.011	6.612	9.091	10.001
	otras	13.379	14.716	16.188	22.258	24.484
	JUAN NOE	18.843	20.727	22.800	31.350	34.485
	quillay	5.464	6.011	6.612	9.091	10.001
	otras	13.379	14.716	16.188	22.258	24.484
	JOAQUIN Z	18.843	20.727	22.800	31.350	34.485
	quillay	5.464	6.011	6.612	9.091	10.001
	otras	13.379	14.716	16.188	22.258	24.484
	Rangue	1.500	2.160	3.000	3.600	4.000
	quillay	0	0	0	0	0
	otras	1500	2160	3.000	3.600	4.000
	Compra	22.500	32.400	40.000	44.000	50.000
	quillay	11.250	16.200	20.000	22.000	25.000
	otras	11.250	16.200	20.000	22.000	25.000

Anexo 6.1.2.e. RESUMEN RENDIMIENTO ESPERADO SEGÚN TIPO DE MIEL (AÑO 1 AL 5)

	Rdto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kg	Quillay	1.350	3.465	6.534	17.922	20.464
Kg	otras	25.650	26.235	26.136	33.765	38.267
	TOTAL (kg)	27.000	29.700	32.670	51.687	58.731
	CRECIMIENTO	-	10%	10%	58%	14%
Ton	Quillay	1,4	3,5	6,5	17,9	20,5
Ton	otras	25,7	26,2	26,1	33,8	38,3
	total	27	30	33	52	59

Anexo 6.1.2.f. RESUMEN RENDIMIENTO ESPERADO SEGÚN TIPO DE MIEL (AÑO 6 AL 10)

	Rdto	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Kg	Quillay	27.643	34.233	39.836	49.274	55.002
Kg	otras	52.886	62.509	71.564	92.375	102.453
	TOTAL (kg)	80.529	96.742	111.400	141.650	157.455
	CRECIMIENTO	37%	20%	15%	27%	11%
Ton	Quillay	27,6	34,2	39,8	49,3	55,0
Ton	otras	52,9	62,5	71,6	92,4	102,5
	total	81	97	111	142	157

Anexo 6.1.3.a. PROYECCION DE VENTAS DE MIEL, SEGÚN ENVASE Y MERCADO

	PESAJE	TIPO ENVASE	unidad	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
QUILLAY	0,25	envase gr	250 gr	0	0	0	10.753	12.278	18.797	23.278	27.088	39.420	44.002
	0,35	envase gr	350 gr	0	0	0	7.681	8.770	13.427	16.627	19.349	28.157	31.430
	0,5	envase gr	500 gr	0	0	0	0	0	2.764	3.423	6.374	7.884	11.000
QUILLAY+ MULTIFLORAL	300	tambor Kg	300 kg	176	186	196	154	175	232	278	316	393	433
				Mercado interno									
				Exportación									

Anexo 6.1.3.b. INGRESO POR VENTA, SEGÚN TIPO DE PRODUCTO COMERCIALIZADO

Precio venta US\$	Precios de venta	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
5,1	envase 250 gr	0	0	0	29.065.462	33.188.358	50.809.641	62.921.108	73.220.146	106.551.153	118.936.188
6,1	envase 350 gr	0	0	0	24.831.837	28.354.199	43.408.797	53.756.128	62.555.026	91.031.097	101.612.150
9,1	envase 500 gr	0	0	0	0	0	13.332.403	16.510.441	30.740.638	38.024.137	53.054.868
1,9	envase 1 kg	53.018.550	56.326.545	59.217.642	46.634.654	52.959.670	70.236.218	83.974.768	95.331.536	118.824.192	130.863.664

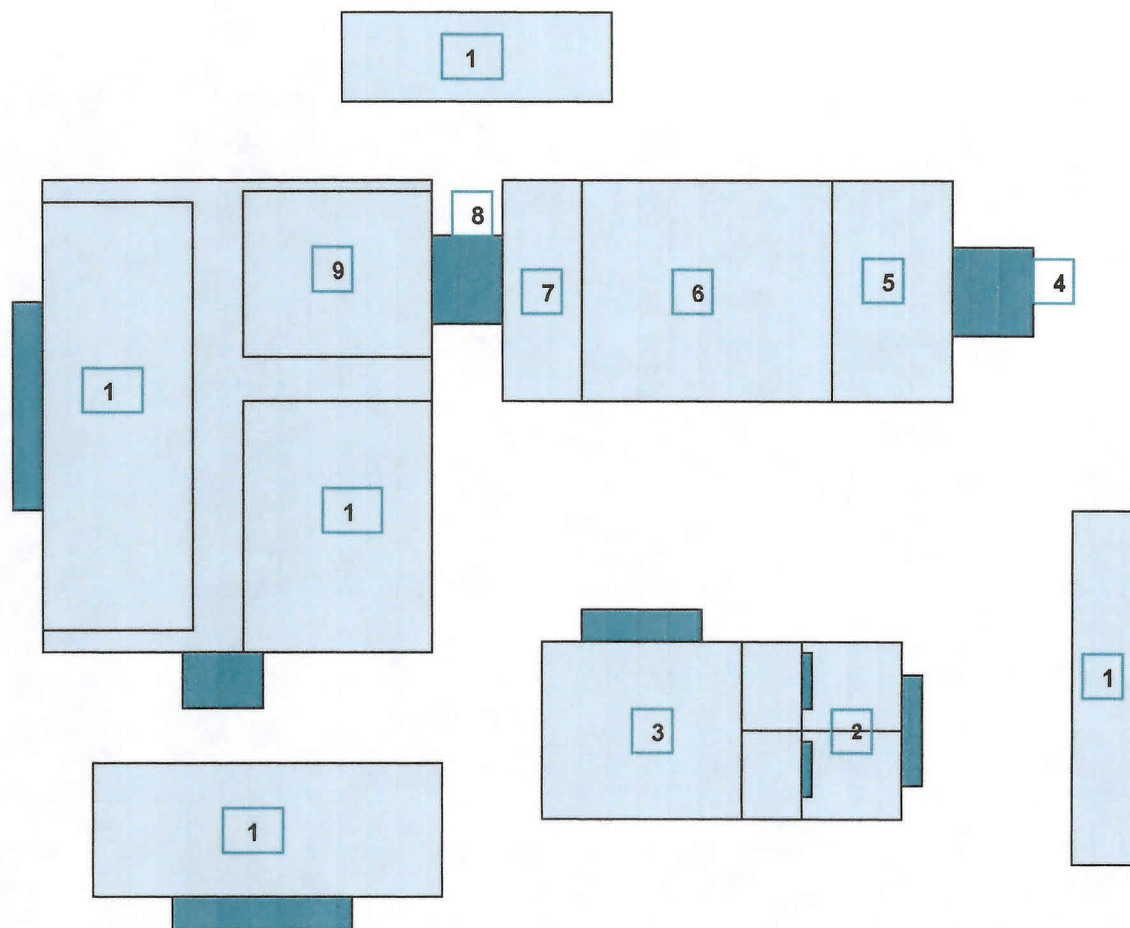
Anexo 6.1.3.c. INGRESO POR VENTA, SEGÚN PRESENTACION

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
FRACCIONADA	0	0	0	53.897.299	61.542.557	107.550.840	133.187.677	166.515.810	235.606.387	273.603.207
TAMBOR	53.018.550	56.326.545	59.217.642	46.634.654	52.959.670	70.236.218	83.974.768	95.331.536	118.824.192	130.863.664
Total	53.018.550	56.326.545	59.217.642	100.531.953	114.502.227	177.787.058	217.162.444	261.847.346	354.430.579	404.466.871

Anexo 6.1.4. COSTOS COMPRA DE MIEL SEGÚN PERIODO (BASE \$1.000/KG)

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
quillay	0	0	0	7.500	9.000	11.250	16.200	20.000	22.000	25.000
otras	0	0	0	8.250	10.200	12.750	18.360	23.000	25.600	29.000
	0	0	0	15.750.000	19.200.000	24.000.000	34.560.000	43.000.000	47.600.000	54.000.000

Anexo 6.1.5. DISPOSICION DE LA PLANTA DE RECEPCION Y SALA DE PROCESO



- 1 = zona gestión residuos
- 2 = baño y camarines damas/varones
- 3 = cocina y comedor personal
- 4 = entrada única sala extracción
- 5 = zona sucia/ recepción de marcos a cosechar
- 6 = zona limpia / centrifugado, filtración, control de calidad 1 miel
- 7 = acopio toneles miel extraída, control calidad 2
- 8 = salida única sala extracción
- 9 = sala de acopio toneles de miel centrifugada
- 10 = zona limpia / sala de envasado y etiquetado
- 11 = almacenamiento de miel envasada para exportación y mercado nacional
- 12 = oficina de administración y sala de ventas
- 13 = agua potable

Anexo 6.1.6.a. COSTOS EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

ITEM	\$	IVA	TOTAL
Batea desperculadora	421.200	80.028	501.228
Centrifuga (60 marcos)	1.857.600	352.944	2.210.544
Decantador (250 kg)	300.000	57.000	357.000
Refractometro	34.983	6.647	41.630
Vehículo	11.000.000	2.090.000	13.090.000
Sala cosecha (90 mts2)	22.680.000	4.309.200	26.989.200
Lab calidad	3.500.000	665.000	4.165.000
fraccionadora	4.800.000	912.000	5.712.000
equipos menores	500.000	95.000	595.000
TOTAL	45.093.783	8.567.819	53.661.602

Anexo 6.1.6.b. COSTOS EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

ITEM	precio unidad	CANTIDAD	\$	IVA	TOTAL
colmenas	44.000	1.500	66.000.000	12.540.000	78.540.000
núcleo	30.000	1.500	45.000.000	8.550.000	53.550.000
banquillos	7.202	500	3.601.000	684.190	4.285.190
trampa polen	2.600	1.500	3.900.000	741.000	4.641.000
equipos en general	40.000	1	40.000	7.600	47.600
TOTAL			118.541.000	22.522.790	141.063.790

Anexo 6.1.6.c. DEPRECIACION ASOCIADA A LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

Depreciación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Batea desperculador	50.123	50.123	50.123	50.123	50.123	50.123	50.123	50.123	50.123	50.123
Centrifuga (60 marcos)	221.054	221.054	221.054	221.054	221.054	221.054	221.054	221.054	221.054	221.054
Decantador (250 kg)	35.700	35.700	35.700	35.700	35.700	35.700	35.700	35.700	35.700	35.700
Vehículo	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000	1.309.000
Vehículo 2 (año 8)	0	0	0	0	0	0	0	1.309.000	1.309.000	10.472.000
Sala cosecha (90 mts2)	1.686.825	1.686.825	1.686.825	1.686.825	1.686.825	1.686.825	1.686.825	1.686.825	1.686.825	11.807.775
Lab calidad	260.313	260.313	260.313	260.313	260.313	260.313	260.313	260.313	260.313	1.822.187
fraccionadora	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
equipos menores	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
TOTAL	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015	5.402.015	5.402.015	26.247.839

Anexo 6.1.7.a. COSTOS RECURSOS HUMANOS

	colmenas	operador	\$/día	TOTAL \$
año 1	1.500	10	5.000	18.600.000
	1.500	10	5.000	18.600.000
	colmenas	operador	\$/día	
año 2	1.500	10	5.000	18.600.000
año 3	1.500	10	5.000	18.600.000
año 4	1.500	10	5.000	18.600.000
año 5	1.500	10	5.000	18.600.000
año 6	1.500	10	5.000	18.600.000
año 7	1.500	10	5.000	18.600.000
año 8	1.500	10	5.000	18.600.000
año 9	1.500	10	5.000	18.600.000
año 10	1.500	10	5.000	18.600.000

Anexo 6.1.7.b. COSTOS RECURSOS HUMANOS, AÑO 1 AL 5.

	NUMERO DE TRABAJADORES				
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
N° colmenas	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
operadores	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
sala	4	4	4	4	4
Total	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Anexo 6.1.7.c. COSTOS RECURSOS HUMANOS, AÑO 6 AL 10.

	NUMERO DE TRABAJADORES				
	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
N° colmenas	1.950	1.950	1.950	2.438	2.438
operadores	5,3	5,3	5,3	6,7	6,7
sala	4	4	4	5	5
Total	9,3	9,3	9,3	11,7	11,7

Anexo 6.1.7. d. COSTOS RECURSOS HUMANOS ADMINISTRACION.

REMUNERACIONES (M\$)										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Administrador	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
operad	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	9.750	9.750	9.750	12.188	12.188
sala	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	7.300	9.125	9.125
TOTAL	15.650	15.650	15.650	15.650	15.650	17.900	17.900	17.900	22.163	22.163

Anexo 6.1.8.a. PARAMETROS Y REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

Los parámetros a medir serán:

- Contenido de humedad
- Contenido de azúcares (sacarosa, fructosa y glucosa)
- Contenido de sólidos insolubles en agua
- Ácidos libres
- Actividad diastática
- Contenido de hidroximetilfurfural
- Conductividad eléctrica

Además se tomarán en cuenta otros parámetros más específicos exigidos por algunos importadores de la Comunidad Europea y USA:

- Repelente para abejas (fenol, benzaldehído)
- Antibióticos
- Sulfamida
- Tetraciclina
- Nitrofuranos
- Estreptomicina
- Cloranfenicol
- Tratamientos animales (fluvalinato)
- Glicerol
- Contenido de almidón

Finalmente, se llevará un historial completo de cada una de las partidas de producción, a partir de la aplicación de un Sistema de Trazabilidad basado en códigos numéricos, y en el registro en una hoja de vida de cada partida de datos como: número de la colmena y nombre, su ubicación, su historial de traslados, aplicación de productos, condiciones de envasado y almacenamiento, entre

otros parámetros, con el fin de lograr un nivel de trazabilidad aceptable por los importadores de USA y la Comunidad Europea. Esto también será realizado para todos los insumos utilizados durante la producción, procesamiento, envasado, etiquetado, almacenamiento y traslado de la miel.

Ambos aspectos del control de calidad (la calidad e la miel y la calidad de los procesos involucrados), van ligados a la certificación de la sala de extracción por parte del SAG como un requisito necesario para la exportación a la Comunidad Europea.

CRITERIOS DE CALIDAD	EXIGENCIA
<u>Contenido de Humedad</u> ▪ Mieles no indicadas a continuación ▪ Miel de brezo (<i>Calluna</i>)	máximo 20% máximo 23%
<u>Contenido de Azúcares</u> A. Contenido de Fructosa y Glucosa (suma de ambos) ➤ Mieles no indicadas a continuación ➤ Miel de mielada o mezclas de miel de mielada y miel de flores B. Contenido de Sacarosa ➤ Mieles no indicadas a continuación ➤ Alfalfa (<i>Medicago sativa</i>), Citrus spp., False Acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), French Honeysuckle (<i>Hedysarum</i>), Menzies Banksia (<i>Banksia menziesii</i>), Red Gum (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>), Leatherwood (<i>Eucryphia lucida</i>), <i>Eucryphia milligani</i> C. Lavanda (<i>Lavandula</i> spp), Borraja <i>Borago officinalis</i>)	$\geq 60\text{g}/100\text{g}$ $\geq 45\text{g}/100\text{g}$ $\leq 5\text{g}/100\text{g}$ $\leq 10\text{g}/100\text{g}$ $\leq 15\text{g}/100\text{g}$
<u>Contenido de Sólidos Insolubles en Agua</u> ➤ Mieles distintas de la miel prensada ➤ Miel prensada	máximo 0.1g/100g máximo 0.5g/100g

Anexo 6.1.8.b. REQUERIMIENTOS DE CERTIFICACION, SEGÚN PAIS DE DESTINO DE LAS EXPORTACIONES.

- **Certificación de origen:** para exportaciones a países con los cuales Chile tiene acuerdos comerciales. Esta certificación permite al exportador acceder a los tratamientos preferenciales negociados en los acuerdos suscritos. La certificación de origen es la tarea de acreditar que los productos que sean exportados acogidos a un beneficio arancelario, cumplan con la regla de origen establecida en el Acuerdo correspondiente.

- **Certificado Sanitario:** A contar del 1° de mayo del 2007, rige una nueva normativa para el tipo de certificación veterinario para ingreso de productos de origen animal a la UE, que incluye a los productos apícolas. Esta nueva condición sanitaria fue establecida en el reglamento 1664/2006 y publicada en 2006, que modifica el reglamento 2074/2005. El certificado sanitario para la miel está incluido en el anexo de la normativa, Pág. L320/36-37. Este reglamento se aplica según las disposiciones establecidas en el reglamento de higiene 852/2004 y 853/2004. En esta nueva normativa de certificación precisa que se requiere la aprobación de las instituciones homólogas como el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) en Chile.

En el caso del mercado alemán, se considerarán las siguientes certificaciones:

- **Honigverordnung:** regulación europea relativa a la miel publicada en la directiva 2001/110 CE del consejo del 20 de diciembre 2001. Una nueva versión se publicó respecto de la normativa de la Miel el 29/01/04, en la cual, se traspa la directiva de la UE a la regulación alemana. Esta modificación se refiere al etiquetado y fecha de expiración que se debe señalar en el envase del producto. Igualmente, es obligatorio indicar país de origen de la miel. También, se emitió un nuevo reglamento con respecto a la comercialización de miel filtrada. Como en la regulación del 1976, era obligatorio proceder a incluir límites para los contenidos de glucosa, fructosa, grados de acidez y otras características de la miel. En el párrafo N°5 de la Directiva de la Miel – Honigverordnung (Rückstandsuntersuchungen - control de residuos) corresponde a la regulación 96/23 CE, del 29 de abril 1996.

- **Reglamento Higiene General:** foodstuffs hygiene rules and hygiene specifications for food of animal origin according to Regulation (EC) No. 852/2004 and 853/2004 (OJ L-226 25/06/2004) respectively.
- **Rückstandshöchstmengenverordnung:** Regulación de límites máximos de tolerancia de residuos del Ministerio Federal de Protección del Consumidor, Alimentación y Agricultura de Alemania, publicada en 1999. La legislación de los países de la Unión Europea no se encuentra armonizadas y en algunos casos se aplican límites más estrictos en Alemania.
- **Rückverfolgbarkeit (Trazabilidad):** Desde 1 de enero 2005 está vigente el artículo No. 18 de la regulación Reglamento (CE) N° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2002, por el cual, se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria; se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.

Anexo 6.1.8.c. CONTROLES DE CALIDAD SEGÚN PAÍS DE EXPORTACIÓN.

A. EEUU

➤ REQUISITOS Y BARRERAS DE INGRESO

Como la mayoría de los productos alimenticios, los productos apícolas en general y dentro de ellos, la miel en particular, están regulados por el FDA (U.S. Food and Drug Administration o Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU.). Este organismo además de regular todo lo relativo a la seguridad, se preocupa de la sanidad y etiquetado de productos alimenticios, tanto productos nacionales como importados, supervisando, inspeccionando y analizando las importaciones a EE.UU. de productos alimenticios en todos los puntos de ingreso a través de aduana (US Customs & Border Protection).

De acuerdo a esto, para que la mercancía que se encuentra en los puertos de ingreso pueda ser liberada de aduana, requiere cumplir con las leyes y reglamentos, acreditándolo por medio de la documentación exigida. En general, se pueden resumir estas regulaciones como sigue:

➤ **Cumplimiento de estándares de pureza y producción establecidos por el FDA.**

Los criterios de “Buenas Prácticas de Manufactura” son aquellas acciones generales de higiene y procesos de control de las condiciones operativas dentro de las plantas, que aseguran la inocuidad en los alimentos, a través de una serie de recomendaciones en los procesos de elaboración sobre su materia prima, instalaciones, equipos y personal. Estos criterios permiten determinar si un alimento ha sido adulterado en cualquier instancia de su producción a objeto de evitar riesgos para la salud de los consumidores. Para mayor información: www.cfsan.fda.gov/~lrd/scfr110.html

➤ **Cumplimiento Ley Seguridad de la Salud Pública y Preparación y Respuesta ante el Bioterrorismo**

A partir de diciembre del año 2003 entró en vigencia el Acta de Protección de la Salud Pública, Preparación y Respuesta ante el Bioterrorismo de fecha 12 de junio, 2002 (Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act) que regula la circulación de productos alimenticios dentro de EE.UU. Esta ley permite al FDA responder con rapidez ante una amenaza o un ataque terrorista contra el suministro de alimentos de los EE.UU. De este modo, el procedimiento ayuda al FDA a determinar la localización y las causas de las posibles amenazas y le permite notificar rápidamente a las instalaciones que pudieran verse afectadas. En general, este requerimiento exige un registro y una notificación previa (PN) por parte de las empresas y sus envíos a los EE.UU.:

➤ **REGLAS DE ETIQUETADO**

En 1990, el NLEA (Nutrition Labeling and Education Act) delegó en el FDA la autoridad sobre el etiquetado, requiriéndose presentar claramente los aspectos nutricionales de los productos alimenticios. Actualmente, los productores de alimentos procesados deben incluir el monto de cada nutriente, tanto por porción, como valor absoluto y como porcentaje del valor diario (%DV) de una dieta recomendada.

Los componentes obligatorios en el panel nutricional de cada etiqueta son: total de calorías, calorías de grasa, total de grasa, grasa saturada, colesterol, sodio, total de carbohidratos, fibra

dietética, azúcares, proteínas, vitamina A, vitamina C, calcio y hierro. Adicionalmente, el NLEA permite que los productores de alimentos procesados puedan hacer declaraciones de salud en cuanto a la relación entre ciertos nutrientes y las condiciones de salud de ciertas enfermedades, siempre y cuando estén aprobadas por el FDA.

Principales requisitos para etiquetado:

- Denominación comercial del producto: nombre o término que describa la naturaleza básica del producto (panel principal del envase).
- Contenido neto: cantidad total contenida en el envase (en ambos sistema de medida: métrico e inglés).
- Lista de ingredientes: que el producto contiene.
- Información nutricional: “*nutrition facts*” toda la información sobre la cantidad de nutrientes por ración (*serving size*) el contenido de calorías y los porcentajes de grasa y grasa saturada; colesterol, sodio, carbohidratos, fibras y azúcar, contenido de proteínas y vitamínicas, propiedades dietéticas, aditivos, en determinado formatos y siguiendo reglas graficas.
- Otras indicaciones: fecha de vencimiento, aditivos (cualquier sustancia, que acredite segura, que directa o indirectamente se agrega a los alimentos, ya sea sustancias agregadas durante la producción, el proceso, tratamiento, empaque, transporte o almacenaje de los alimentos), condiciones particulares para su utilización y conservación, eventuales riesgos en su consumo.
- Nombre y dirección persona responsable: del productor, empacador o distribuidor.
- Lugar de origen: El país en donde se fabricó.
- Idiomas necesarios: Los establecidos según el país al que se pretende exportar, en este caso ingles.

- Código de Barras: si bien no es un requisito impuesto por el gobierno de EE.UU., si es requerido comercialmente, por lo que se recomienda su inclusión. En EE.UU. se usa el código de barras Universal Product Code (UPC).

Anexo 6.1.8.d. REGULACIONES ESPECÍFICAS PARA LA MIEL.

Para el caso específico de la miel, se deben tener en cuenta los siguientes controles:

- Controles sanitarios y veterinarios en el punto de ingreso.
- Inspección de aduanas y control de residuos (ejemplo, tylosina, penicilina, erytromicina, sulfonamidas, tetraciclinas, antibióticos).
EE.UU. es muy exigente en el tema residuos (ej. trozos de cera, polen, tierra y otras materias inorgánica u orgánica) y sistemas de trazabilidad, de manera que es necesario seguir los procesos desde la colmena hasta que el producto es envasado.
- Control de calidad y etiquetado del FDA: En algunos casos, de acuerdo a la naturaleza y antecedentes del producto, el FDA puede determinar la realización de una inspección física del producto, la cual se puede hacer a una muestra o incluso a todo el embarque, como también puede requerir el análisis de una muestra del producto en su laboratorio, teniendo la opción de retener el embarque en aduana, mientras se obtengan los resultados del referido análisis.

Para evitar cualquier tipo de problemas en los puntos de control descritos anteriormente, se deben observar en los procesos de elaboración de la miel, las prácticas de buena manufactura y normas de etiquetado, señaladas en detalle precedentemente. Es importante señalar que el Departamento de Agricultura de EE.UU. (US Department of Agriculture, USDA) ha establecido grados o estándares de calidad para la miel que se comercializa dentro del país.

Estos estándares establecen características y especificaciones de la miel, relativas a su sabor, claridad, solubilidad y aroma, como también hacen referencia a otros factores, como la ausencia de algunos componentes.

El USDA cuenta con una publicación en la cual se puede encontrar el detalle acerca de las definiciones y procedimientos para determinar los grados de la miel.

Para mayor detalle:

- <http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/getfile?dDocName=STELDEV3011895>
- www.ams.usda.gov/standards/exhoney.pdf

Finalmente, el organismo denominado: International Honey Exporters Organization - IHEO www.iheo.org que agrupa a 17 países miembros que representan más del 85% de las exportaciones de miel en el mundo (Argentina, Australia, Brasil, Bulgaria, Canadá, Chile, China, Cuba, Hungría, India, México, Nueva Zelanda, Salvador, Tailandia, Turquía, Uruguay y Vietnam) entrega valiosa información sobre las últimas regulaciones de ingreso, precios locales, como estadísticas etc.

Anexo 6.1.9. DETALLE DE COSTOS Y FLUJO DE CAJA

COSTOS COMPRA ENVASES

COSTOS	\$/unidad	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
250 gr	357	0	0	0	3.838.835	4.383.368	6.710.707	8.310.335	9.670.585	14.072.794	15.708.553
350 gr	464	0	0	0	3.563.864	4.069.393	6.230.028	7.715.077	8.977.894	13.064.779	14.583.371
500 gr	500	0	0	0	0	0	1.382.169	1.711.636	3.186.879	3.941.959	5.500.194
300 kg	18.150	3.185.325	3.384.068	3.557.763	2.801.784	3.181.788	4.219.753	5.045.157	5.727.466	7.138.891	7.862.216
TOTAL		3.185.325	3.384.068	3.557.763	10.204.483	11.634.549	18.542.658	22.782.205	27.562.825	38.218.423	43.654.334
1,19	NETO	2.676.744	2.843.754	2.989.717	8.575.196	9.776.932	15.582.065	19.144.710	23.162.037	32.116.322	36.684.314
19%	IVA	508.581	540.313	568.046	1.629.287	1.857.617	2.960.592	3.637.495	4.400.787	6.102.101	6.970.020

Anexo 6.1.9.b. COSTOS FIJOS

COSTOS DE CERTIFICACION

		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
US	COLMENAS	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.950	1.950	1.950	2.438	2.438
4,6	US	6.900	6.900	6.900	6.900	6.900	8.970	8.970	8.970	11.213	11.213
530	\$	3.657.000	3.657.000	3.657.000	3.657.000	3.657.000	4.754.100	4.754.100	4.754.100	5.942.625	5.942.625

COSTOS DE MANTENCION

		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
US	COLMENAS	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.950	1.950	1.950	2.438	2.438
1,2	US	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	2.340	2.340	2.340	2.925	2.925
530	\$	954.000	954.000	954.000	954.000	954.000	1.240.200	1.240.200	1.240.200	1.550.250	1.550.250

Anexo 6.1.9.c. COSTOS VARIABLES

COSTOS VARIABLES SANIDAD Y REPOSICION CERA

TASA CAMBIO \$/US		COLMENAS	SANIDAD			REPOSICION CERA		
			US unidad	TOTAL US	TOTAL \$	US unidad	TOTAL US	TOTAL \$
530	año 1	1.500	6,95	10.425	5.525.250	7,50	11.250	5.962.500
530	año 2	1.500	6,95	10.425	5.525.250	7,50	11.250	5.962.500
530	año 3	1.500	7,01	10.515	5.572.950	7,60	11.400	6.042.000
530	año 4	1.500	7,01	10.515	5.572.950	7,60	11.400	6.042.000
530	año 5	1.500	7,08	10.620	5.628.600	7,70	11.550	6.121.500
530	año 6	1.950	7,08	13.806	7.317.180	7,70	15.015	7.957.950
530	año 7	1.950	7,12	13.884	7.358.520	7,80	15.210	8.061.300
530	año 8	1.950	7,12	13.884	7.358.520	7,80	15.210	8.061.300
530	año 9	2.438	7,12	17.355	9.198.150	7,90	19.256	10.205.813
530	año 10	2.438	7,12	17.355	9.198.150	7,90	19.256	10.205.813

COSTOS VARIABLES COMERCIALES Y OTROS

TASA CAMBIO		COSTOS COMERCIALES				OTROS		
		COLMENAS	US unidad	TOTAL US	TOTAL \$	US unidad	TOTAL US	TOTAL \$
530	año 1	1.500	1,70	2.550	1.351.500	2,25	3.375	1.788.750
530	año 2	1.500	1,70	2.550	1.351.500	2,25	3.375	1.788.750
530	año 3	1.500	1,75	2.625	1.391.250	2,35	3.525	1.868.250
530	año 4	1.500	1,75	2.625	1.391.250	2,35	3.525	1.868.250
530	año 5	1.500	1,79	2.685	1.423.050	2,40	3.600	1.908.000
530	año 6	1.950	1,79	3.491	1.849.965	2,40	4.680	2.480.400
530	año 7	1.950	2,10	4.095	2.170.350	2,45	4.778	2.532.075
530	año 8	1.950	2,10	4.095	2.170.350	2,45	4.778	2.532.075
530	año 9	2.438	2,30	5.606	2.971.313	2,50	6.094	3.229.688
530	año 10	2.438	2,30	5.606	2.971.313	2,50	6.094	3.229.688

COSTOS DE MANTENCION, COMBUSTIBLE Y ALIMENTACION

	PEAK COMERCIALIZACION					OPERACIÓN NORMAL							TOTAL (año 1)
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	
combustible	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.450.000
mantención	0	0	0	0	0	300.000	0	0	0	0	0	0	300.000
	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	1.750.000

	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
combustible	1.450.000	1.450.000	1.602.250	1.602.250	1.602.250	1.602.250	1.682.363	1.682.363	1.682.363
mantención	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
TOTAL	1.750.000	1.750.000	1.902.250	1.902.250	1.902.250	1.902.250	1.982.363	1.982.363	1.982.363

COSTOS ALIMENTACION

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Operador (A)	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	5,3	5,3	5,3	6,7	6,7
Sala (B)	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
A	3.750.000	3.750.000	3.750.000	3.750.000	3.750.000	4.875.000	4.875.000	4.875.000	6.093.750	6.093.750
B	3.650.000	3.650.000	3.650.000	3.650.000	3.650.000	3.650.000	3.650.000	3.650.000	4.562.500	4.562.500
TOTAL	7.400.000	7.400.000	7.400.000	7.400.000	7.400.000	8.525.000	8.525.000	8.525.000	10.656.250	10.656.250

Anexo 6.1.9.d. DETALLE FLUJO DE CAJA PRIMEROS 5 MESES DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

ITEM	Etapa 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5
Q TOTAL	0	15	15	15	15	15
Miel fraccionada	0	0	0	0	0	0
Miel tambor	0	15	15	15	15	15
Ingresos \$	0	4.668.213	4.668.213	4.668.213	4.668.213	4.668.213
Fraccionada	0	0	0	0	0	0
Tambor	0	4.418.213	4.418.213	4.418.213	4.418.213	4.418.213
centrifugado	0	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
Costos variables	0	2.033.254	2.033.254	2.033.254	2.033.254	2.033.254
Sanidad	0	460.438	460.438	460.438	460.438	460.438
Compra de miel	0	0	0	0	0	0
Reposición cera	0	496.875	496.875	496.875	496.875	496.875
Combustible y mantención	0	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Alimentación	0	616.667	616.667	616.667	616.667	616.667
Comisión mayorista	0	309.275	309.275	309.275	309.275	309.275
Margen de Contribución	0	2.634.958	2.634.958	2.634.958	2.634.958	2.634.958
	0%	56%	56%	56%	56%	56%
Costos Fijos	0	1.588.941	1.588.941	1.588.941	1.588.941	1.588.941
Certificados calidad	0	304.750	304.750	304.750	304.750	304.750
envases	0	223.062	223.062	223.062	223.062	223.062
Remuneraciones	0	1.304	1.304	1.304	1.304	1.304
Mantencion	0	79.500	79.500	79.500	79.500	79.500
Gastos generales y adm.	0	280.093	280.093	280.093	280.093	280.093
Marketing y ventas	0	700.232	700.232	700.232	700.232	700.232
EBITDA	0	1.046.018	1.046.018	1.046.018	1.046.018	1.046.018
		22%	22%	22%	22%	22%
Depreciación Total	0	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085

Anexo 6.1.9.d. DETALLE FLUJO DE CAJA PRIMEROS 5 MESES DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

ITEM	Etapa 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5
UAI	0	704.933	704.933	704.933	704.933	704.933
Impuesto 17%	0	119.839	119.839	119.839	119.839	119.839
UDI	0	585.095	585.095	585.095	585.095	585.095
		13%	13%	13%	13%	13%
Depreciación	0	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085
<u>Inversiones pre-operación</u>	163.634.783	0	0	0	0	0
<u>Producción primaria</u>	118.541.000	0	0	0	0	0
colmenas	66.000.000	0	0	0	0	0
núcleo	45.000.000	0	0	0	0	0
banquillos	3.601.000	0	0	0	0	0
trampa polen	3.900.000	0	0	0	0	0
equipos en general	40.000	0	0	0	0	0
<u>Producción secundaria</u>	45.093.783	0	0	0	0	0
Batea desperculadora	421.200	0	0	0	0	0
Centrifuga (60 marcos)	1.857.600	0	0	0	0	0
Decantador (250 kg)	300.000	0	0	0	0	0
Refractometro	34.983	0	0	0	0	0
Vehículo	11.000.000	0	0	0	0	0
Vehículo 2 (año 8)	0	0	0	0	0	0
Sala cosecha (90 mts2)	22.680.000	0	0	0	0	0
Lab calidad	3.500.000	0	0	0	0	0
equipos menores	500.000	0	0	0	0	0
fraccionadora	4.800.000	0	0	0	0	0
Inv. capital de trabajo	31.090.609	-4.683.639	652.772	652.772	652.772	652.772
FLUJO CAJA	-194.725.392	5.609.818	273.407	273.407	273.407	273.407
FLUJO CAJA ACUM.	-194.725.392	-189.115.574	-188.842.167	-188.568.760	-188.295.354	-188.021.947

Tabla 6.1.9.d. FLUJO DE CAJA, MESES 7 AL 12, DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO

ITEM	Etapa 0	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Q TOTAL	0	15	15	15	15	15	15	15
Miel fraccionada	0	0	0	0	0	0	0	0
Miel tambor	0	15	15	15	15	15	15	15
Ingresos \$	0	4.668.213	4.668.213	4.668.213	4.668.213	4.668.213	4.668.213	4.668.213
Fraccionada	0	0	0	0	0	0	0	0
Tambor	0	4.418.213	4.418.213	4.418.213	4.418.213	4.418.213	4.418.213	4.418.213
centrifugado	0	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
Costos variables	0	2.283.254	1.983.254	1.983.254	1.983.254	1.983.254	1.983.254	1.983.254
Sanidad	0	460.438	460.438	460.438	460.438	460.438	460.438	460.438
Reposición cera	0	496.875	496.875	496.875	496.875	496.875	496.875	496.875
Combustible y mantención	0	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Alimentación	0	616.667	616.667	616.667	616.667	616.667	616.667	616.667
Comisión mayorista	0	309.275	309.275	309.275	309.275	309.275	309.275	309.275
Margen de Contribución	0	2.384.958	2.684.958	2.684.958	2.684.958	2.684.958	2.684.958	2.684.958
	0%	51%	58%	58%	58%	58%	58%	58%
Costos Fijos	0	1.588.941	1.588.941	1.588.941	1.588.941	1.588.941	1.588.941	1.588.941
Certificados calidad	0	304.750	304.750	304.750	304.750	304.750	304.750	304.750
envases	0	223.062	223.062	223.062	223.062	223.062	223.062	223.062
Remuneraciones	0	1.304	1.304	1.304	1.304	1.304	1.304	1.304
Mantención	0	79.500	79.500	79.500	79.500	79.500	79.500	79.500
Gastos generales y adm.	0	280.093	280.093	280.093	280.093	280.093	280.093	280.093
Marketing y ventas (15%)	0	700.232	700.232	700.232	700.232	700.232	700.232	700.232
EBITDA	0	796.018	1.096.018	1.096.018	1.096.018	1.096.018	1.096.018	1.096.018
		17%	23%	23%	23%	23%	23%	23%
Depreciación Total	0	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085
UAI	0	454.933	754.933	754.933	754.933	754.933	754.933	754.933
Impuesto 17%	0	77.339	128.339	128.339	128.339	128.339	128.339	128.339
UDI	0	377.595	626.595	626.595	626.595	626.595	626.595	626.595
		8%	13%	13%	13%	13%	13%	13%

Tabla 6.1.9.d. FLUJO DE CAJA, MESES 7 AL 12, DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO

ITEM	Etapa 0	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Depreciación	0	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085	341.085
<u>Inversiones pre-operación</u>	163.634.783	0	0	0	0	0	0	0
<u>Producción primaria</u>	118.541.000	0	0	0	0	0	0	0
colmenas	66.000.000	0	0	0	0	0	0	0
núcleo	45.000.000	0	0	0	0	0	0	0
banquillos	3.601.000	0	0	0	0	0	0	0
trampa polen	3.900.000	0	0	0	0	0	0	0
equipos en general	40.000	0	0	0	0	0	0	0
<u>Producción secundaria</u>	45.093.783	0	0	0	0	0	0	0
Batea desperculadora	421.200	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga (60 marcos)	1.857.600	0	0	0	0	0	0	0
Decantador (250 kg)	300.000	0	0	0	0	0	0	0
Refractometro	34.983	0	0	0	0	0	0	0
Vehículo	11.000.000	0	0	0	0	0	0	0
Vehículo 2 (año 8)	0	0	0	0	0	0	0	0
Sala cosecha (90 mts2)	22.680.000	0	0	0	0	0	0	0
Lab calidad	3.500.000	0	0	0	0	0	0	0
equipos menores	500.000	0	0	0	0	0	0	0
fraccionadora	4.800.000	0	0	0	0	0	0	0
Inv. capital de trabajo	31.090.609	652.772	652.772	652.772	652.772	652.772	652.772	652.772
FLUJO CAJA	- 194.725.392	65.907	314.907	314.907	314.907	314.907	314.907	314.907
FLUJO CAJA ACUM.	- 194.725.392	- 187.956.040	- 187.641.133	- 187.326.227	- 187.011.320	- 186.696.413	- 186.381.506	- 186.066.600

Tabla 6.1.9.d. FLUJO DE CAJA, AÑO 1 AL 5 DEL PROYECTO

ITEM	Etapa 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Q TOTAL	0	176	186	196	18.588	21.224
Miel fraccionada	0	0	0	0	18.434	21.049
Miel tambor	0	176	186	196	154	175
Ingresos \$	0	56.018.550	60.326.545	64.217.642	106.531.953	120.502.227
Fraccionada	0	0	0	0	53.897.299	61.542.557
Tambor	0	53.018.550	56.326.545	59.217.642	46.634.654	52.959.670
centrifugado	0	3.000.000	4.000.000	5.000.000	6.000.000	6.000.000
Costos variables	0	24.349.049	24.580.608	24.910.185	46.399.302	51.344.634
Sanidad	0	5.525.250	5.525.250	5.572.950	5.572.950	5.628.600
Compra de miel	0	0	0	0	15.750.000	19.200.000
Reposición cera	0	5.962.500	5.962.500	6.042.000	6.042.000	6.121.500
Combustible y mantención	0	1.750.000	1.750.000	1.750.000	1.902.250	1.902.250
Alimentación	0	7.400.000	7.400.000	7.400.000	7.400.000	7.400.000
Comisión mayorista	0	3.711.299	3.942.858	4.145.235	9.732.102	11.092.284
Margen de Contribución	0	31.669.502	35.745.937	39.307.457	60.132.651	69.157.593
	0%	57%	59%	61%	56%	57%
Costos Fijos	0	19.067.289	20.138.979	21.102.072	35.573.556	39.709.049
Certificados calidad	0	3.657.000	3.657.000	3.657.000	3.657.000	3.657.000
envases	0	2.676.744	2.843.754	2.989.717	8.575.196	9.776.932
Remuneraciones	0	15.650	15.650	15.650	15.650	15.650
Mantencion	0	954.000	954.000	954.000	954.000	954.000
Gastos generales y adm.	0	3.361.113	3.619.593	3.853.059	6.391.917	7.230.134
Marketing y ventas	0	8.402.783	9.048.982	9.632.646	15.979.793	18.075.334
EBITDA	0	12.602.212	15.606.958	18.205.385	24.559.096	29.448.544
		22%	26%	28%	23%	24%
Depreciación Total	0	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015
UAI	0	8.509.198	11.513.943	14.112.371	20.466.081	25.355.529

Tabla 6.1.9.d. FLUJO DE CAJA, AÑO 1 AL 5 DEL PROYECTO

ITEM	Etapa 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Impuesto 17%	0	1.446.564	1.957.370	2.399.103	3.479.234	4.310.440
UDI	0	7.062.634	9.556.573	11.713.268	16.986.847	21.045.089
		13%	16%	18%	16%	17%
Depreciación	0	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015	4.093.015
<u>Inversiones pre-operación</u>	163.634.783	0	0	0	0	0
Producción primaria	118.541.000	0	0	0	0	0
colmenas	66.000.000	0	0	0	0	0
núcleo	45.000.000	0	0	0	0	0
banquillos	3.601.000	0	0	0	0	0
trampa polen	3.900.000	0	0	0	0	0
equipos en general	40.000	0	0	0	0	0
Producción secundaria	45.093.783	0	0	0	0	0
Batea desperculadora	421.200	0	0	0	0	0
Centrífuga (60 marcos)	1.857.600	0	0	0	0	0
Decantador (250 kg)	300.000	0	0	0	0	0
Refractometro	34.983	0	0	0	0	0
Vehículo	11.000.000	0	0	0	0	0
Vehículo 2 (año 8)	0	0	0	0	0	0
Sala cosecha (90 mts2)	22.680.000	0	0	0	0	0
Lab calidad	3.500.000	0	0	0	0	0
equipos menores	500.000	0	0	0	0	0
fraccionadora	4.800.000	0	0	0	0	0
Inv. capital de trabajo	31.090.609	2.496.857	3.482.429	4.519.887	-24.615.378	-13.564.828
FLUJO CAJA	-194.725.392	8.658.792	10.167.159	11.286.395	45.695.240	38.702.932
FLUJO CAJA ACUM.	-194.725.392	- 186.066.600	-175.899.441	- 164.613.046	-118.917.806	-80.214.875

Tabla 6.1.9.d. FLUJO DE CAJA, AÑO 6 AL 10 DEL PROYECTO

ITEM	Etapa 0	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Q TOTAL	0	35.221	43.607	53.127	75.854	86.865
Miel fraccionada	0	34.989	43.329	52.811	75.460	86.432
Miel tambor	0	232	278	316	393	433
Ingresos \$	0	183.787.058	223.162.444	267.847.346	360.430.579	410.466.871
Fraccionada	0	107.550.840	133.187.677	166.515.810	235.606.387	273.603.207
Tambor	0	70.236.218	83.974.768	95.331.536	118.824.192	130.863.664
centrifugado	0	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
Costos variables	0	67.525.016	82.267.825	95.582.287	116.233.035	128.035.416
Sanidad	0	7.317.180	7.358.520	7.358.520	9.198.150	9.198.150
Compra de miel	0	24.000.000	34.560.000	43.000.000	47.600.000	54.000.000
Reposición cera	0	7.957.950	8.061.300	8.061.300	10.205.813	10.205.813
Combustible y mantención	0	1.902.250	1.902.250	1.982.363	1.982.363	1.982.363
Alimentación	0	8.525.000	8.525.000	8.525.000	10.656.250	10.656.250
Comisión mayorista	0	17.822.636	21.860.755	26.655.105	36.590.460	41.992.841
Margen de Contribución	0 0%	116.262.042 63%	140.894.619 63%	172.265.058 64%	244.197.545 68%	282.431.455 69%
Costos Fijos	0	60.189.547	72.021.024	85.422.180	115.321.781	130.397.394
Certificados calidad	0	4.754.100	4.754.100	4.754.100	5.942.625	5.942.625
envases	0	15.582.065	19.144.710	23.162.037	32.116.322	36.684.314
Remuneraciones	0	17.900	17.900	17.900	22.163	22.163
Mantencion	0	1.240.200	1.240.200	1.240.200	1.550.250	1.550.250
Gastos generales y adm.	0	11.027.223	13.389.747	16.070.841	21.625.835	24.628.012
Marketing y ventas	0	27.568.059	33.474.367	40.177.102	54.064.587	61.570.031
EBITDA	0	56.072.495 31%	68.873.596 31%	86.842.878 32%	128.875.764 36%	152.034.060 37%
Depreciación Total	0	4.093.015	4.093.015	5.402.015	5.402.015	26.247.839
UAI	0	51.979.480	64.780.581	81.440.864	123.473.749	125.786.221
Impuesto 17%	0	8.836.512	11.012.699	13.844.947	20.990.537	21.383.658
UDI	0	43.142.968	53.767.882	67.595.917	102.483.212	104.402.563

Tabla 6.1.9.d. FLUJO DE CAJA, AÑO 6 AL 10 DEL PROYECTO

ITEM	Etapa 0	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
		23%	24%	25%	28%	25%
Depreciación	0	4.093.015	4.093.015	5.402.015	5.402.015	26.247.839
<u>Inversiones pre-operación</u>	163.634.783	0	0	11.000.000	0	0
Producción primaria	118.541.000	0	0	0	0	0
colmenas	66.000.000	0	0	0	0	0
núcleo	45.000.000	0	0	0	0	0
banquillos	3.601.000	0	0	0	0	0
trampa polen	3.900.000	0	0	0	0	0
equipos en general	40.000	0	0	0	0	0
Producción secundaria	45.093.783	0	0	11.000.000	0	0
Batea desperculadora	421.200	0	0			
Centrifuga (60 marcos)	1.857.600	0	0			
Decantador (250 kg)	300.000	0	0			
Refractometro	34.983	0	0			
Vehículo	11.000.000	0	0			
Vehículo 2 (año 8)	0	0	0	11.000.000		
Sala cosecha (90 mts2)	22.680.000	0	0	0	0	0
Lab calidad	3.500.000	0	0	0	0	0
equipos menores	500.000	0	0	0	0	0
fraccionadora	4.800.000	0	0	0	0	0
Inv. capital de trabajo	31.090.609	-61.194.931	-38.095.936	-45.388.869	-86.991.122	-48.421.149
FLUJO CAJA	-194.725.392	108.430.914	95.956.833	107.386.801	194.876.348	179.071.551
FLUJO CAJA ACUM.	-194.725.392	28.216.039	124.172.872	231.559.673	426.436.021	605.507.572

Anexo 6.1.9.e. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO, MES 1 AL 5, DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

ITEM	Etap 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5
CAPITAL DE TRABAJO	31.090.609	35.774.248	35.121.475	34.468.703	33.815.931	33.163.158
<u>Activos</u>	31.090.609	36.039.691	35.386.919	34.734.147	34.081.375	33.428.602
Cuentas por cobrar	0	5.555.173	5.555.173	5.555.173	5.555.173	5.555.173
Iva CF	31.090.609	30.437.836	29.785.064	29.132.292	28.479.520	27.826.747
PPM	0	46.682	46.682	46.682	46.682	46.682
<u>Pasivos</u>	0	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444
Cuentas por pagar	0	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444
Iva DF	0	0	0	0	0	0

Anexo 6.1.9.f. REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO, MES AL 12, DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

ITEM	Etap 0	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
CAPITAL DE TRABAJO	31.090.609	32.510.386	31.857.614	31.204.841	30.552.069	29.899.297	29.246.525	28.593.752
<u>Activos</u>	31.090.609	32.775.830	32.123.058	31.470.285	30.817.513	30.164.741	29.511.968	28.859.196
Cuentas por cobrar	0	5.555.173	5.555.173	5.555.173	5.555.173	5.555.173	5.555.173	5.555.173
Iva CF	31.090.609	27.173.975	26.521.203	25.868.430	25.215.658	24.562.886	23.910.113	23.257.341
PPM	0	46.682	46.682	46.682	46.682	46.682	46.682	46.682
<u>Pasivos</u>	0	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444
Cuentas por pagar	0	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444	265.444
Iva DF	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 6.1.9.g. REQUERIMIENTOS CAPITAL DE TRABAJO, AÑOS 1 AL 5.

ITEM	Etapa 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
CAPITAL DE TRABAJO	31.090.609	87.294.276	83.811.847	79.291.959	103.907.337	117.472.165
<u>Activos</u>	31.090.609	90.479.601	87.195.914	82.849.722	127.838.344	144.602.672
Cuentas por cobrar	0	66.662.075	71.788.589	76.418.994	126.773.024	143.397.650
Iva CF	31.090.609	23.257.341	14.804.060	5.788.552	0	0
PPM	0	560.186	603.265	642.176	1.065.320	1.205.022
<u>Pasivos</u>	0	3.185.325	3.384.068	3.557.763	23.931.007	27.130.508
Cuentas por pagar	0	3.185.325	3.384.068	3.557.763	10.204.483	11.634.549
Iva DF	0	0	0		13.726.524	15.495.959

Anexo 6.1.9. i. REQUERIMIENTOS CAPITAL DE TRABAJO, AÑOS 6 AL 10

ITEM	Etapa 0	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
CAPITAL DE TRABAJO	31.090.609	178.667.095	216.763.032	262.151.901	349.143.022	397.564.171
<u>Activos</u>	31.090.609	220.544.470	267.794.933	321.416.815	432.516.695	492.560.245
Cuentas por cobrar	0	218.706.599	265.563.309	318.738.341	428.912.390	488.455.576
Iva CF	31.090.609	0	0	0	0	0
PPM	0	1.837.871	2.231.624	2.678.473	3.604.306	4.104.669
<u>Pasivos</u>	0	41.877.374	51.031.902	59.264.914	83.373.673	94.996.074
Cuentas por pagar	0	18.542.658	22.782.205	27.562.825	38.218.423	43.654.334
Iva DF	0	23.334.717	28.249.696	31.702.089	45.155.250	51.341.740

Anexo 6.1.9.j. DETALLE DEL IVA, MES 1 AL 6 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

RESUMEN IVA	año 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
Iva Débito Fiscal	0	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960
Iva ingresos	0	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960
Iva Crédito Fiscal	-31.090.609	-234.188	-234.188	-234.188	-234.188	-234.188	-234.188
Iva Inversión	-31.090.609	0	0	0	0	0	0
Iva Compras	0	-42.382	-42.382	-42.382	-42.382	-42.382	-42.382
Iva comisión mayorista	0	-58.762	-58.762	-58.762	-58.762	-58.762	-58.762
Iva Marketing y vtas	0	-133.044	-133.044	-133.044	-133.044	-133.044	-133.044
IVA por pagar	-31.090.609	-30.437.836	-29.785.064	-29.132.292	-28.479.520	-27.826.747	-27.173.975

Anexo 6.1.9.k. DETALLE DEL IVA, MES 7 AL 12 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

RESUMEN IVA	año 0	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Iva Débito Fiscal	0	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960
Iva ingresos	0	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960	886.960
Iva Crédito Fiscal	-31.090.609	-234.188	-234.188	-234.188	-234.188	-234.188	-234.188
Iva Inversión	-31.090.609	0	0	0	0	0	0
Iva Compras	0	-42.382	-42.382	-42.382	-42.382	-42.382	-42.382
Iva comisión mayorista	0	-58.762	-58.762	-58.762	-58.762	-58.762	-58.762
Iva Marketing y vtas	0	-133.044	-133.044	-133.044	-133.044	-133.044	-133.044
IVA por pagar	-31.090.609	-26.521.203	-25.868.430	-25.215.658	-24.562.886	-23.910.113	-23.257.341

Anexo 6.1.9.I. DETALLE DEL IVA, AÑO 1 AL 5.

RESUMEN IVA	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Iva Débito Fiscal	0	10.643.525	11.462.044	12.201.352	20.241.071	22.895.423
Iva ingresos	0	10.643.525	11.462.044	12.201.352	20.241.071	22.895.423
Iva Crédito Fiscal	-31.090.609	-2.810.257	-3.008.763	-3.185.844	-6.514.547	-7.399.464
Iva Inversión	-31.090.609	0	0	0	0	0
Iva Compras	0	-508.581	-540.313	-568.046	-1.629.287	-1.857.617
Iva comisión mayorista	0	-705.147	-749.143	-787.595	-1.849.099	-2.107.534
Iva Marketing y vtas	0	-1.596.529	-1.719.307	-1.830.203	-3.036.161	-3.434.313
IVA por pagar	-31.090.609	-23.257.341	-14.804.060	-5.788.552	13.726.524	15.495.959

RESUMEN IVA	año 0	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Iva Débito Fiscal	0	34.919.541	42.400.864	50.890.996	68.481.810	77.988.705
Iva ingresos	0	34.919.541	42.400.864	50.890.996	68.481.810	77.988.705
Iva Crédito Fiscal	-31.090.609	-11.584.824	-14.151.168	-19.188.906	-23.326.560	-26.646.965
Iva Inversión	-31.090.609	0	0	-2.090.000	0	0
Iva Compras	0	-2.960.592	-3.637.495	-4.400.787	-6.102.101	-6.970.020
Iva comisión mayorista	0	-3.386.301	-4.153.543	-5.064.470	-6.952.187	-7.978.640
Iva Marketing y vtas	0	-5.237.931	-6.360.130	-7.633.649	-10.272.272	-11.698.306
IVA por pagar	-31.090.609	23.334.717	28.249.696	31.702.089	45.155.250	51.341.740

ANEXOS CAPITULO 6.2.
PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN DE HOJA DE BOLDO

Anexo 6.2.1. Precio Té de Boldo

Anexo 6.2.1.a. EXPORTACIONES DE BOLDO EN EL MUNDO. Fuente: INFOR, 2008.

PAIS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antillas Neerlandesas	-	-	-	-	-	-	86	-
Argentina	-	-	-	20.889	-	-	3.984	8.183
Australia	-	501	488		262	478	869	298
Bolivia	1.410	438	1.093	26	-	-	-	-
Ecuador	1.017	3.828	2.427	974	3.542	3.318	4.300	3.234
Estados Unidos	809	2.132	656	92	1.056	944	308	1.676
Guatemala	-	-	-	-	164	721	-	-
Honduras	180	492	246	-	-	-	164	-
Nicaragua	-	78	-	-	78	-	-	-
Panamá	9.680	14.302	18.412	12.024	13.903	15.980	16.500	20.510
Paraguay	11.750	5.429	2.466	5.002	10.803	3.918	9.075	5.316
Perú	-	10.868	1.894	3.635	-	-	-	-
Suecia	324	155	-	525	140	1.544	425	452
Terr. Holandés en América	64	318	-	80	403	413	623	478
Uruguay	5.257	3.724	2.395	1.347	3.611	3.738	3.796	2.156
TOTAL	30.490	42.265	30.077	44.594	33.961	31.054	40.131	42.302

ANEXO 6.2.1.b. EXPORTACIONES TE DE BOLDO, SEGÚN EXPORTADOR (año 2007) Fuente: INFOR, 2008.

Año	País	Exportador	Volumen (kg)	Monto (US\$)
2007	Argentina	Unilever Chile Foods Ltda.	1.528	8.183
	Australia	Pizarro González, Sonia	10	298
	Ecuador	Cambiaso Hnos S.A.C.	226	3.234
	Estados unidos	Cambiaso Hnos S.A.C.	42	1.100
		Valleverde S.A.	26	575
	Panamá	Cambiaso Hnos S.A.C.	1.495	20.510
	Paraguay	Cambiaso Hnos S.A.C.	374	5.316
	Suecia	Soc. de Com. Ext. Memo Ltda.	14	452
	Terr. Holandés en América	Cambiaso Hnos S.A.C.	32	478
	Uruguay	Cambiaso Hnos S.A.C.	174	2.156

Anexo 6.2.1.c. EXPORTACIONES CHILENAS DE TE, SEGÚN DESTINO (ton). Fuente: INFOR, 2008

País Destino	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2007 (%)
Perú	2,0	273,4	265,9	204,1	222,9	176,6	199,6	229,6	29,9
Trinidad y Tobago		23,0	132,0	273,3	108,9	175,8	156,9	138,7	18,1
Guatemala	0,7	1,9	15,0	5,2	31,5	32,7	41,3	56,0	7,3
Venezuela	42,5	37,7	39,3	35,0	74,9	18,1	56,3	51,3	6,7
Jamaica		32,6	55,3	87,9	55,9	74,3	74,3	71,5	9,3
Costa Rica			16,6		17,0	28,7	24,1	27,9	3,6
Argentina	20,2	25,4		42,0	7,2	37,1	15,7	24,6	3,2
Colombia	11,2	11,7	14,7	22,2	13,2	18,8	19,5	19,9	2,6
Uruguay	17,2	20,1	11,9	16,4	12,8	14,6	16,4	17,4	2,3
Paraguay	11,1	22,7	9,4	8,2	20,8	8,1	23,6	18,9	2,5
Otros	66,0	143,3	263,5	115,0	97,6	176,8	171,5	112,2	14,5
TOTAL	170,9	591,7	823,7	809,4	662,6	761,6	799,3	767,9	100,0

Anexo 6.2.1.d. PRECIO EXPORTACION TE BOLDO. Fuente: INFOR, 2008.

TÉ DE BOLDO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antillas Neerlandesas	-	-	-	-	-	-	14,33	-
Argentina	-	-	-	7,06	-	-	8,51	5,35
Australia	-	12,17	10,56	-	13,67	13,28	15,09	30,27
Bolivia	12,13	12,17	8,00	8,04	-	-	-	-
Ecuador	13,67	13,29	12,64	12,30	12,30	13,49	14,33	14,33
Estados Unidos	13,49	13,67	13,67	13,14	25,14	9,83	25,68	24,67
Guatemala	-	-	-	-	13,67	25,04	-	-
Honduras	13,67	13,67	13,67	-	-	-	13,67	-
Nicaragua	-	13,00	-	-	13,00	-	-	-
Panamá	12,00	13,12	13,07	13,07	13,07	13,23	13,93	13,72
Paraguay	13,89	13,71	13,70	11,27	9,10	11,27	13,97	14,22
Perú	-	6,04	5,39	6,40	-	-	-	-
Suecia	18,20	28,67	-	24,31	14,56	25,57	29,50	31,40
Terr. Holandés en América	13,26	13,26	-	13,26	13,42	13,77	14,04	14,77
Uruguay	12,17	12,41	12,10	11,82	8,48	10,43	10,91	12,39
PROMEDIO TOTAL	12,86	10,11	11,66	8,71	11,01	12,88	12,96	10,79

ANEXO 6.2.2. Precio exportación hoja de boldo

PRECIO EXPORTACION Kg HOJA DE BOLDO (US\$7Kg). Fuente: INFOR, 2008

HOJA DE BOLDO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Participación Monto 2007 (%)
Argentina	0,61	0,52	0,46	0,42	0,46	0,48	0,57	0,81	32,8
Brasil	0,80	0,64	0,52	0,49	0,50	0,56	0,65	0,97	24,6
Paraguay	0,75	0,65	0,62	0,57	0,54	0,59	0,66	1,20	15,3
España	0,73	0,65	0,59	0,64	0,77	0,87	0,93	0,89	5,7
Francia	0,75	0,61	0,53	0,55	0,72	0,65	0,79	0,96	4,8
Perú	0,63	0,62	0,61	0,52	0,54	0,62	0,86	1,07	4,1
Italia	0,64	0,70	0,53	0,54	0,69	0,72	0,85	1,34	3,3
México	0,68	0,74	0,65	0,68	0,64	0,55	0,72	0,92	2,7
Alemania	0,58	0,56	0,62	0,74	0,64	0,74	0,67	0,98	2,0
Colombia	0,63	0,62	0,60	0,56	0,54	0,67	0,78	1,08	1,3
PROMEDIO TOTAL	0,68	0,60	0,53	0,50	0,52	0,57	0,66	0,95	100,0

ANEXO 6.2.3. Aranceles plantas medicinales

Anexo 6.2.3.a. CHILE: Arancel vigente para importaciones, SA 1211.90. Fuente: Arancel Armonizado de la República de Chile, 2008.

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ARANCEL
1211.90	Las demás Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, frescos o secos, incluso cortados, quebrantados o pulverizados		
1211.90.10	- - Boldo	KN	6%
1211.90.20	- - Orégano	KN	6%
1211.90.30	- - Cornezuelo de centeno	KN	6%
	Mosqueta		
1211.90.41	- - - Pepa y pepa vana	KN	6%
1211.90.42	- - - Cacarilla	KN	6%
1211.90.43	- - - Flor y hojas	KN	6%
1211.90.49	- - - Las demás	KN	6%
1211.90.50	- - Hierba de San Juan	KN	6%
1211.90.60	- - Manzanilla	KN	6%
1211.90.90	- - Los demás	KN	6%

Anexo 6.2.3.b. ESTADOS UNIDOS: Arancel vigente para importaciones, SA 1211.90. Fuente: Arancel Armonizado de la República de Chile, 2008.

Encabezado / Subencabez	Sufijo	Descripción	Unid	Arancel a las importaciones		
				1		2
				General	Especial	
1211.90		Las demás Plantas y partes de plantas (incluidas semillas y frutos), de los tipos utilizados principalmente en perfumería, farmacia o como insecticida, fungicida o similares propósitos, frescos o secos, incluso cortados, triturados o pulverizados.				
		Hojas de menta				
1211.90.20	00	Crudas o no manufacturadas	kg	0%		0%
1211.90.40		Las demás		4,8%	0% (A,AU,BH,CA,C L, E,IL,J,JO,MA,M X, P,SG)	25%
	20	Té de hierbas e infusiones de hierbas (no mezcladas)	Kg			
	40	Las demás	kg			
1211.90.60	00	Tonka beans	kg	US\$ 6,6 cent/kg	0% (A,AU,BH,CA,C L, E,IL,J,JO,MA,M X, P,SG)	US\$ 55 cent/kg
1211.90.91		Las demás		0%		0%
		Substancias con propiedades anestésicas, profilácticas o terapéuticas y principalmente utilizadas como medicamentos o como ingredientes en medicamentos:				
	20	Cutícula de semillas de Plántago (Psyllium)	kg			
	50	Salvia	kg			
	80	Té de hierbas e infusiones de hierbas (no mezcladas)	kg			
	90	Las demás	kg			

ANEXO 6.2.4. Proyección de ventas

Anexo 6.2.4.a. ESTIMACIÓN DL NÚMERO DE ÁRBOLES EN PRODUCCIÓN.

	N° INDIVIDUOS					
	NUÑEZ	MARINOVIC	SOLO ZALDIVAR	STEIN	TOTAL	
N° TOTAL	1.106	17.066	30.720	20.357	69.249	
ERROR	492	7.560	14.969	2.413	25.434	TOTAL IND
-	614	9.506	15.751	17.944	43.815	43.815
+	1.598	24.626	45.689	22.770	94.683	94.683

Anexo 6.2.4.b. VOLUMEN DE HOJAS COSECHADAS Y RENDIMIENTO SEGÚN SELECCIÓN DE CALIDAD

COSECHA DE HOJAS (KG)										
	Kg hojas/indiv					Kg hojas/indiv				
	1,65					2,1				
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Cosecha (propia) Kg	72.295	0	0	0	0	92.012	0	0	0	0
compra Kg	0	80.000	90.000	100.000	120.000	55.000	170.000	180.000	190.000	190.000
TOTAL	72.295	80.000	90.000	100.000	120.000	147.012	170.000	180.000	190.000	190.000

%	grado 1	20%	25%	25%	25%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
	grado 2	80%	75%	75%	75%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
KG	GRADO 1	14.459	20.000	22.500	25.000	36.000	44.103	51.000	54.000	57.000	57.000
	GRADO 2	57.836	60.000	67.500	75.000	84.000	102.908	119.000	126.000	133.000	133.000

Anexo 6.2.4.c. RENDIMIENTO Y LÍNEA DE PRODUCTOS PARA SELECCIÓN GRADO 1 (AÑO 1 AL 5).

			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
KG	GRADO 1	100%	14.459	20.000	22.500	25.000	36.000
	hoja enteras (bolsa300 gr)	70%	10.121	14.000	15.750	17.500	25.200
	hoja enteras (bolsa 1 kg)	30%	4.338	6.000	6.750	7.500	10.800

UNIDADES	0,3	GRADO 1 (unid)	38.075	52.667	59.250	65.833	94.800
		hoja enteras (bolsa300 gr)	33.738	46.667	52.500	58.333	84.000
		hoja enteras (bolsa 1 kg)	4.338	6.000	6.750	7.500	10.800

			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS US	US \$	GRADO 1 (unid)	84.296	116.600	131.175	145.750	209.880
	2,1	hoja enteras (bolsa300 gr)	70.849	98.000	110.250	122.500	176.400
	3,1	hoja enteras (bolsa 1 kg)	13.447	18.600	20.925	23.250	33.480

INGRESOS \$	530	hoja enteras (bolsa300 gr)	37.549.893	51.940.000	58.432.500	64.925.000	93.492.000
	530	hoja enteras (bolsa 1 kg)	7.126.816	9.858.000	11.090.250	12.322.500	17.744.400
	TOTAL grado 1		44.676.710	61.798.000	69.522.750	77.247.500	111.236.400

Anexo 6.2.4. d. RENDIMIENTO Y LÍNEA DE PRODUCTOS PARA SELECCIÓN GRADO 1 (AÑO 6 AL 10).

			Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
KG	GRADO 1	100%	44.103	51.000	54.000	57.000	57.000
	hoja enteras (bolsa300 gr)	70%	30.872	35.700	37.800	39.900	39.900
	hoja enteras (bolsa 1 kg)	30%	13.231	15.300	16.200	17.100	17.100

UNIDADES	0,3 1	GRADO 1 (unid)	116.139	134.300	142.200	150.100	150.100
		hoja enteras (bolsa300 gr)	102.908	119.000	126.000	133.000	133.000
		hoja enteras (bolsa 1 kg)	13.231	15.300	16.200	17.100	17.100

			Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS US	US \$	GRADO 1 (unid)	257.123	297.330	314.820	332.310	332.310
	2,1	hoja enteras (bolsa300 gr)	216.107	249.900	264.600	279.300	279.300
	3,1	hoja enteras (bolsa 1 kg)	41.016	47.430	50.220	53.010	53.010

INGRESOS \$	530	hoja enteras (bolsa300 gr)	114.536.660	132.447.000	140.238.000	148.029.000	148.029.000
	530	hoja enteras (bolsa 1 kg)	21.738.591	25.137.900	26.616.600	28.095.300	28.095.300
		TOTAL grado 1	136.275.250	157.584.900	166.854.600	176.124.300	176.124.300

Anexo 6.2.4.e. VOLUMEN OBTENIDO, RENDIMIENTO Y TIPO DE PRODUCTO EN BASE A SEKECCIÓN DEL TIPO 2.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
saco 30 Kg	96%	94%	84%	82%	80%	77%	75%	72%	71%	70%
cajas de Té	0%	0%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Hojas trituradas (1 Kg)	4%	6%	6%	6%	8%	9%	11%	12%	13%	13%
aceite esencial 10 ml	0%	0%	2%	4%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
aceite esencial 20 ml	0%	0%	6%	6%	8%	10%	10%	12%	12%	13%

GRADO 2			57.836	60.000	67.500	75.000	84.000	102.908	119.000	126.000	133.000	133.000
KG	saco 30 kg		55.522	56.400	56.700	61.500	67.200	79.239	89.250	90.720	94.430	93.100
	cajas de Té		0	0	1.350	1.500	1.680	2.058	2.380	2.520	2.660	2.660
	Hojas trituradas (1 Kg)		2.313	3.600	4.050	4.500	6.720	9.262	13.090	15.120	17.290	17.290
	aceite esencial 10 ml		0	0	1.350	3.000	1.680	2.058	2.380	2.520	2.660	2.660
	aceite esencial 20 ml		0	0	4.050	4.500	6.720	10.291	11.900	15.120	15.960	17.290

TON	1.000	aceite esencial 10 ml	0,00	0,00	1,35	3,00	1,68	2,06	2,38	2,52	2,66	2,66
	1.000	aceite esencial 20 ml	0,00	0,00	4,05	4,50	6,72	10,29	11,90	15,12	15,96	17,29

LT	14,15	aceite esencial 10 ml	0,00	0,00	19,10	42,45	23,77	29,12	33,68	35,66	37,64	37,64
	14,15	aceite esencial 20 ml	0,00	0,00	57,31	63,68	95,09	145,61	168,39	213,95	225,83	244,65

GRADO 2 (unid)	4.164	5.480	68.536	76.101	90.423	116.072	136.523	151.036	160.713	163.491
----------------	-------	-------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------

Anexo 6.2.4.e. VOLUMEN OBTENIDO, RENDIMIENTO Y TIPO DE PRODUCTO EN BASE A SEKECCIÓN DEL TIPO 2.

UNID	30	saco 30 Kg	1.851	1.880	1.890	2.050	2.240	2.641	2.975	3.024	3.148	3.103
	0,025	cajas de Té	0	0	54.000	60.000	67.200	82.326	95.200	100.800	106.400	106.400
	1	Hojas trituradas (1 Kg)	2.313	3.600	4.050	4.500	6.720	9.262	13.090	15.120	17.290	17.290
	0,01	aceite esencial 10 ml	0	0	5.731	6.368	9.509	14.561	16.839	21.395	22.583	24.465
	0,02	aceite esencial 20 ml	0	0	2.865	3.184	4.754	7.281	8.419	10.697	11.292	12.233

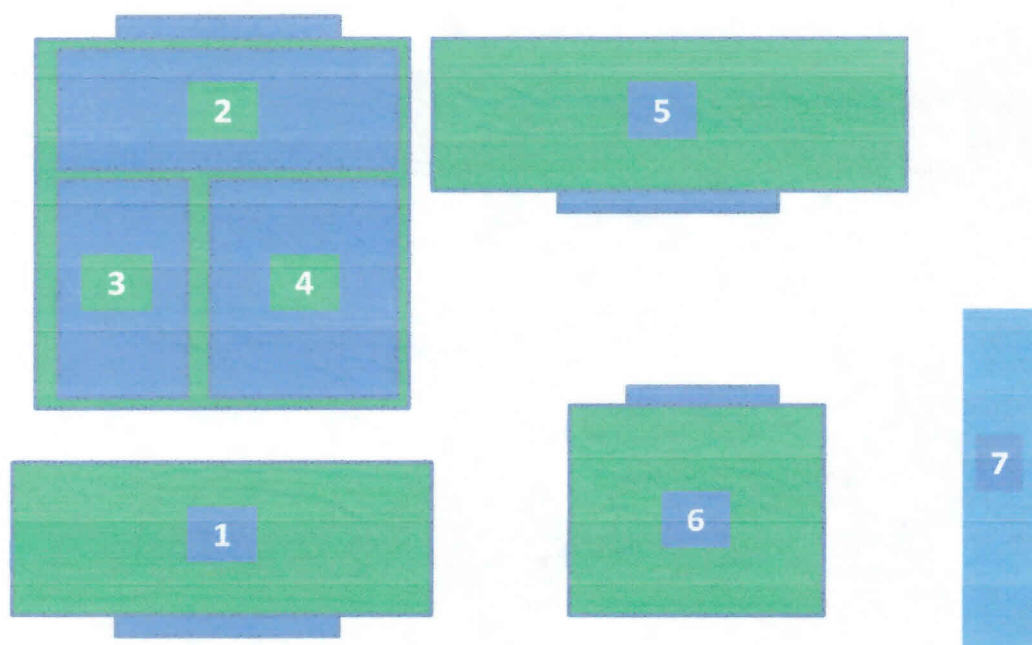
Anexo 6.2.4. f. INGRESOS SEGÚN TIPO DE PRODUCTO (AÑO 1 AL 5).

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
hoja enteras (bolsa300 gr)	37.549.893	51.940.000	58.432.500	64.925.000	93.492.000
hoja enteras (bolsa 1 kg)	7.126.816	9.858.000	11.090.250	12.322.500	17.744.400
saco 30 Kg	23.423.777	23.794.032	23.920.596	25.945.620	28.350.336
cajas de Té	0	0	71.550.000	79.500.000	89.040.000
Hojas trituradas (1 Kg)	3.800.969	5.914.800	6.654.150	7.393.500	11.040.960
aceite esencial 10 ml	0	0	15.186.488	16.873.875	25.198.320
aceite esencial 20 ml	0	0	12.149.190	13.499.100	20.158.656
INGRESOS	71.901.455	91.506.832	198.983.174	220.459.595	285.024.672

Anexo 6.2.4.g. RESUMEN INGRESOS (AÑO 6 AL 10).

	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
hoja enteras (bolsa300 gr)	114.536.660	132.447.000	140.238.000	148.029.000	148.029.000
hoja enteras (bolsa 1 kg)	21.738.591	25.137.900	26.616.600	28.095.300	28.095.300
saco 30 Kg	33.429.433	37.652.790	38.272.954	39.838.128	39.277.028
cajas de Té	109.082.533	126.140.000	133.560.000	140.980.000	140.980.000
Hojas trituradas (1 Kg)	15.217.013	21.506.870	24.842.160	28.407.470	28.407.470
aceite esencial 10 ml	38.587.946	44.622.025	56.696.220	59.846.010	64.833.178
aceite esencial 20 ml	30.870.357	35.697.620	45.356.976	47.876.808	51.866.542
INGRESOS	363.462.532	423.204.205	465.582.910	493.072.716	501.488.518

Anexo 6.2.5. DISPOSICIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y DE ACOPIO.



- ❖ 1 = oficina y sala de ventas
- ❖ 2 = sala de acopio y selección por calidad
- ❖ 3 = zona de envasado y etiquetado
- ❖ 4 = bodega de productos
- ❖ 5 = laboratorio de extracción de aceite esencial
- ❖ 6 = baños y cocina para personal
- ❖ 7 = zona gestión de residuos

Anexo 6.2.6. DEPRECIACIÓN

depreciación	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	años
Construcción (90 mt2)	605.306	605.306	605.306	605.306	605.306	605.306	605.306	605.306	605.306	28.449.394	56
Destilador	1.586.667	1.586.667	1.586.667	1.586.667	1.586.667	1.586.667	1.586.667	1.586.667	1.586.667	9.520.000	15
Vehículo	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	0	0	0	7
vehículo 2	0	0	0	0	0	0	0	2.550.000	2.550.000	15.300.000	7
Estanque maceración	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	7.140.000	15
Ionizador	214.200	214.200	214.200	214.200	214.200	214.200	214.200	214.200	214.200	214.200	10
equipos y materiales	714.000	714.000	714.000	714.000	714.000	714.000	714.000	714.000	714.000	714.000	10
TOTAL	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	61.337.594	

Anexo 6.2.7. DETALLE DE COSTOS Y FLUJO DE CAJA

Anexo 6.2.7.a. REMUNERACIONES Y COSTOS ASOCIADOS A RRHH

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
rdto esperado	65.723	70.000	80.000	100.000	120.000	138.249	150.000	160.000	170.000	170.000
cuadrilla	3,3	3,5	4,0	5,0	6,0	6,9	7,5	8,0	8,5	8,5
Trabajadores	10	11	12	15	18	21	23	24	26	26
50 \$	3.286.125	3.500.000	4.000.000	5.000.000	6.000.000	6.912.425	7.500.000	8.000.000	8.500.000	8.500.000

	DÍAS/MES	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
	trabajadores	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
\$ 6.000	8	1.488.000	1.344.000	1.488.000	0	0	0	0	0	0	0	1.440.000	1.488.000

TOTAL REMUNER	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
	28.534.125	28.748.000	29.248.000	30.248.000	31.248.000	32.160.425	32.748.000	33.248.000	33.748.000	33.748.000

días	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
meses	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ALIMENTACION	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
CAMPO	10	11	12	15	18	21	23	24	26	26
sala	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
TOTAL	16	19	20	23	26	29	31	32	34	34
\$	5.946.891	6.937.500	7.500.000	8.625.000	9.750.000	10.776.478	11.437.500	12.000.000	12.562.500	12.562.500

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
contratista	5.257.800	5.600.000	6.400.000	8.000.000	9.600.000	11.059.880	12.000.000	12.800.000	13.600.000	13.600.000

ITEM	operaciones									
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10
MKT	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
secretaria	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
Administrador	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000
total mes	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
total año	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000

año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

TOTAL TRABAJADORES.

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Campo	10	11	12	15	18	21	23	24	26	26
Sala proceso	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
MKT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
secretaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Administrador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	19	22	23	26	29	32	34	35	37	37

Anexo 6.2.7.b. COSTOS FIJOS (CF)

US euro

1,487 1

CERTIFICACIÓN										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
euro	500	500	520	520	550	550	570	570	580	590
dólar	744	744	773	773	818	818	848	848	862	877
530 \$	394.055	394.055	409.817	409.817	433.461	433.461	449.223	449.223	457.104	464.985

		PLAN DE MANEJO									
\$/ha	\$	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
7.000	1.200	8.400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.000		CERTIFICADO FITOSANITARIO									
		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
KG	PROPIETARIOS	65.723	0	0	0	0	83.249	0	0	0	0
	COMPRA	0	70.000	80.000	100.000	120.000	55.000	150.000	160.000	170.000	170.000
	TOTAL	65.723	70.000	80.000	100.000	120.000	138.249	150.000	160.000	170.000	170.000
\$/TON	TOTAL	66	70	80	100	120	138	150	160	170	170
2.457	\$	161.480	171.990	196.560	245.700	294.840	339.677	368.550	393.120	417.690	417.690

Anexo 6.2.7.c. COMBUSTIBLE Y MANTENCIÓN

PEAK COMERCIALIZACION					
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5
combustible	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
mantención	0	0	0	0	0

OPERACIÓN NORMAL							
mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	TOTAL (año 1)
150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	2.300.000
350.000	0	0	0	0	0	0	350.000

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
combustible	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.541.500	2.541.500	2.541.500	2.541.500	2.668.575	2.668.575	2.668.575
mantención	350.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2.650.000	2.300.000	2.300.000	2.541.500	2.541.500	2.541.500	2.541.500	2.668.575	2.668.575	2.668.575

Anexo 6.2.7.d. MATERIALES.

GOTARIOS

19%

	NUMERO ENVASES									
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
aceite esencial 10 ml	0	0	5.731	6.368	9.509	14.561	16.839	21.395	22.583	24.465
aceite esencial 20 ml	0	0	2.865	3.184	4.754	7.281	8.419	10.697	11.292	12.233

	COSTO ENVASES GOTARIO									
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
aceite esencial 10 ml	0	0	687.690	764.100	1.141.056	1.747.379	2.020.620	2.567.376	2.710.008	2.935.842
aceite esencial 20 ml	0	0	515.768	573.075	855.792	1.310.534	1.515.465	1.925.532	2.032.506	2.201.882
NETO	0	0	1.203.458	1.337.175	1.996.848	3.057.913	3.536.085	4.492.908	4.742.514	5.137.724
IVA	0	0	228.657	254.063	379.401	581.003	671.856	853.653	901.078	976.167
TOTAL	0	0	1.432.114	1.591.238	2.376.249	3.638.916	4.207.941	5.346.561	5.643.592	6.113.891

SACOS

350

19%

COSTO SACOS 30 Kg										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
N° saco 30 kg	1.851	1.880	1.890	2.050	2.240	2.641	2.975	3.024	3.148	3.103
NETO	647.761	658.000	661.500	717.500	784.000	924.457	1.041.250	1.058.400	1.101.683	1.086.167
IVA	123.075	125.020	125.685	136.325	148.960	175.647	197.838	201.096	209.320	206.372
TOTAL	770.836	783.020	787.185	853.825	932.960	1.100.104	1.239.088	1.259.496	1.311.003	1.292.538

BOLSAS

80

19%

COSTOS BOLSAS 300 GR										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
N° bolsas 300 gr	33.738	46.667	52.500	58.333	84.000	102.908	119.000	126.000	133.000	133.000
NETO300 grs	2.699.004	3.733.333	4.200.000	4.666.667	6.720.000	8.232.644	9.520.000	10.080.000	10.640.000	10.640.000
IVA 300 grs	512.811	709.333	798.000	886.667	1.276.800	1.564.202	1.808.800	1.915.200	2.021.600	2.021.600
TOTAL	3.211.815	4.442.667	4.998.000	5.553.333	7.996.800	9.796.846	11.328.800	11.995.200	12.661.600	12.661.600

100

19%

COSTOS BOLSAS 1 KG										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
N° bolsas 1 Kg	4.338	6.000	6.750	7.500	10.800	13.231	15.300	16.200	17.100	17.100
NETO 1 Kg	433.769	600.000	675.000	750.000	1.080.000	1.323.104	1.530.000	1.620.000	1.710.000	1.710.000
IVA 1 Kg	82.416	114.000	128.250	142.500	205.200	251.390	290.700	307.800	324.900	324.900
TOTAL	516.185	714.000	803.250	892.500	1.285.200	1.574.493	1.820.700	1.927.800	2.034.900	2.034.900

TOTAL BOLSAS	3.727.999	5.156.667	5.801.250	6.445.833	9.282.000	11.371.340	13.149.500	13.923.000	14.696.500	14.696.500
---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------

BOLSAS
FILTRANTES

19%

CAJA 25 gr										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
bolsas filtrantes	0	0	54.000	60.000	67.200	82.326	95.200	100.800	106.400	106.400
NETO	0	0	2.700.000	3.000.000	3.360.000	4.116.322	4.760.000	5.040.000	5.320.000	5.320.000
IVA	0	0	513.000	570.000	638.400	782.101	904.400	957.600	1.010.800	1.010.800
TOTAL	0	0	3.213.000	3.570.000	3.998.400	4.898.423	5.664.400	5.997.600	6.330.800	6.330.800

MATERIALES EMBALAJE										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
NETO	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
IVA	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000
TOTAL	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000

INSUMOS QUIMICOS										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
NETO	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
IVA	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000
TOTAL	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000

IVA COMPRAS										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
gotarios	0	0	228.657	254.063	379.401	581.003	671.856	853.653	901.078	976.167
sacos	123.075	125.020	125.685	136.325	148.960	175.647	197.838	201.096	209.320	206.372
bolsas	595.227	823.333	926.250	1.029.167	1.482.000	1.815.592	2.099.500	2.223.000	2.346.500	2.346.500
materiales	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000
embala										
insumos	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000	190.000
químicos										
TOTAL	1.288.301	1.518.353	1.850.592	1.989.555	2.580.361	3.142.242	3.539.194	3.847.749	4.026.897	4.099.039

TOTAL COSTO COMPRAS CON IVA										
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
gotarios	0	0	1.432.114	1.591.238	2.376.249	3.638.916	4.207.941	5.346.561	5.643.592	6.113.891
sacos	770.836	783.020	787.185	853.825	932.960	1.100.104	1.239.088	1.259.496	1.311.003	1.292.538
bolsas	3.727.999	5.156.667	5.801.250	6.445.833	9.282.000	11.371.340	13.149.500	13.923.000	14.696.500	14.696.500
bolsas filtrantes	0	0	513.000	570.000	638.400	782.101	904.400	957.600	1.010.800	1.010.800
materiales embala	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000
insumos químicos	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000
TOTAL	8.068.835	9.509.687	12.103.549	13.030.897	16.799.609	20.462.461	23.070.929	25.056.657	26.231.895	26.683.729

Anexo 6.2.7.e. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 1 AL 6 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
Q TOTAL	0	320.075	320.075	320.075	320.075	320.075	320.075
GRADO 1	0	3.173	3.173	3.173	3.173	3.173	3.173
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	361	361	361	361	361	361
GRADO 2	0	316.902	316.902	316.902	316.902	316.902	316.902
saco 30 Kg	0	154	154	154	154	154	154
cajas de Té	0	0	0	0	0	0	0
Hojas trituradas (1 Kg)	0	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747
aceite esencial 10 ml	0	0	0	0	0	0	0
aceite esencial 20 ml	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos \$	0	5.991.788	5.991.788	5.991.788	5.991.788	5.991.788	5.991.788
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	3.129.158	3.129.158	3.129.158	3.129.158	3.129.158	3.129.158
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	593.901	593.901	593.901	593.901	593.901	593.901
caja de Té	0	0	0	0	0	0	0
saco 30 Kg	0	1.951.981	1.951.981	1.951.981	1.951.981	1.951.981	1.951.981
hojas trituradas (1 kg)	0	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747
aceite esencial 10 ml	0	0	0	0	0	0	0
aceite esencial 20 ml	0	0	0	0	0	0	0
Costos variables	0	1.794.929	1.794.929	1.794.929	1.794.929	1.794.929	1.794.929
Combustible y	0	220.833	220.833	220.833	220.833	220.833	220.833

Anexo 6.2.7.e. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 1 AL 6 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
mantención							
Alimentación	0	495.574	495.574	495.574	495.574	495.574	495.574
Comisión mayorista	0	1.078.522	1.078.522	1.078.522	1.078.522	1.078.522	1.078.522
Margen de Contribución	0	4.196.859	4.196.859	4.196.859	4.196.859	4.196.859	4.196.859
	0%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<u>Costos Fijos</u>	0	5.164.387	5.164.387	5.164.387	5.164.387	5.164.387	5.164.387
Certificación	0	32.838	32.838	32.838	32.838	32.838	32.838
jefe campo	0	438.150	438.150	438.150	438.150	438.150	438.150
Remuneraciones	0	2.377.844	2.377.844	2.377.844	2.377.844	2.377.844	2.377.844
mantención equipos	0	191.667	191.667	191.667	191.667	191.667	191.667
Gastos generales y adm.	0	539.261	539.261	539.261	539.261	539.261	539.261
Marketing y ventas	0	898.768	898.768	898.768	898.768	898.768	898.768
<u>Materiales</u>							
compra hojas de boldo	0	0	0	0	0	0	0
gotarios	0	0	0	0	0	0	0
sacos	0	64.236	64.236	64.236	64.236	64.236	64.236
bolsas	0	310.667	310.667	310.667	310.667	310.667	310.667
hojas filtrantes	0	0	0	0	0	0	0
materiales embalaje	0	198.333	198.333	198.333	198.333	198.333	198.333
insumos químicos	0	99.167	99.167	99.167	99.167	99.167	99.167
<u>otros</u>							
Plan de manejo	0						

Anexo 6.2.7.e. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 1 AL 6 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
Certif fitosanitario	0	13.457	13.457	13.457	13.457	13.457	13.457
EBITDA	0	-967.528	-967.528	-967.528	-967.528	-967.528	-967.528
		-16%	-16%	-16%	-16%	-16%	-16%
Depreciación Total	0	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681
UAI	0	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210
Impuesto 17%	0	-261.666	-261.666	-261.666	-261.666	-261.666	-261.666
UDI	0	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544
		-21%	-21%	-21%	-21%	-21%	-21%
Depreciación	0	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681
<u>Inversiones pre-operación</u>	86.285.000	0	0	0	0	0	0
Construcción (90 mt2)	28.485.000	0	0	0	0	0	0
Destilador	20.000.000	0	0	0	0	0	0
Vehículo	15.000.000	0	0	0	0	0	0
vehículo 2	0	0	0	0	0	0	0
Estanque maceración	15.000.000	0	0	0	0	0	0
Ionizador	1.800.000	0	0	0	0	0	0
equipos y materiales	6.000.000	0	0	0	0	0	0
Invers KT	19.244.150	-5.862.346	655.396	655.396	655.396	655.396	655.396
FLUJO CAJA	-	5.156.484	-1.361.259	-1.361.259	-1.361.259	-1.361.259	-1.361.259
	105.529.150						
FLUJO CAJA ACUM.	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 6.2.7.e. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 1 AL 6 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
	105.529.150	100.372.666	101.733.925	103.095.184	104.456.443	105.817.702	107.178.961

Anexo 6.2.7.f. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 7AL 12 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Q TOTAL	0	320.075	320.075	320.075	320.075	320.075	320.075
GRADO 1	0	3.173	3.173	3.173	3.173	3.173	3.173
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811	2.811
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	361	361	361	361	361	361
GRADO 2	0	316.902	316.902	316.902	316.902	316.902	316.902
saco 30 Kg	0	154	154	154	154	154	154
cajas de Té	0	0	0	0	0	0	0
Hojas trituradas (1 Kg)	0	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747
aceite esencial 10 ml	0	0	0	0	0	0	0
aceite esencial 20 ml	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos \$	0	5.991.788	5.991.788	5.991.788	5.991.788	5.991.788	5.991.788
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	3.129.158	3.129.158	3.129.158	3.129.158	3.129.158	3.129.158
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	593.901	593.901	593.901	593.901	593.901	593.901
caja de Té	0	0	0	0	0	0	0
saco 30 Kg	0	1.951.981	1.951.981	1.951.981	1.951.981	1.951.981	1.951.981
hojas trituradas (1 kg)	0	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747	316.747

Anexo 6.2.7.f. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 7AL 12 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
aceite esencial 10 ml	0	0	0	0	0	0	0
aceite esencial 20 ml	0	0	0	0	0	0	0
<u>Costos variables</u>	0	1.794.929	1.794.929	1.794.929	1.794.929	1.794.929	1.794.929
Combustible y mantención	0	220.833	220.833	220.833	220.833	220.833	220.833
Alimentación	0	495.574	495.574	495.574	495.574	495.574	495.574
Comisión mayorista	0	1.078.522	1.078.522	1.078.522	1.078.522	1.078.522	1.078.522
Margen de Contribución	0	4.196.859	4.196.859	4.196.859	4.196.859	4.196.859	4.196.859
	0%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<u>Costos Fijos</u>	0	5.164.387	5.164.387	5.164.387	5.164.387	5.164.387	5.164.387
Certificación	0	32.838	32.838	32.838	32.838	32.838	32.838
jefe campo	0	438.150	438.150	438.150	438.150	438.150	438.150
Remuneraciones	0	2.377.844	2.377.844	2.377.844	2.377.844	2.377.844	2.377.844
mantención equipos	0	191.667	191.667	191.667	191.667	191.667	191.667
Gastos generales y adm.	0	539.261	539.261	539.261	539.261	539.261	539.261
Marketing y ventas	0	898.768	898.768	898.768	898.768	898.768	898.768
<u>Materiales</u>							
compra hojas de boldo	0	0	0	0	0	0	0
gotarios	0	0	0	0	0	0	0
sacos	0	64.236	64.236	64.236	64.236	64.236	64.236
bolsas	0	310.667	310.667	310.667	310.667	310.667	310.667
hojas filtrantes	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 6.2.7.f. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 7AL 12 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
materiales embalaje	0	198.333	198.333	198.333	198.333	198.333	198.333
insumos químicos	0	99.167	99.167	99.167	99.167	99.167	99.167
<u>otros</u>							
Plan de manejo	0						
Certif fitosanitario	0	13.457	13.457	13.457	13.457	13.457	13.457
EBITDA	0	-967.528	-967.528	-967.528	-967.528	-967.528	-967.528
		-16%	-16%	-16%	-16%	-16%	-16%
Depreciación Total	0	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681
UAI	0	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210	-1.539.210
Impuesto 17%	0	-261.666	-261.666	-261.666	-261.666	-261.666	-261.666
UDI	0	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544	-1.277.544
		-21%	-21%	-21%	-21%	-21%	-21%
Depreciación	0	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681	571.681
<u>Inversiones pre-operación</u>	86.285.000	0	0	0	0	0	0
Construcción (90 mt2)	28.485.000	0	0	0	0	0	0
Destilador	20.000.000	0	0	0	0	0	0
Vehículo	15.000.000	0	0	0	0	0	0
vehículo 2	0	0	0	0	0	0	0
Estanque maceración	15.000.000	0	0	0	0	0	0
Ionizador	1.800.000	0	0	0	0	0	0
equipos y materiales	6.000.000	0	0	0	0	0	0

Anexo 6.2.7.f. DETALLE FLUJO DE CAJA, MES 7AL 12 DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

ITEM	AÑO 0	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Invers KT	19.244.150	655.396	655.396	655.396	655.396	655.396	655.396
FLUJO CAJA	- 105.529.150	-1.361.259	-1.361.259	-1.361.259	-1.361.259	-1.361.259	-1.361.259
FLUJO CAJA ACUM.	- 105.529.150	- 108.540.220	- 109.901.479	- 111.262.738	- 112.623.997	- 113.985.256	- 115.346.516

Anexo 6.2.7.g. DETALLE FLUJO DE CAJA AÑO 1 AL 5.

ITEM	AÑO 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Q TOTAL	0	42.239	58.147	127.786	141.935	185.223
GRADO 1	0	38.075	52.667	59.250	65.833	94.800
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	33.738	46.667	52.500	58.333	84.000
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	4.338	6.000	6.750	7.500	10.800
GRADO 2	0	4.164	5.480	68.536	76.101	90.423
saco 30 Kg	0	1.851	1.880	1.890	2.050	2.240
cajas de Té	0	0	0	54.000	60.000	67.200
Hojas triturdadas (1 Kg)	0	2.313	3.600	4.050	4.500	6.720
aceite esencial 10 ml	0	0	0	5.731	6.368	9.509
aceite esencial 20 ml	0	0	0	2.865	3.184	4.754
Ingresos \$	0	71.901.455	91.506.832	198.983.174	220.459.595	285.024.672
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	37.549.893	51.940.000	58.432.500	64.925.000	93.492.000
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	7.126.816	9.858.000	11.090.250	12.322.500	17.744.400
caja de Té	0	0	0	71.550.000	79.500.000	89.040.000
saco 30 Kg	0	23.423.777	23.794.032	23.920.596	25.945.620	28.350.336

Anexo 6.2.7.g. DETALLE FLUJO DE CAJA AÑO 1 AL 5.

ITEM	AÑO 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
hojas trituradas (1 kg)	0	3.800.969	5.914.800	6.654.150	7.393.500	11.040.960
aceite esencial 10 ml	0	0	0	15.186.488	16.873.875	25.198.320
aceite esencial 20 ml	0	0	0	12.149.190	13.499.100	20.158.656
<u>Costos variables</u>	0	21.539.153	25.708.730	45.616.971	50.849.227	63.595.941
Combustible y mantención	0	2.650.000	2.300.000	2.300.000	2.541.500	2.541.500
Alimentación	0	5.946.891	6.937.500	7.500.000	8.625.000	9.750.000
Comisión mayorista	0	12.942.262	16.471.230	35.816.971	39.682.727	51.304.441
Margen de Contribución	0 0%	50.362.302 70%	65.798.102 72%	153.366.202 77%	169.610.368 77%	221.428.731 78%
<u>Costos Fijos</u>	0	61.972.644	83.085.371	117.313.888	128.144.717	154.041.831
Certificación	0	394.055	394.055	409.817	409.817	433.461
jefe campo	0	5.257.800	5.600.000	6.400.000	8.000.000	9.600.000
Remuneraciones	0	28.534.125	28.748.000	29.248.000	30.248.000	31.248.000
mantención equipos	0	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
Gastos generales y adm.	0	6.471.131	8.235.615	17.908.486	19.841.364	25.652.220
Marketing y ventas	0	10.785.218	13.726.025	29.847.476	33.068.939	42.753.701
<u>Materiales</u>						
compra hojas de boldo	0	0	14.400.000	16.200.000	18.000.000	21.600.000
gotarios	0	0	0	1.432.114	1.591.238	2.376.249
sacos	0	770.836	783.020	787.185	853.825	932.960
bolsas	0	3.727.999	5.156.667	5.801.250	6.445.833	9.282.000
hojas filtrantes	0	0	0	3.213.000	3.570.000	3.998.400
materiales embalaje	0	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000
insumos químicos	0	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000

Anexo 6.2.7.g. DETALLE FLUJO DE CAJA AÑO 1 AL 5.

ITEM	AÑO 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
otros						
Plan de manejo	0					
Certif fitosanitario	0	161.480	171.990	196.560	245.700	294.840
EBITDA	0	-11.610.342	-17.287.269	36.052.314	41.465.651	67.386.900
		-16%	-19%	18%	19%	24%
Depreciación Total	0	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173
UAI	0	-18.470.515	-24.147.442	29.192.141	34.605.478	60.526.727
Impuesto 17%	0	-3.139.987	-4.105.065	4.962.664	5.882.931	10.289.544
UDI	0	-15.330.527	-20.042.377	24.229.477	28.722.547	50.237.184
		-21%	-22%	12%	13%	18%
Depreciación	0	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173
<u>Inversiones pre-operación</u>	86.285.000	0	0	0	0	0
Construcción (90 mt2)	28.485.000	0	0	0	0	0
Destilador	20.000.000	0	0	0	0	0
Vehículo	15.000.000	0	0	0	0	0
vehículo 2	0	0	0	0	0	0
Estanque maceración	15.000.000	0	0	0	0	0
Ionizador	1.800.000	0	0	0	0	0
equipos y materiales	6.000.000	0	0	0	0	0
Invers KT	19.244.150	1.347.011	20.810.461	4.210.528	1.177.823	4.348.686
FLUJO CAJA	- 105.529.150	-9.817.366	-33.992.665	26.879.122	34.404.897	52.748.670
FLUJO CAJA ACUM.	- 105.529.150	-115.346.516	-149.339.180	-122.460.059	-88.055.162	-35.306.492

Anexo 6.2.7.H. DETALLE FLUJO DE CAJA AÑO 6 AL 10.

ITEM	AÑO 0	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Q TOTAL	0	232.211	270.823	293.236	310.813	313.591
GRADO 1	0	116.139	134.300	142.200	150.100	150.100
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	102.908	119.000	126.000	133.000	133.000
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	13.231	15.300	16.200	17.100	17.100
GRADO 2	0	116.072	136.523	151.036	160.713	163.491
saco 30 Kg	0	2.641	2.975	3.024	3.148	3.103
cajas de Té	0	82.326	95.200	100.800	106.400	106.400
Hojas trituradas (1 Kg)	0	9.262	13.090	15.120	17.290	17.290
aceite esencial 10 ml	0	14.561	16.839	21.395	22.583	24.465
aceite esencial 20 ml	0	7.281	8.419	10.697	11.292	12.233
Ingresos \$	0	363.462.532	423.204.205	465.582.910	493.072.716	501.488.518
hoja enteras (bolsa300 gr)	0	114.536.660	132.447.000	140.238.000	148.029.000	148.029.000
hoja enteras (bolsa 1 kg)	0	21.738.591	25.137.900	26.616.600	28.095.300	28.095.300
caja de Té	0	109.082.533	126.140.000	133.560.000	140.980.000	140.980.000
saco 30 Kg	0	33.429.433	37.652.790	38.272.954	39.838.128	39.277.028
hojas trituradas (1 kg)	0	15.217.013	21.506.870	24.842.160	28.407.470	28.407.470
aceite esencial 10 ml	0	38.587.946	44.622.025	56.696.220	59.846.010	64.833.178
aceite esencial 20 ml	0	30.870.357	35.697.620	45.356.976	47.876.808	51.866.542
<u>Costos variables</u>	0	78.741.234	90.155.757	98.473.499	103.984.164	105.499.008
Combustible y mantención	0	2.541.500	2.541.500	2.668.575	2.668.575	2.668.575
Alimentación	0	10.776.478	11.437.500	12.000.000	12.562.500	12.562.500

Apexo 6.2.7.g. DETALLE FLUJO DE CAJA AÑO 1 AL 5.

ITEM	AÑO 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Comisión mayorista	0	65.423.256	76.176.757	83.804.924	88.753.089	90.267.933
Margen de Contribución	0	284.721.298	333.048.448	367.109.411	389.088.552	395.989.509
	0%	78%	79%	79%	79%	79%
<u>Costos Fijos</u>	0	168.003.233	207.865.711	223.426.898	234.612.141	237.091.648
Certificación	0	433.461	449.223	449.223	457.104	464.985
jefe campo	0	11.059.880	12.000.000	12.800.000	13.600.000	13.600.000
Remuneraciones	0	32.160.425	32.748.000	33.248.000	33.748.000	33.748.000
mantención equipos	0	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
Gastos generales y adm.	0	32.711.628	38.088.378	41.902.462	44.376.544	45.133.967
Marketing y ventas	0	54.519.380	63.480.631	69.837.436	73.960.907	75.223.278
<u>Materiales</u>						
compra hojas de boldo	0	9.900.000	30.600.000	32.400.000	34.200.000	34.200.000
gotarios	0	3.638.916	4.207.941	5.346.561	5.643.592	6.113.891
sacos	0	1.100.104	1.239.088	1.259.496	1.311.003	1.292.538
bolsas	0	11.371.340	13.149.500	13.923.000	14.696.500	14.696.500
hojas filtrantes	0	4.898.423	5.664.400	5.997.600	6.330.800	6.330.800
materiales embalaje	0	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000	2.380.000
insumos químicos	0	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000	1.190.000
<u>otros</u>						
Plan de manejo	0					
Certif fitosanitario	0	339.677	368.550	393.120	417.690	417.690

Anexo 6.2.7.g. DETALLE FLUJO DE CAJA AÑO 1 AL 5.

ITEM	AÑO 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
EBITDA	0	116.718.066	125.182.738	143.682.513	154.476.412	158.897.861
		32%	30%	31%	31%	32%
Depreciación Total	0	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	61.337.594
UAI	0	109.857.893	118.322.565	136.822.340	147.616.239	97.560.267
Impuesto 17%	0	18.675.842	20.114.836	23.259.798	25.094.761	16.585.245
UDI	0	91.182.051	98.207.729	113.562.543	122.521.478	80.975.022
		25%	23%	24%	25%	16%
Depreciación	0	6.860.173	6.860.173	6.860.173	6.860.173	61.337.594
<u>Inversiones pre-operación</u>	86.285.000	0	0	15.000.000	0	0
Construcción (90 mt2)	28.485.000	0	0	0	0	0
Destilador	20.000.000	0	0	0	0	0
Vehículo	15.000.000	0	0	0	0	0
vehículo 2	0	0	0	15.000.000	0	0
Estanque maceración	15.000.000	0	0	0	0	0
Ionizador	1.800.000	0	0	0	0	0
equipos y materiales	6.000.000	0	0	0	0	0
Invers KT	19.244.150	4.523.311	3.294.832	2.445.640	1.494.571	532.299
FLUJO CAJA	- 105.529.150	93.518.913	101.773.070	102.977.075	127.887.080	141.780.316
FLUJO CAJA ACUM.	- 105.529.150	58.212.421	159.985.491	262.962.566	390.849.646	532.629.963

Anexo 6.2.7.i. CAPITAL DE TRABAJO ESTIMADO PARA LOS MESES 1 AL 6, DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.

ITEM	AÑO 0	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
CAPITAL DE TRABAJO	19.244.150	25.106.496	24.451.100	23.795.704	23.140.308	22.484.912	21.829.516
<u>Activos</u>	19.244.150	25.778.899	25.123.503	24.468.107	23.812.711	23.157.315	22.501.919
Cuentas por cobrar	0	7.130.228	7.130.228	7.130.228	7.130.228	7.130.228	7.130.228
Iva CF	19.244.150	18.588.754	17.933.358	17.277.962	16.622.565	15.967.169	15.311.773
PPM	0	59.918	59.918	59.918	59.918	59.918	59.918
<u>Pasivos</u>	0	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403
Cuentas por pagar	0	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403
Iva DF	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 6.2.7.j. CAPITAL DE TRABAJO ESTIMADO PARA LOS MESES 7 AL 12, DEL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.

ITEM	AÑO 0	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
CAPITAL DE TRABAJO	19.244.150	21.174.120	20.518.723	19.863.327	19.207.931	18.552.535	17.897.139
<u>Activos</u>	19.244.150	21.846.522	21.191.126	20.535.730	19.880.334	19.224.938	18.569.542
Cuentas por cobrar	0	7.130.228	7.130.228	7.130.228	7.130.228	7.130.228	7.130.228
Iva CF	19.244.150	14.656.377	14.000.981	13.345.585	12.690.188	12.034.792	11.379.396
PPM	0	59.918	59.918	59.918	59.918	59.918	59.918
<u>Pasivos</u>	0	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403
Cuentas por pagar	0	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403	672.403
Iva DF	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 6.2.7.K. CAPITAL DE TRABAJO ESTIMADO PARA LOS AÑOS 1 AL 5.

ITEM	AÑO 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
CAPITAL DE TRABAJO	19.244.150	11.159.803	-9.650.657	-13.861.186	-15.039.009	-19.387.695
<u>Activos</u>	19.244.150	19.228.638	9.989.496	21.722.330	24.066.839	31.115.193
Cuentas por cobrar	0	7.130.228	9.074.428	19.732.498	21.862.243	28.264.947
Iva CF	19.244.150	11.379.396		0	0	0
PPM	0	719.015	915.068	1.989.832	2.204.596	2.850.247
<u>Pasivos</u>	0	8.068.835	19.640.153	35.583.515	39.105.848	50.502.889
Cuentas por pagar	0	8.068.835	9.509.687	12.103.549	13.030.897	16.799.609
Iva DF	0	0	10.130.466	23.479.966	26.074.952	33.703.280

Anexo 6.2.7.K. CAPITAL DE TRABAJO ESTIMADO PARA LOS AÑOS 6 AL 10.

ITEM	AÑO 0	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
CAPITAL DE TRABAJO	19.244.150	-23.911.006	-27.205.838	-29.651.478	-31.146.049	-31.678.349
<u>Activos</u>	19.244.150	39.677.993	46.199.792	50.826.134	53.827.105	54.745.830
Cuentas por cobrar	0	36.043.368	41.967.750	46.170.305	48.896.378	49.730.945
Iva CF	19.244.150	0	0	0	0	0
PPM	0	3.634.625	4.232.042	4.655.829	4.930.727	5.014.885
<u>Pasivos</u>	0	63.588.999	73.405.630	80.477.612	84.973.154	86.424.178
Cuentas por pagar	0	20.462.461	23.070.929	25.056.657	26.231.895	26.683.729
Iva DF	0	43.126.538	50.334.702	55.420.956	58.741.259	59.740.449

ANEXOS
CAPÍTULOS 1-5

ANEXO 2.1. CARTA GANTT DEL ESTUDIO

Etapas	Actividad	Meses											
		D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1	1. Elaboración catastro	x	x	x	x								
	2. Evaluación necesidades de reforestación				x	x							
	3. Caracterización propietarios y productores	x	x	x	x	x							
	4. Caracterización actividades agroforestales		x	x	x	x							
	Hito 1.					x							
2	5. Diagnóstico de potencialidades de producción						x	x					
	6. Diagnóstico potencialidades comercialización						x	x					
	7. Caracterización agentes productivos y comercializadores locales								x				
	8. Caracterización agentes comercializadores externos y demanda potencial								x				
	Hito 2.								x				
3	9. Priorización de las potencialidades de producción y comercialización									x			
	10. Establecimiento de potenciales áreas piloto										x		
	11. Difusión e intercambio de experiencias										x		
	Hito 3.										x		
4	12. Identificación de agentes que estructurarán redes de producción y comercialización											x	
	13. Diseño de un programa de capacitación											x	
	14. Diseño de un programa de marketing y difusión											x	
	15. Identificación y diseño de alianzas estratégicas											x	
	16. Preparación del proyecto de inversión y acciones necesarias											x	
	Hito 4.												x

Anexo 2.2. ACTIVIDADES PRINCIPALES

Etapas 1. Diagnóstico General del Bosque y Matorral Esclerófilo (BME) en la Cuenca de Aculeo

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

- (i) Análisis de la información disponible sobre BME en el área de estudio.
- (ii) Pre-pocesamiento de imagen satelital.
- (iii) Evaluación de la cobertura de leñosas mediante análisis de imagen.
- (iv) Evaluación de la calidad vegetacional (vigor) utilizando el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) mediante análisis de imagen.
- (v) Determinación de las especies dominantes (dominancia 1 y 2) y especies acompañantes, del BME presente en la Cuenca de Aculeo, mediante parcelas de muestreo en terreno.
- (vi) Identificación de áreas de menor cobertura como zonas potenciales de forestación y enriquecimiento.
- (vii) Identificación mediante fuentes bibliográficas de los potenciales usos del BME.
- (viii) Caracterización general de agentes asociados al BME de la cuenca, principalmente propietarios y agentes técnicos, mediante entrevistas.
- (ix) Caracterización general de actividades forestales realizadas actualmente en la Cuenca que involucran el uso, manejo y/o explotación del BME.

Etapas 2. Análisis de las Potencialidades de Uso del Bosque y Matorral Esclerófilo (BME)

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

- (i) Zonificación del Bosque Nativo de la cuenca en función de lo determinado por la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, del Ministerio de Agricultura.
- (ii) Identificación de zonas con pendiente mayor a 45%.
- (iii) Jerarquización de cauces de agua permanentes y no permanentes (esteros y quebradas).
- (iv) Asignación de buffers riparianos de protección según jerarquía de drenes.

- (v) Diagnóstico general de las potencialidades comerciales de los bienes y servicios ambientales del BME.
- (vi) Identificación y caracterización de los agentes comercializadores de los bienes y servicios con mayor potencial comercial en el área de estudio.
- (vii) Análisis general de mercado de los siguientes productos: hoja de boldo, corteza de quillay, miel, plantas medicinales y aromáticas (incluyendo extractos de aceites esenciales).

Etapas 3. Priorización de Productos y Selección de Predios para Proyecto Piloto

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

- (i) Profundización de análisis de mercado de los productos Miel y Hoja de Boldo Deshidratada.
- (ii) Selección de predios candidatos según valores de cobertura y especies dominantes.
- (iii) Reuniones con propietarios de predios para establecer su interés.
- (iv) Selección de predios piloto y determinación de metodología de análisis intrapredial.
- (v) Evaluación de las existencias de individuos de boldo y quillay dentro de las zonas de gestión forestal de los predios piloto, mediante una metodología de rodalización y muestreo de parcelas en terreno.
- (vi) Elaboración de las bases para los planes de negocio de las unidades productoras de hoja deshidratada de boldo y miel de quillay (estimación de costos e ingresos generales).

Etapas 4. Diseño de Proyecto Piloto de Inversión

Las actividades realizadas fueron las siguientes:

- (i) Elaboración de la visión y misión de las unidades de negocio.
- (ii) Análisis estratégico de mercado.
- (iii) Definición de productos y servicios.
- (iv) Definición de operaciones necesarias.
- (v) Definición de una estrategia de marketing y de ventas.
- (vi) Definición del esquema de organización del trabajo y plan de trabajo.

(vii) Análisis financiero completo.

(viii) Análisis de sensibilidad y riesgo

(ix) Identificación de posibles fuentes de financiamiento.

Actividad	Actores Involucrados	Fecha
Primera Reunión Comité Directivo	➤ FIA (Aguiles Neuenschwander) ➤ CONAF (Carlos Ravanal) ➤ CONAMA RM - GEF (Paulina Urtazun y Diego Urrejola) ➤ Municipio de Paine (Karen Seaman)	30 de enero de 2009
Reunión Técnica CONAF	➤ Carlos Ravanal, CONAF ➤ Daniel Muñoz, Tesis de Universidad de Chile que investiga sobre Avellanita	2 de marzo de 2009
Gestión de Permisos para muestreo en terreno	➤ Rosa Riquelme, encargada de medioambiente comité de propietarios de Alto Laguna ➤ Joaquín Solo de Zaldivar, coordinador Corporación Altos de Cantillana ➤ Francisco y Santiago Fuentes, propietarios ➤ Juan Noé, propietario ➤ Ricardo Soto, administrador de condominio Bosques de Aculeo	Semana del 6 al 10 de abril de 2009
Entrevista	➤ Fernanda Romero, botánica y residente en Aculeo, entrega asesoría para terreno de parcelas de muestreo	10 de abril de 2009
Asistencia a Seminario del Boldo, INFOR, Viña del Mar	➤ Alejandra Cuevas, equipo CED	15 abril de 2009
Reunión Técnica CONAF	➤ Carlos Ravanal, CONAF ➤ Soledad Palma, Gestión Ambiental CONAF ➤ Luis Garrido, Jefe DAPM, CONAF ➤ Carlos Peña, Área Maipo, CONAF ➤ Rodrigo Illesca, Área Maipo, CONAF ➤ Norberto Parra, Departamento Desarrollo Forestal, CONAF	21 de abril de 2009
Entrevista	➤ Rodrigo Illesca, Jefe Área Maipo CONAF	22 de abril de 2009
Aplicación de Entrevista Semi-estructurada	➤ Jorge Arturo Cornejo Barraza, propietario ➤ José Daniel Núñez Contreras, propietario ➤ Sabah Zrari, presidenta del comité de propietario de Alto Laguna ➤ Ricardo Soto, administrador de condominio Bosques de Aculeo ➤ Fernando Donaire, propietario ➤ Mladen Marinovic, propietario (contactado)	Semana del 20 al 25 de abril de 2009

	pero pendiente) ➤ Santiago Fuentes, propietario (contactado pero pendiente)	
Entrevista	➤ Dr. Jorge Cabrera, INFOR	28 de abril de 2009
Asistencia a Seminario sobre modelo de Pago por Servicios Ambiental, proyecto INFOR Ancud	➤ Alejandra Cuevas, equipo CED	29 de abril de 2009
Entrevista	➤ Rodrigo Vásquez, Ingeniero Forestal que ha elaborado planes de manejo en el territorio	29 de abril de 2009
Segunda Reunión Comité Directivo	➤ FIA (Aguiles Neuenschwander) ➤ CONAF (Carlos Ravanal) ➤ CONAMA RM - GEF (Paulina Urtazun y Diego Urrejola) ➤ Municipio de Paine (Karen Seaman)	8 de mayo de 2009
Terreno visita a actores locales para socialización de resultados del Diagnóstico.	➤ Daniel Núñez, pequeño propietario El Arenal ➤ Fernando Donaire; administrador y pequeño propietario ➤ Rosa Riquelme, administradora Alto Laguna ➤ Joaquín Solo de Zaldívar, mediano propietario	19 de mayo de 2009
Terreno socialización del Diagnóstico.	➤ Jorge Cornejo, pequeño propietario	23 de mayo de 2009
Reunión exploración intereses productivos	➤ Joaquin Solo de Zaldívar ➤ Antonio Solo de Zaldívar ➤ Mladen Marinovic	9 de junio de 2009
Terreno para explorar alternativas productivas	➤ Rebeca Sepúlveda, pequeña propietaria y emprendedora en productos relacionados a plantas medicinales y aromáticas ➤ Nieves Balcázar, pequeña propietaria y emprendedora con mismo productos	11 de junio de 2009
Reunión Técnica CONAF	➤ Carlos Ravanal, CONAF RM ➤ Ricardo Leiva, Jefe Depto. Forestal, CONAF RM	14 de julio de 2009
Reunión Técnica CONAF	➤ Carlos Ravanal, CONAF	28 de julio de 2009
Entrevista	➤ Rodrigo Illesca, Jefe Área Maipo CONAF	28 de julio de 2009
Reunión informativa con I. Municipalidad de Paine	➤ Karen Seaman, SECPLAC	7 de agosto de 2009
Entrevista	➤ José Navarrete, REDAM Melipilla, apicultor	20 de agosto de 2009
Reunión Comité Directivo	➤ FIA (Aguiles Neuenschwander) ➤ CONAF (Carlos Ravanal) ➤ CONAF (Ricardo Leiva) ➤ CONAMA RM - GEF (Paulina Urtazun y Diego	21 de agosto de 2009

	Urrejola) ➤ Municipio de Paine (Karen Seaman)	
Entrevista	➤ Pablo Arteaga, Andean Terroir, experto en comercialización de productos gourmet y en comercio justo	24 de agosto de 2009
Reunión preparación estudio predial	➤ Carlos Ravanal, CONAF ➤ Equipo CED	26 de agosto de 2009
Terrenos visita a propietarios de predios candidatos (3 entrevistas)	➤ Jorge Cornejo ➤ Eduardo Gamboa ➤ Daniel Núñez ➤ Antonio Solo de Zaldívar ➤ Mladen Marinovic ➤ Mario Stein	Entre 27 de agosto y 7 de septiembre de 2009
Terreno para preparación de estudio predial	➤ Daniel Núñez ➤ Antonio Solo de Zaldívar ➤ Mladen Marinovic ➤ Mario Stein	Entre 1 y 8 de septiembre de 2009
Reunión determinación parcelas de muestreo	➤ Carlos Ravanal, CONAF ➤ Equipo CED	10 de septiembre de 2009
Entrevista	➤ Pablo Honeyman, experto forestal, Universidad Mayor	8 de septiembre de 2009
Entrevista	➤ Carlos Hube, experto forestal	14 de septiembre de 2009
Reuniones para preparación de plan de negocios con propietarios de predios piloto (4 reuniones en casa de Don Daniel Núñez y 3 entrevistas en Santiago)	➤ Daniel Núñez ➤ Antonio Solo de Zaldívar ➤ Mladen Marinovic ➤ Mario Stein	Entre el 12 de septiembre y el 17 de octubre de 2009
Terrenos para realización d estudio predial	➤ Equipo CED	15 y 16 de septiembre 22 y 23 de septiembre de 2009
Presentación resultados estudio predial a propietarios	➤ Mario Stein ➤ Mladen Marinovic ➤ Daniel y Juan Pedro Núñez ➤ Antonio Solo de Zaldívar	Entre el 19 y el 23 de octubre
Taller sobre Manejo Forestal del Boldo	➤ Mario Stein e hijo ➤ Mladen Marinovic e hijo ➤ Juan Pedro Núñez ➤ Antonio Solo de Zaldívar ➤ Norberto Parra, CONAF	23 de octubre de 2009

	➤ Felipe Calleja, CONAF ➤ Rodrigo Illesca, CONAF ➤ Ricardo Leiva, CONAF ➤ Carlos Hube, encargado de charla ➤ María José Durán. Municipalidad de Paine ➤ Pablo Arteaga, Andean Terroir, empresario	
Reunión con Municipalidad de Paine, presentación avances del estudio	➤ Sr. Alcalde, Diego Vergara ➤ Rodrigo Manzur, Administrador Municipal ➤ María José Durán, Encargada Medioambiente y Plan de Gestión Ambiental para la Cuenca de Aculeo	29 de octubre de 2009
Reunión Comité Directivo	➤ FIA (Aquiles Neuenschwander) ➤ CONAF (Carlos Ravanal) ➤ Proyecto GEF Altos de Cantillana (Diego Urrejola) ➤ Municipio de Paine (María José Durán)	9 de noviembre de 2009
Seminario de Difusión en Aculeo	➤ JJVV Rangue, Pintué, Los Hornos, El Manzanito ➤ Escuelas de Abrantes, Vinculo y Pintué ➤ Empresarios ➤ Condominios Alto Laguna, Bosque de Aculeo, Península del León y El Castaño ➤ Propietarios de Predios Piloto (excepto Don Mario Stein, de viaje) ➤ CONAF RM ➤ CONAMA RM ➤ PROYECTO GEF CANTILLANA ➤ UNIVERSIDAD MAYOR ➤ FIA ➤ CORFO ➤ I. MUNICIPALIDAD DE PAINE ➤ Apicultores Alhué y Aculeo ➤ EQUIPO CED	20 de noviembre de 2009

ANEXO 2.3. FICHA PARA INVENTARIO FITOSOCIOLÓGICO

Nº de Punto:	Fecha:	Equipo:	
Área de muestreo:	X-Y:	Morfología:	
Altitud:	Exposición:	Nº Fotos:	
Estrato arbóreo alto	Altura:	Cobertura:	
Estrato arbóreo medio y bajo	Altura:	Cobertura:	
Estrato arbustivo	Altura:	Cobertura:	
Estrato herbáceo	Altura:	Cobertura:	

Lista de especies	Cobertura		Sociabilidad

ANEXO 2.4. ESCALAS EMPLEADAS PARA LLENAR LA FICHA DE TERRENO

SOCIABILIDAD SEGÚN BRAUN-BLANQUET (1928)

Categorías	Descripción
5	Plantas en grandes y densos grupos
4	Plantas en grupos medianos o colonias
3	Plantas en pequeños grupos o haces
2	Plantas agrupadas en 2 o 3
1	Plantas aisladas

COBERTURA SEGÚN BRAUN-BLANQUET (1932)

Categorías	Descripción
5	Cualquier número de individuos que cubran > 75% del área
4	Cualquier número de individuos que cubran entre el 50 y 75% del área
3	Cualquier número de individuos que cubran entre el 25 y 50% del área
2	Cualquier número de individuos que cubran entre el 5 y 25% del área
1	Abundante pero con un valor de cobertura bajo o pocos individuos pero con una cobertura mayor
+	Pocos individuos y pequeña coberturas
r	Individuos únicos con pequeña cobertura

ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN

Clase	Descripción
Arbóreo Alto	Árboles de más de 8 metros
Arbóreo Medio y Bajo	Árboles entre 4 y 7 metros
Arbustivo	Arbustos y árboles jóvenes entre 50 cm. y 4 metros
Herbáceo	Vegetación no leñosa
Cobertura de suelo	Musgos y Líquenes
Suelo desnudo	Suelo desprovisto de vegetación

ANEXO 2.5. FICHA DE TERRENO ESTUDIO DE PREDIOS PILOTO

Predio: _____ Número parcela: _____

Coordenada punto central parcela: _____

Altitud: _____ Exposición: _____ Tipo Rodal: _____

N° individuos Boldo: _____ N° individuos Quillay: _____

N° Individuo	N° ramas desde la base	N° Foto

Predio: _____ Número parcela: _____

Coordenadas punto central parcela: _____

Altitud: _____ Exposición: _____ Tipo Rodal: _____

N° individuos Boldo: _____ N° individuos Quillay: _____

N° Individuo	N° ramas desde la base	N° Foto

ANEXO 3.1. RESULTADO PARCELAS DE MUESTREO

ANEXO 4 INFORME 2

PARCELAS DE MUESTREO DE ETAPA 1 ESTUDIO BME ACULEO CÓDIGO EST 2008-0298

N° Parcela	Tipo de Parche	Altitud	Coordenada X	Coordenada Y	Cobertura Según Estrato				Esp. Dominante	Cobertura Esp. Dominante	Esp. Acompañantes
					Arbóreo Alto	Arbóreo Medio y Bajo	Arbustivo	Herbáceo			
1	2	542	318361	6255996	75	0	25	100	Barba de Viejo	5% - 25%	Corontillo
2	2	609	322472	6256291	0	0	50	0	Quillay	25% - 50%	Tevo
3	7	387	322954	6255529	0	40	10	0	Boldo	25% - 50%	x
4	2	545	317990	6255462	0	100	0	0	Boldo	5% - 25%	x
5	3	567	318142	6256138	0	100	15	100	Quillay	Mayor al 75%	Boldo
6	1	601	323189	6246142	90	90	5	5	Boldo	50% - 75%	Litre
7	3	540	323715	6246295	30	0	10	5	Peumo	5% - 25%	Proustia sp.
8	9	454	324519	6246801	0	5	75	50	Colliguay	25% - 50%	Espino, Litre, Quisco
9	9	385	325589	6247678	0	0	40	40	Litre	50% - 75%	Espino
10	6	754	318713	6249866	0	0	75	40	Tevo - Quila	5% - 25% en ambos casos	Litre, Quisco
11	2	600	324351	6247766	0	10	60	15	Tevo	25% - 50%	Salvia, Colliguay, Boldo
12	3	440	324710	6247551	0	75	25	10	Peumo	50% - 75%	Colliguay, Salvia
13	2	500	324056	6247535	0	70	50	30	Litre	25% - 50%	Salvia, Boldo
14	2	520	324020	6247509	25	40	20	10	Colliguay	50% - 75%	Quillay, Boldo, Litre, Salvia
15	7	958	318131	6249360	0	0	25	25	Colliguay	25% - 50%	Tevo, Chagual, Quisco
16	4	1000	318021	6249314	0	0	45	50	Colliguay	25% - 50%	Tevo, Espino, Chagual, Quisco
17	4	1053	317996	6249362	0	80	50	30	Peumo	Mayor al 75%	Tevo, Salvia, Barba de Viejo
18	7	900	318245	6249469	0	10	75	20	Quila	Mayor al 75%	Colliguay, Quillay, Chagual
19	4	1033	317931	6249327	0	80	50	50	Peumo	25% - 50%	Quila, Colliguay, Litre

20	4	1050	317896	6249350	0	50	80	80	Peumo	50% - 75%	Tevo, Salvia
21	1	924	318763	6248919	0	75	20	5	Peumo	Mayor al 75%	Barba de Viejo, Boldo, Litre
22	6	956	318660	6248819	0	85	10	5	Peumo	Mayor al 75%	Litre, Peumo, Barba de Viejo, Tevo
23	6	964	318697	6248798	0	0	100	0	Litre	Mayor al 75%	Colliguay, Espino
24	6	748	318682	6249821	0	0	40	0	Colliguay - Quila	25% - 50% en ambos casos	Chagual, Proustria sp.
25	2	535	323457	6247358	80	0	0	0	Boldo - Peumo	25% - 50% en ambos casos	Tevo, Salvia
26	6	614	323281	6247523	50	40	0	0	Boldo	Mayor al 75%	Tevo, Peumo
27	6	624	323283	6247560	0	60	2	35	Boldo	Mayor al 75%	Tevo
28	2	564	323415	6247444	30	60	0	1	Peumo - Boldo	50% - 75% en ambos casos	Quillay
29	1	486	323738	6247307	5	60	25	0	Boldo	50% - 75%	Tevo, Zarzamora, Peumo, Litre
30	1	970	318928	6248703	0	0	90	0	Puya	50% - 75%	Colliguay
31	2	968	318880	6248632	70	10	10	0	Peumo	Mayor al 75%	Boldo, Lingue
32	1	932	318913	6248708	40	70	20	1	Lingue	Mayor al 75%	Peumo, Boldo, Litre, Maquicillo, Malva de Cerro, Chequén
33	1	728	318734	6250048	0	50	60	0	Colliguay - Peumo	25% - 50% en ambos casos	Litre
34	2	625	319406	6250228	70	2	30	40	Peumo	Mayor al 75%	Litre, Salvia, Tevo, Espino
35	6	785	318766	6249866	0	0	30	0	Colliguay - Quila	25% - 50% en ambos casos	Litre, Chagual
36	6	760	318765	6249920	0	0	35	0	Colliguay - Quila	5% - 25% en ambos casos	Chagual, Tevo

ANEXO 4.1. ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

1. Nombre
2. Localidad-Información Predial
3. ¿Cuál(es) especies de árboles, arbustos y matorrales hay en su predio?.Cuál de estas usted realiza algún tipo de uso?

Sp	Presentes en el predio	Cuál explota
Peumo		
Quillay		
Litre		
Boldo		
Espino		
Colliguay		
Tevo		
Avellanita		
otro		

4. ¿Qué uso le da a las especies mencionadas anteriormente?

	Sp	Uso		Sp	Uso		Sp	Uso		Sp	Uso
Leña			Cosecha semillas			Cerco vivo			Captación de agua		
Madera			Uso corteza			turismo			Insumo para pastoreo		
Carbón			Extracción tierra de hojas			Hierbas medicinales			Otro (cual?)		
Cosecha de hojas			ornamental			Estabilización de laderas					

5. ¿Qué volúmenes cosecha al año, según el tipo de uso?(Kg / mt3 / etc)
6. Cuál es el precio al cual transa los productos mencionados anteriormente (Kg / metro de leña, etc?)
7. ¿Donde comercializa los productos?

8. ¿Época del año en la cual realiza la extracción según producto?
9. ¿Cuanta mano de obra emplea al año para la extracción de los productos?
10. ¿Cómo es el acceso al sector al cual usted realiza la explotación?

Muy malo, con mucha pendiente		Senderos transitables por mulas y/o caballos	
Con pendiente, pero accesible por senderos caminando		Senderos transitables por vehículos	
Con poca pendiente, pero acceso muy rocoso		Otro (especifique)	
Poca pendiente, pero buenos senderos			

11. ¿Que otros usos le da a su bosque?
12. ¿Se asocia usted con alguien para comercializar los productos explotados del bosque?

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, A. 2008. Identificación de mecanismos fisiológicos desarrollados por *Cryptocarya alba* Mol. Looser Peumo ante condiciones de sequía. Departamento de silvicultura. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Tesis para optar al Título Profesional de Ingeniero forestal. 33 pp.
- Barrera. D. 2008. El mercado de la miel a fines del 2008. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).
- Barrera. 2009. La propuesta estratégica de la cadena apícola en Chile: Chile apícola 2020. Oficina de Estudios y políticas Agrarias (ODEPA).
- Benedetti *et al.* 2008. Alternativas de especies y opciones productivas para la producción forestal maderera y no maderera de la zona Central de Chile. Instituto Forestal.
- Bosque, J. et al. 1997. "Valoración de los Aspectos Visuales del Paisaje mediante la Utilización de un SIG" Documents d'Anàlisi Geogràfica, 1997, nº 30, p. 19-38
- Braun-Blanquet, J. 1979. Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales. Ediciones Blume, Madrid. 820 p.
- Burel, F. y Baudry, J. 2002. Ecología del paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones. Ediciones Mundi-Prensa. España. 353 p.
- Cabrera, S. y V. Montecino. 1982. Eutrophy in Lake Aculeo, Chile. Plant and Soil. Vol 67 (1-3): 377-287.
- Castro y Lardiés. 2002. Movilidad espacial y trabajo agrícola de la población residente en el distrito de la Laguna de Aculeo. Revista electrónica de geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. (www.ub.es/geocrit/sn/sn119-40.htm).
- Centro EULA de la Universidad de Concepción. 2004. Establecimiento de un Ordenamiento Territorial Orientado a la Protección y Uso Sustentable del Área del Cordón de Cantillana. 213 p.
- Chavez, P.S. 1996. Image-Based Atmospheric Corrections - Revisited and Improved. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 62, 9, 1025-1036.
- Chuvieco, E. 2002. Teledetección Ambiental, la observación de la Tierra desde el Espacio. Editorial Ariel, Barcelona, España.
- CLP. 2008. Acuerdo de producción limpia. Sector productor y exportador de miel. Consejo Nacional de Producción Limpia.
- CONAF. 1996. Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile. Cartografía digital y memoria explicativa. Corporación Nacional Forestal.

- CONAF-ERM-DFID. 1998. Economía Ambiental y su aplicación a la gestión de cuencas hidrográficas. Editado por CONAF. 149 pp.
- CONAF. 2007. (Eds.) 2007. Libro Rojo de la Región de O'Higgins. Serey, I., M. Ricci & C. Smith-Ramírez. Corporación Nacional Forestal - Universidad de Chile, Rancagua, Chile.
- CONAF, ERM, DFID, 1997. Economía Ambiental y su Aplicación a la Gestión de Cuencas Hidrográficas.
- CONAMA. 2004. Plan de acción "Cordón de Cantillana" 2005-2010, para la implementación de la Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago. 15 pp.
- CONAMA. 2006. Plan de gestión ambiental para la Laguna de Aculeo comuna de Paine. Diagnostico ambiental, consecuencias y propuestas para su restauración ecosistémica. CONAMA Metropolitana de Santiago Área de RRNN y OT. 20 pp.
- CONAMA. 2006 b. Estrategia Nacional de Cambio Climático. 32 pp. http://www.sinia.cl/1292/articles-35209_ppt.pdf
- CONAMA. 2006 c. Estudio de la variabilidad climática en Chile para el siglo XXI. Departamento de Geofísica. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile. 71 pp.
- CONAMA – GEF – PNUD. "Proyecto. Conservación de la Biodiversidad en los Altos de Cantillana, Chile. Resumen Ejecutivo" 2008 en: http://www.sinia.cl/1292/articles-39973_recurso_1.pdf
- CONAMA RM. 2005. Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago.
- Conservation International. Revisión del 14 de Marzo 2008. www.biodiversityhotspots.org.
- Cordero, D; A. Moreno-Díaz y M. Kosmus. 2008. Manual para el desarrollo de mecanismos de pago/compensación por servicios ambientales. Equipo Regional de Competencia en Financiamiento Ambiental. GTZ. 112 p.
- CUALITAS AGROCONSULTORES. 2006. Diagnóstico y agenda estratégica de la cadena apícola en Chile.
- Curihuinca y Piuzzi, 1997. Influencia de las precipitaciones en la agricultura de la zona Centro Norte de Chile, durante El Niño 1997.
- Díaz-Foster et al. 2008. Revista agronomía y forestal N°35. Secreción de néctar de Quillay. Una herramienta para una apicultura sustentable.
- DGA-UCHile. 1987. Estudio limnológico de la Laguna de Aculeo, Región Metropolitana. Operación parcial de la red nacional mínima de control de lagos. Dirección General de Aguas (Ministerio de Obras Públicas) y Departamento de Ciencias Ecológicas (Universidad de Chile). 97 pp.

- DGA. 1987. Balance Hídrico de Chile. Dirección General de Aguas. Ministerio de Obras Públicas. Centro de información de Recursos Hídricos. 100 pp.
- Durán. 2005. Evaluación de la producción y productividad en biomasa aérea de Boldo en un bosque esclerófilo de la comuna de María Pinto, Provincia de Melipilla, Región Metropolitana. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Escuela de Ciencias Forestales. Departamento de Silvicultura. Universidad de Chile.
- Eastman. 2004. IDRISI Kilimanjaro, guía para SIG y procesamiento de imágenes. Clark Labs, Clark University, USA. 312 p.
- Ellis, S. 1993. Caracterización del sistema de cuencas de Aculeo. Departamento de Geografía. Universidad de Santiago de Chile. Tesis de Grado.
- Espíc. M. 2007. Evaluación de la producción de biomasa aérea y el rendimiento en aceite esencial y boldina de Bolo, en la comuna de Papudo. V Región. Memoria de título para optar al grado de Ingeniero Forestal. Universidad de Chile, Escuela de Ciencias Forestales. Departamento de Silvicultura.
- Espinoza, C. y A. González. 2007. Carta de riesgo ecológico y conveniencia de protección aguas superficiales y subterráneas. Universidad de Chile. Departamento de Investigación y Desarrollo. http://www.gobiernosantiago.cl/medios/prodOT_etapas/etapa_II/aguas.doc
- Etienne, M. y C. Prado. 1982. Descripción de la vegetación mediante la cartografía de la ocupación de tierras. Conceptos y manual de uso práctico. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias, Veterinarias y Forestales. Departamento de Producción Animal. Santiago, Chile. 120 p.
- Estudios especiales. Indicador de actividad económica N° 70. Análisis económico de la producción de miel bajo protocolo.
- Figueroa, P. 1999. Germinación de semillas de *Cryptocarya alba* (Mol.) Looser y *Persea lingue* Ness bajo distintas condiciones de temperatura. Departamento de Silvicultura. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Memoria de Título. 45 pp.
- FIA. 2008. Resultados y lecciones en plantas medicinales y aromáticas. Proyecto de Innovación en Regiones V, VII, VIII y X. Fundación para la Innovación Agraria.
- Forman, R. 1997. Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions. Harvard University, Cambridge University press. 632 p.
- Gajardo, R. 1981. Interpretación histórica y perspectivas en el uso del matorral esclerófilo. Artículo de prensa. 10 p.
- Gajardo, R. 1994. La Vegetación Natural de Chile. Clasificación y Distribución Geográfica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 p.

- GEOSCHILE. 2008. Estudio económico del rubro Miel a partir de información registrada por centros de gestión (documento final).
- Gotor, B. 2008. Caracterización y comparación anatómica de hojas de peumo *Cryptocarya alba* Mol. Looser y quillay *Quillaja saponaria* Mol. sometidas a condiciones de riego permanente y de restricción hídrica. Departamento de silvicultura. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Tesis para optar al Título Profesional de Ingeniero forestal. 43 pp.
- Gutiérrez, J. y Jegat, H. (2005). Uso de la teoría de lógica difusa en la clasificación de imágenes satelitales con coberturas mixtas: El caso urbanos de Mérida, Venezuela. *Interciencia*, mayo, año/vol. 30, número 005, 261 – 266.
- Heldens, W., Esch, T., Heiden, U. y Dech, S. 2008. A Potential of hyperspectral remote sensing for characterisation of urban structure in Munich. En: Jürgens, C. Remote sensing – new challenges of high resolution. Bochum, pp. 94 – 104.
- Honeyman, P.; Cruz, P.; Hube, C.; Urrutia, J.; Ravanal, C.; Venegas, A. y Schulze, C. 2006. Modelo de Gestión Forestal para el Uso Sustentable de los Bosques Mediterráneos Chilenos. Universidad Mayor, Chile.
- INDAP. 2005. Competitividad y problemas críticos de la agricultura familiar campesina en las cadenas agroalimentarias. Análisis general en frutilla, frambuesa, arroz, plantas aromáticas y medicinales.
- IRES. 2005. Integrated Watershed Management. (IDW). Institute for Resources, Environment, and Sustainability (IRES), University of British Columbia. Canada.
- Jorquera, C. 1998. Evaluación del impacto que produce la extracción de tierra de hojas sobre el suelo del bosque esclerófilo, Quebrada de Alvarado, Olmué, provincia secoestival nubosa. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Tesis.
- Lambert, A. 2003. Valoración económica de los humedales a nivel de cuencas fluviales. Convención RAMSAR.
- Latorre, C. 2006. Fluctuaciones climáticas cuaternarias y su impacto sobre la biodiversidad en Chile. En: Biodiversidad de Chile. Patrimonio y Desafíos. CONAMA. Editorial Ocho Libros. Páginas 60-75. http://190.2.24.138/3/biblioteca/CD_Biodiv_cap2_historiaBiota.pdf
- Leyton, H. y A. Parra. 2007. Proposición de un Plan de Gestión Ambiental para minimizar el proceso de eutrofización en la cuenca de la Laguna de Aculeo, Región Metropolitana, Chile. Tesis para optar al título de Ingeniero de Ejecución en Ambiente, Universidad de Santiago de Chile.
- Letelier, L. “¿Qué es la Biodiversidad o la Diversidad Biológica? Ficha Pedagógica N°1” 2008 en: http://www.biouls.cl/lrojo/lrojo03/public_html/ficha_pedagogica/Ficha01.pdf

- Luebert, F. y P. Becerra. 1998. "Representatividad Vegetacional del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) en Chile" *Revista Ciencia y Ambiente*. VOL XIV - N° 2, pp. 62 - 69 (ISSN 0716 - 1476).
- Luebert, F. y Pliscoff, P. 2006. Clasificación de Pisos de Vegetación y Análisis de Representatividad de Áreas Propuestas para la Protección en Chile. 117 p.
- Manssur, M. 2005. Situación de la Biodiversidad en Chile. Desafíos para la Sustentabilidad. Programa Chile Sustentable y Fundación Sociedades Sustentables.
- Martínez de Anguita, P., Rivera, S., Benítez, J.M. y Cruz, F. 2006. "Establecimiento de un mecanismo de pago por servicios ambientales sobre un soporte GIS en la cuenca del río Calan, Honduras", *GeoFocus artículos*, N° 7, P. 152 – 181, ISSN: 1578 – 5157.
- Medail, F. y P. Quezel. 1997. Hot-Spots Analysis for Conservation of Plant Biodiversity in the Mediterranean Basin. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, Vol. 84 (19): 112-127.
- Ministerio de Agricultura. Ley N° 20.283 Ley sobre recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
- Montecino, V. y S. Cabrera. 1984 a. Limnological pilot Project for the characerization of temperate lakes in Central Chile. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* Vol 22: 1332-1334.
- MPRMS-73. 2005. Texto Resolutivo. Modificación Plan Regulador Metropolitano de Santiago con Resolución Ambiental Favorable de COREMA N° 1778 de 12.08.04 y N° 433/2005 de 13 de octubre de 2005. Resolución N° 115 de 28.11.05 del GORE y Resolución N° 43 de 23.05.06 del GORE, que incorpora las comunas de la Provincias de Melipilla y Talagante y las comunas de Buin y Paine.
- Novoa, P. 2004. "Determinación del grado de amenaza del belloto del norte (*Beilschmiedia miersii* Kosterm., Lauraceae), mediante el uso de la metodología UICN 2001. Versión 3.1". *Chloris Chilensis* Año 7 N° 2. URL: <http://www.chlorischile.cl>. Basado en el Documento Técnico N° 387 de la Oficina de Estudios y Planificación, CONAF, V Región. CONAF - V Región.
- Oñate, E. 1998. Aplicación de un análisis sistémico al estudio del proceso de eutrofización de la Laguna de Aculeo. Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias Aplicadas. Facultad de Geografía. Universidad de Santiago de Chile. 188 pp.
- Ormazábal, C. 1993. La necesidad de mecanismos innovativos para conservar la biodiversidad en Chile. *Ambiente y Desarrollo* Junio Vol. 6: 23-28.
- Pascual, J. et al. Centro de Investigaciones sobre Desertificación. "Análisis del Paisaje como Herramienta de Gestión Territorial. Aplicación al Área Metropolitana de Castellón (España)" 2008 en: <http://www.fundicot.org/ciot%203/grupo%208/010.pdf>
- PLADETUR Paine. 2007. Plan de Desarrollo Turístico Comuna de Paine 2008-2011. Coordinador Patricio Lara, Departamento de Planificación Turística, Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana. 53 pp.

- Pliscoff, P. Leubert, F. 2007. Análisis de Representatividad Ecosistémica de las Áreas Protegidas Públicas y Privadas en Chile. PDF B Creación de un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas para Chile.
- Pliscoff, P., Leubert, F. 2004. "Clasificación de Pisos de Vegetación y Análisis de Representatividad de Áreas Propuestas para la Protección en Chile. Informe 1. Pisos de vegetación de la Zona Centro Norte de Chile (IV-VI)".
- PNUD, Universidad de Chile. 31 de octubre de 2007, Santiago. "Seminario – Taller: Información Científica y Toma de Decisiones. Altos de Cantillana". Salón Eloísa Díaz, Casa Central Universidad de Chile
- PROCHILE. 2005. Informativo comercial. Perfil mercado miel- Estados Unidos.
- PROCHILE. 2006. La miel en Europa. Como vender miel fraccionada Chilena en Mercados: Alemania; Francia; Reino Unido.
- Proyecto FONDEF. 2003. Boletín divulgativo N°2. Información tecnológica y comercial de productos forestales no madereros (PFNM) en Chile. Boldo.
- PROCHILE. 2006. Informativo comercial. Perfil mercado miel – España.
- PROCHILE. 2007. Informativo comercial. Perfil mercado miel – Alemania.
- PROCHILE. 2007. Informativo comercial. Perfil de mercado miel – Holanda.
- PROCHILE 2008. Perfil de mercado de productos apícolas (miel) en Estados Unidos. Documento elaborado por la oficina comercial de Prochile en los Ángeles, California.
- PROCHILE. 2009. Informativo comercial. Estudio de mercado miel-Reino unido.
- Quintanilla, V. 1983. Geografía de Chile - Instituto Geográfico Militar - Biogeografía.
- Quezada, G. 2006. Informe y evaluación parcial del estado actual de la Laguna de Aculeo. Municipio de Paine. Documento interno. 9 pp.
- Rodríguez, J. 2005. Estudio de rentabilidad económica de la producción de carbón proveniente de propietarios de bosque nativo de la precordillera de Ñuble. Realizado en el marco del Proyecto Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo.
- Saéz, I. 2005. Movimientos populares del siglo XIX y XX. "Soy campesino y soy cantor", la fiesta de la Cruz de Mayo, un espacio de sociabilidad y conformación de identidad campesina, Aculeo 1960 – 2005. Facultad de Humanidades. Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Chile.
- SAG. 2006. Intervenciones de la ribera en la Laguna de Aculeo. Cartilla de Divulgación. Servicio Agrícola y Ganadero. 7 pp.
- SAG. 1998. Proposición de áreas de valor natural para el seccional urbano Aculeo.

- Sapaj, S. 1998. Potencialidad del bosque esclerófilo del Valle de Colliguay V Región para la obtención de productos secundarios. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile.
- Serie N°5. 1997. El avance de la urbanización del campo en la Región Metropolitana de Chile y sus efectos espaciales. Universidad de Chile.
- SECPLAC. 2006. Plan de Desarrollo Comunal de Paine 2004-2012. Ilustre Municipalidad de Paine.
- SECPLAC Paine. 2004. Diagnóstico Comunal. I. Municipalidad de Paine. 41 pp.
- Sepúlveda, M. 2004. Estrategias para el uso sostenible de los recursos naturales utilizando el enfoque de cuencas. Estudio de Caso. Revista electrónica REDLACH N° 1 Año 1: 19-26.
- Serey, et al. 2007. Libro Rojo de la Región de O'Higgins. Corporación Nacional Forestal - Universidad de Chile, Rancagua, Chile.
- Sepúlveda, C. 1999. Relación suelo vegetación en la región del matorral y bosque esclerófilo Chile central. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Memoria de Título.
- SINIA. Diagnóstico sobre Biodiversidad en la Región Metropolitana. 2008 en: <http://www.sinia.cl/1292/article-39510.html>
- Soto, M.; C. Castro; G. Rodolfo; M. Maerker y R. Padilla. 2006. Procesos geodinámicos actuales en ambiente de media y baja montaña. Borde meridional de la cuenca del río Maipo, Región Metropolitana de Santiago. Revista de Geografía Norte Grande n° 35: 77-95.
- Strahler, A. 1977. Geografía Física. Editorial Omega, 3era. Ed. 767 págs. Barcelona, España.
- Tabilo, L. 2006. El régimen de propiedad en los humedales de Chile. Ambientes Acuáticos de Chile. 6 pp. <http://www.dga.cl/otros/publicacioneslinea/archivos/humedales1.pdf>
- Tacón. 2004. Manual de productos forestales no madereros. Programa de Fomento para la conservación de tierras privadas en la Décima Región. CIPMA.
- Tarragó. 2002. Análisis del mercado de plantas medicinales en Chile. Tesis de grado para optar al Título de Ingeniero Agrónomo. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Triccó. R. 2003. Análisis de Rentabilidad Apícola. Evaluación económica y financiera de un proyecto productivo y comercial apícola.
- Universidad de Chile. 1997. Proyecto bases para un ordenamiento territorial ambientalmenete sustentable para la región metropolitana. Primera Etapa, Informe tecnico. 252 p.

- Universidad de Chile. 1994. Estudio Plan Seccional Laguna de Aculeo: Plan de área intercomunal de conservación. Informe primera etapa. Ilustre Municipalidad de Paine y Departamento de Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 32 pp.
- Universidad de Chile. 2003. Planificación Participativa para el Ordenamiento Territorial. Dos experiencias en la R.M.
- Universidad de Chile. 2007. Profundización de la línea de base ambiental y ecológica del sector de mayor valor ecológico del Cordón de Cantillana. Cuarto Informe de Avance. Proyecto GEF Cantillana/ CONAMA. 199 pp.
- Universidad de Chile. 2008. Departamento de Investigación y Desarrollo. "Carta de Áreas de la Naturaleza y el Paisaje Protegidas por Normativa Legal. Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana". En: http://www.gobiernosantiago.cl/medios/prodOT_etapas/etapa_IV/protegidas.doc
- UFRO. 2004. Estrategia competitiva Internacional para la Industria Apícola: Organización industrial, condiciones de oferta y demanda, estructura de mercado, conducta y performance.
- U. Chile. 2006. Informe Técnico, Económico y Financiero. Producción de miel diferenciada en la región de Aysén.
- UTEM. 2007. Diagnóstico Turístico Comuna de Paine. Coordinador Patricio Lara, Departamento de Planificación Turística, Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana. 119 pp.
- Venegas, A. y E. Martínez. 2000. Extracción de tierra de hoja proveniente del tipo forestal Esclerófilo en la Región Metropolitana. Boletín Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo. No. 14: 198-200.
- Vivanco M. 1999. Análisis Estadístico Multivariable. Santiago: Editorial Universitaria. 223 p.
- Vogel, H.; J. San Martín y U. Doll. 2007. Cosecha sustentable y comercialización de plantas medicinales chilenas.
- Wang, F. 1990. Fuzzy Supervised Classification of Remote Sensing Images, IEEE Transactions. *Geoscience and Remote Sensing*, 28, 194-201.

LINKS INTERNET

- La cadena apícola en Chile.
http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/sanidad/varroa/metodos_muestreo_varroa_chile.pdf
- ODEPA. 2007. Exportaciones de miel 2007.
www.mesaapicola.cl/apicola/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=308&Itemid=1

- Tierra Adentro. 2007. Cosecha sustentable y comercialización.
www.inia.cl/medios/biblioteca/ta/NR34423.pdf