



CATASTRO Y CARACTERIZACIÓN DE PUNTOS DE VENTA DE BIOMASA (LEÑA) EN LA CIUDAD DE PUERTO MONTT, REGIÓN DE LOS LAGOS

Organismo mandante: Ilustre Municipalidad de Puerto Montt

Organismo responsable: Corporación de Certificación de Leña

Profesional a cargo: Christian Azocar Lara

Puerto Montt, abril de 2019

Agradecimientos

La Corporación de Certificación de Leña, agradece a la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt representado por su alcalde el Sr. Gervoy Paredes, por el interés y financiamiento para el levantamiento de información clave para proporcionar lineamientos en torno a la temática de biomasa en la comuna, plasmada en una base de datos sólida en contenido desarrollada por la Corporación.

Con su voluntad, queda demostrada la preocupación de una realidad que afecta a todo el centro-sur de Chile, adoptando antecedentes clave que puede ser de vital importancia para enfrentar la contaminación atmosférica que afecta a la comuna.

Adicionalmente, es importante destacar la labor de la Municipalidad al ocupar sus recursos en la temática de la leña y obtener información respecto a los comerciantes de la comuna; en conjunto con esto, estos acercamientos permiten tener un primer eslabón para seguir desarrollando este tema por el desarrollo y en un futuro puesta en marcha del nuevo Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la comuna de Puerto Montt.

Tabla de contenidos

Introducción	1
Resultado encuestas a intermediarios	2
Preguntas iniciales	2
Módulo 1. De los datos personales del entrevistado	3
Módulo 2. De la dimensión familiar (integrantes de familia en vivienda)	3
Módulo 3. De la dimensión productiva/económica	5
Módulo 4. Caracterización de productos de leña	11
Conclusiones	28
Anexos	29
Anexo 1. Base de datos intermediarios	29

Introducción

En la región se han realizado diversos estudios del consumo de leña a nivel residencial, también respecto al sistema de trazabilidad existentes en las regiones del centro-sur de Chile en las que se ha proporcionado información sobre algunos productores e intermediarios de leña y también respecto a los consumidores.

La Corporación de Certificación de Leña (CCL) en consultorías a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) ha indagado en el volumen de leña seca disponible en la región, a nivel nacional y de igual manera monitorea a los comerciantes que se encuentran bajo los estándares que cumplen con el sello del Sistema Nacional de Certificación de Leña (SNCL).

Según el estudio de la UACH (2013), cerca del 92% de la población total utiliza leña para calefacción residencial, siendo traducidos en alrededor de 5.700 m³ st al año. El mismo estudio, señala que de la población que utiliza leña, el 76% corresponde a leña nativa. Al ser la región una de las más grandes del centro-sur de Chile, por su densidad poblacional es la que mayormente consume leña en el país.

Específicamente en la comuna de Puerto Montt, actualmente no existe una base de datos que caracterice solamente a la comuna con toda la información requerida respecto a los puntos de venta de leña. Por lo mismo, el propósito del presente trabajo fue recopilar datos en terreno de los comerciantes establecidos en la región, generando una base de datos sólida y actualizada.

Objetivo general: Obtener una estimación actualizada respecto al número y características relevantes de comerciantes establecidos de manera formal e informal que comercializan biomasa (leña), para calefacción domiciliar en la ciudad de Puerto Montt

Objetivos específicos:

1. Identificar los puntos de venta de leña en la ciudad de Puerto Montt y Alerce.
2. Aplicar encuesta para levantamiento de información a comerciantes identificados y georreferenciar los puntos de venta.
3. Procesar información para representar antecedentes obtenidos mediante metodología estadística.

Resultado encuestas a intermediarios

Los siguientes resultados son en base a las respuestas de 186 encuestados. Cabe señalar que no siempre los encuestados se mostraban disponibles a responder todas las preguntas, por lo que algunos pocos resultados son calculados a partir de las respuestas de los encuestados que respondieron.

Preguntas iniciales

En cuanto a las preguntas iniciales sobre comercialización de leña, se puede apreciar que un 44.6% de los encuestados comercializa leña de origen nativo (figura 1a), un 9.1% es productor de leña nativa (figura 1b) y un 90.3% es responsable o dueño del negocio (figura 1c).

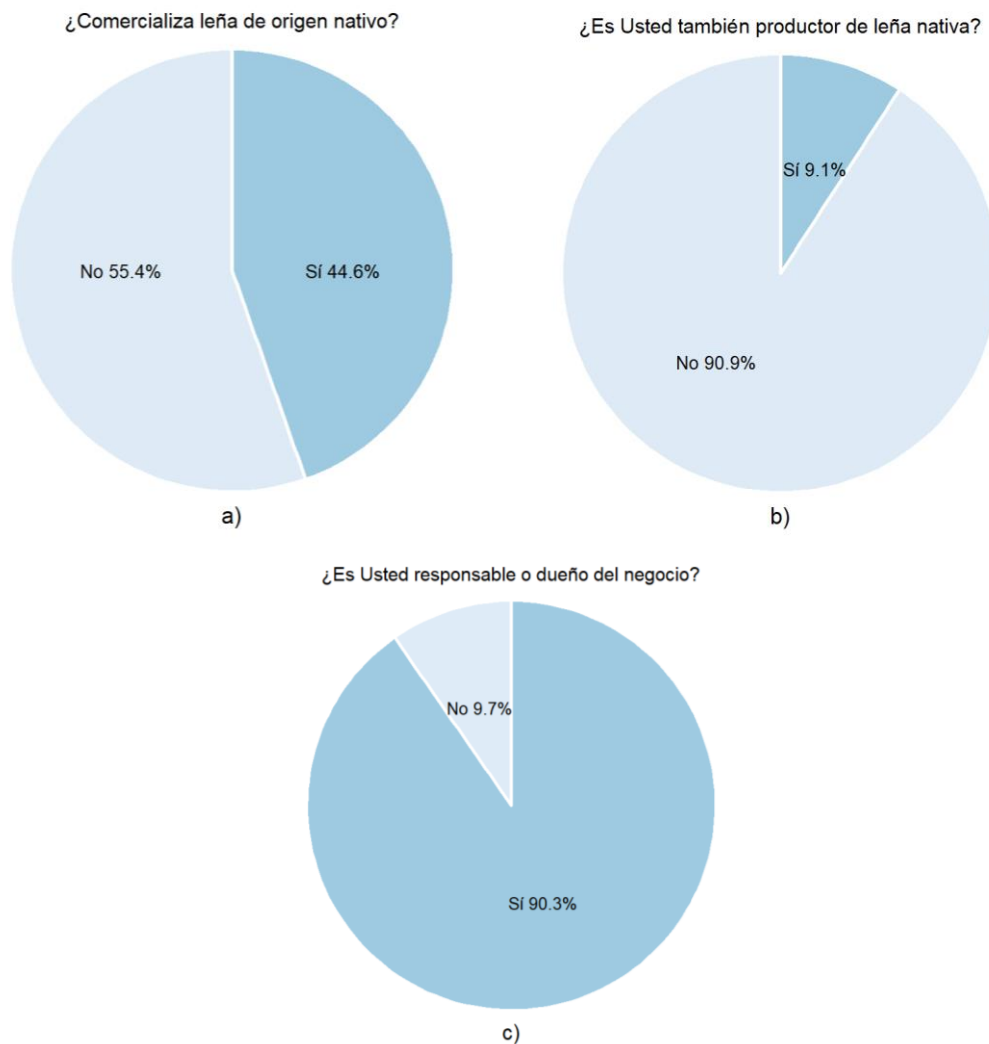


Figura 1. Resultados preguntas excluyentes a encuestados

Módulo 1. De los datos personales del entrevistado.

Del total encuestados sólo uno no es de nacionalidad chilena, siendo la excepción de nacionalidad venezolana. Un 46.5% corresponden a encuestados mujeres y el 53.5% restante a hombres. 185 encuestados son de la comuna de Puerto Montt y sólo uno de la comuna de Los Muermos.

La escolaridad de los encuestados se resume en el cuadro 1. La mayoría de los encuestados tiene escolaridad de enseñanza media completa lo que representa un 42.7%, seguido de la enseñanza básica completa con un 16.3%. Un 14.1% de los encuestados tiene enseñanza básica incompleta y un 10.1% universitaria completa.

Cuadro 1. Resumen escolaridad de los encuestados.

Escolaridad					
	Básica	Media	Técnica	Universitaria	Postítulo
Completa	16.3%	42.7%	5.6%	10.1%	0.56%
Incompleta	14.1%	7.3%	0.56%	2.8%	0
En curso	0%	0.6%	0%	0%	0
Totales	30.4%	50.6%	6.16%	12.9%	0.56%

Un 14% de los encuestados declaró pertenecer a un pueblo indígena. Sólo un 32% de los encuestados dijo pertenecer a alguna organización social. De ese porcentaje, 47 encuestados señalaron participar en alguna junta de vecino, dos a un club de adulto mayor, dos a una comunidad indígena, uno a un club deportivo y por último uno a un comité de matadero.

Módulo 2. De la dimensión familiar (integrantes de familia en vivienda)

Grupo familiar, vínculos y ocupación

Un 55% de los encuestados indicó vivir con una o varias personas más. De tales encuestados, un 50% vive con una persona más como se aprecia en el diagrama de caja (figura 2). Existe un 25% de encuestados que vive con 2 o 3 personas más y otro 25% con 4 o 6 personas más. Excepcionalmente hay dos encuestados que viven con 7 y 8 personas más respectivamente.

De los 186 entrevistados, 71 encuestados viven con hijo o hijos y 60 con hijas o hija. 43 encuestados hombres viven con sus esposas y 37 encuestadas mujeres con sus esposos. 12 viven con sus madres, 11 con parejas, 7 con hermanas o hermana, 4 con sus padres, 3 con sobrinas o sobrina, 2 con un hermano, 2 con un nieto, uno con la abuela, uno con el abuelo, uno con el bisnieto, uno con el hijastro, uno con el padrastro y uno con la suegra.

Del total de convivientes de los encuestados 100 son estudiantes, 43 comerciantes, 30 dueñas de casa, 26 trabajadores dependientes, 8 trabajadores independientes, 5 jubilados, etc.

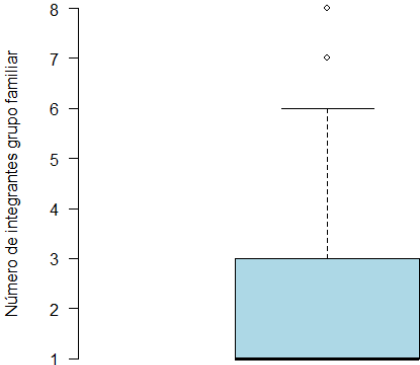


Figura 2. Distribución del número de integrantes que viven con el encuestado.

Rango de Ingreso Líquido Mensual del grupo Familiar

El rango de ingreso del grupo familiar se presenta en la figura 3. Un 35.7% de los encuestados dice tener un rango de ingreso entre 200 mil y 500 mil pesos. Existe un 33.3% que declara un ingreso familiar menor o igual a 250 mil pesos. Un 2.3 % de encuestados (3 encuestados), tienen un ingreso familiar mayor a 1.5 millones de pesos.

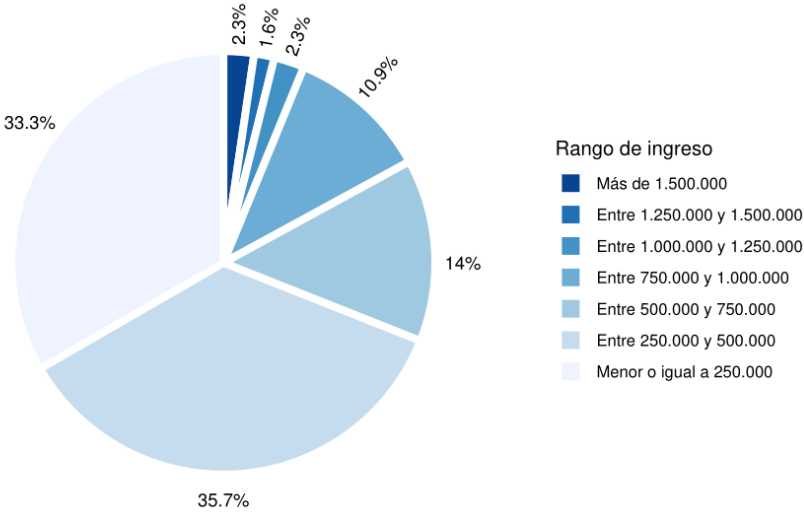


Figura 3. Rango de ingreso del grupo familiar de los encuestados.

Número de subsidios mensuales que recibe el grupo familiar

48 encuestados dicen recibir algún subsidio mensualmente en el grupo familiar. Solo 3 encuestados reciben 2 subsidios a la vez, el resto solo uno. En la figura 4 se resume el tipo de subsidio mensual que reciben los grupos familiares. Destacan un 49% que recibe subsidio por pensión por jubilación de adulto mayor y 29.4% asignación familiar (SUF).

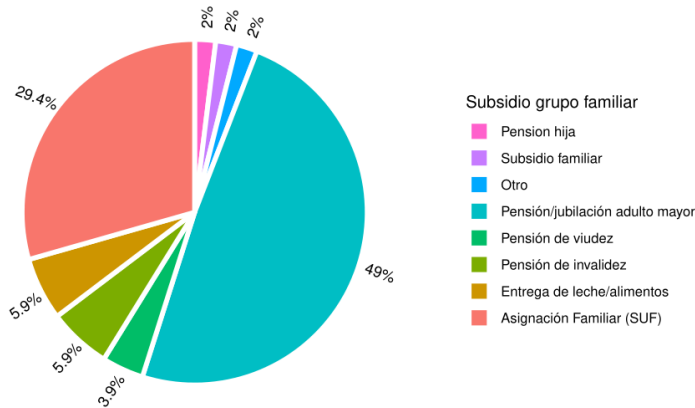


Figura 4. Tipo de subsidio mensual que reciben los grupos familiares

Módulo 3. De la dimensión productiva/económica

Antigüedad en el rubro de la leña.

Del total de encuestados, 88 (47.3%) indicaron llevar una antigüedad en el rubro de la leña de entre 1 a 5 años, otros 56 (30.1%) indicaron llevar menos de un año en el rubro, 23 (12.4%) a más de 10 años y 19 (10.2%) menos de un año.

Si cuenta con alguna formalización ante las instituciones presentadas

La figura 5 presenta un resumen porcentual de la cantidad de encuestados que presentan formalización ante alguna institución. La mayoría de los encuestados (41.3%) presenta formalización ante el SII, mientras que la minoría ante SNCL.

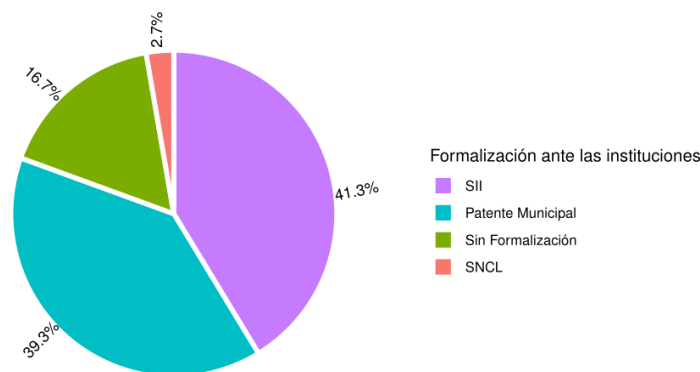


Figura 5. Instituciones en que los encuestados presentan formalización.

De los 186 encuestados, 111 cuenta con formalización en el SII y 115 en el municipio, en donde 111 y 106 de ellos lo hacen por el rubro de la leña en cada institución respectivamente. De tales encuestados, 8 tienen formalización en ambas instituciones mencionadas a la vez por el rubro de la leña. 49 no presentan formalización ante ninguna institución.

Sobre otras actividades económicas

El cuadro presenta la cantidad de rubros en que trabajan los encuestados por tipo de rubro e importancia. Se aprecia que del total de encuestados que respondieron (184), 65 de estos (35.2%) consideran al rubro de la leña el más importante, seguido del rubro del minimarket con 42 (22.8%) y luego el mercado particular con 24 (13%). Hay 120 encuestados (65.2%) que consideran a la leña como rubro secundario.

Cuadro 2. Resumen cantidad de rubros en que trabajan los encuestados por tipo de rubro e importancia.

<u>Rubro</u>	<u>Importancia</u>		
	1	2	3
Agrícola	1	0	0
Minimarket	42	0	0
Aseo	0	0	1
Aserradero	3	0	0
Aserradero y Transporte	1	0	0
Botillería y Panadería	1	1	0
Carnicería y Mercado Particular	2	0	0
Carpintería	2	0	1
Comercializadora de frutos secos	1	0	0
Comida Rápida	1	0	0
Construcción	0	1	0
Contratista	1	0	0
Fábrica de Puertas	1	0	0
Ferretería	5	0	0
Flete	3	2	0
Frutería	3	0	0
Frutería y Distribuidora	1	0	0
Hipermercado	1	0	0
Jubilado	1	0	0
Leña	65	120	0
Mantenimiento Maquinaria	1	0	0
Mariscador de Orilla	2	0	0
Mecánico	1	0	0
Mercado Particular	24	0	0
Panadería	3	0	0
Pesca	0	1	0
Producción papa	0	1	0
Rotisería y Carnicería	1	0	0
Supermercado	6	0	0
Taller Mecánico	1	0	0
trabajador dependiente	6	0	0
Transporte	4	1	0
Venta de Autos	1	0	0
Venta de Madera	1	0	0
Venta Pellet	0	1	0

La figura 6 presenta un resumen del número de rubros por encuestado de donde obtienen ingresos. Un 66.3 % de los encuestados obtiene ingresos de dos rubros a la vez y 31.5% de sólo un rubro que vendría siendo del rubro de la leña.

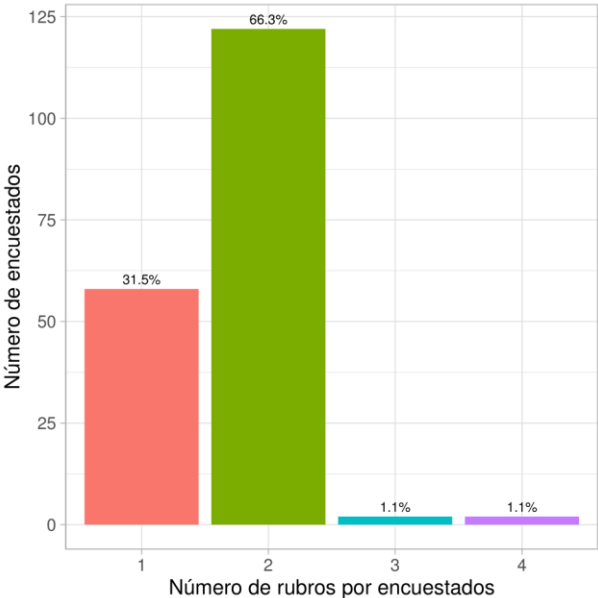


Figura 6. Número de rubros por encuestado de donde obtienen ingresos.

Sobre si trabaja además con otros productos derivados del aprovechamiento de leña o de bosque nativo

De los 186 encuestados, 120 trabaja además con otros productos derivados del aprovechamiento de leña o de bosque nativo. De estos, 100 trabajan con astillas (figura 7), seguido de 84 que lo hacen con el carbón. Cabe mencionar que hay 63 encuestados producen carbón y astillas a la vez.

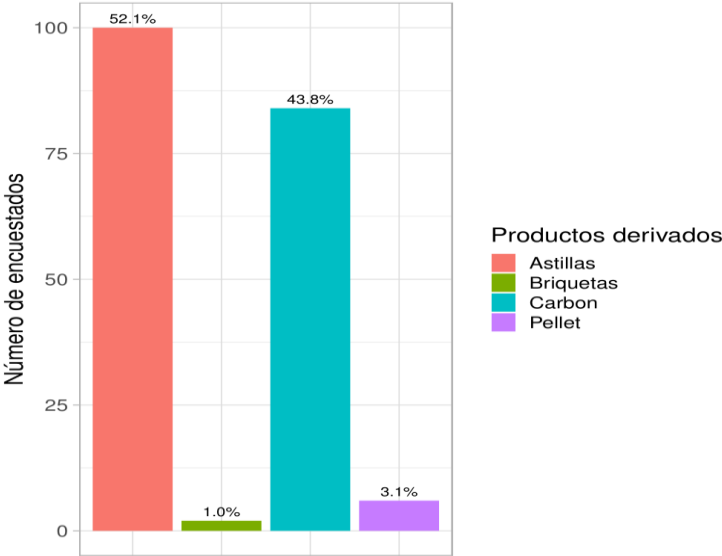


Figura 7. Número de encuestados por tipo de producto derivado de la leña que trabajan.

Respecto al número de integrantes o empleados que participan en el negocio

Sólo 68 encuestados declararon tener empleados en su negocio, en donde 38 corresponden a familiares permanentes. 27 a trabajadores permanentes que no son familiares y 3 corresponden a familiares esporádicos. De lo anterior 25 trabajadores tienen contrato y el resto no lo tiene.

Sobre si comercializa o transporta además leña de especies exóticas o frutales

En cuanto a la comercialización de leña exótica, un 94% de los encuestados comercializa eucaliptus, un 4,6% pino y un 0,65% tanto como para pino oregón como para aroma. 7 encuestados comercializan dos especies diferentes a la vez (4%).

La figura 8 presenta el precio de venta de eucaliptus según el formato de venta. Se puede ver que el formato de sacos tiene valores de venta medianos de entre 3000 y 3800 clp (pesos chilenos) (3533 clp en promedio para ambos). Las varas se venden en 8377 clp promedio.

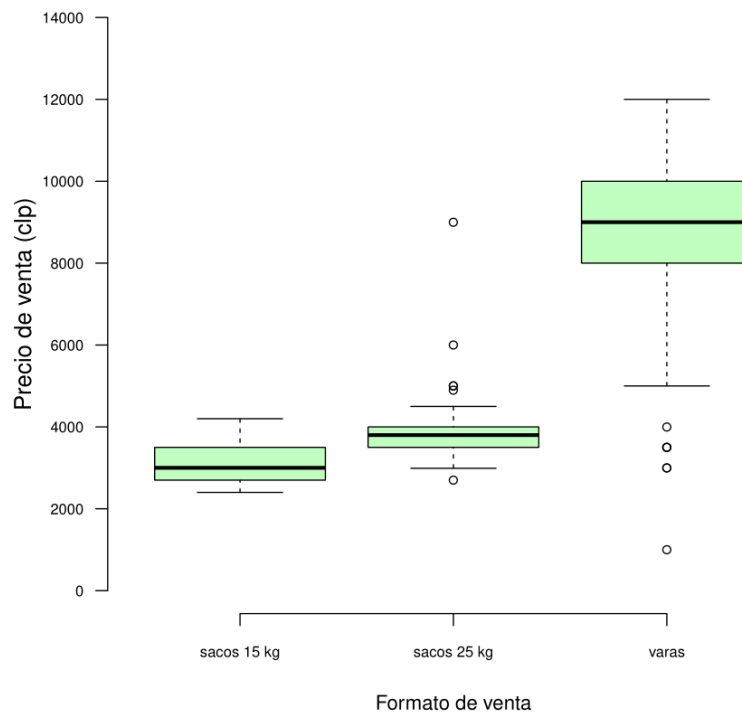


Figura 8. Diagrama de caja de precio de venta eucaliptus por formato de venta.

El pino se vende en sacos de 25 kg y en varas, en donde los sacos se venden entre 3000 y 3500 clp con un promedio de 3250 clp y las varas se venden entre 7000 y 10000 clp con un promedio de 8000 clp. El aroma y el pino oregón se venden en sacos de 25 y 15 kilos a un precio de 4000 y 3500 clp respectivamente. Para más detalles ver cuadro 3.

En cuanto al volumen de venta para eucaliptus, según el formato de venta (ejemplo 1000 varas, 2000 sacos) se presenta en la figura 9. Medianamente los encuestados venden volúmenes de alrededor de 300 en cualquier

formato, habiendo excepciones que se aprecian en donde algunos encuestados venden entre 10000 y 20000 sacos. Para más detalles ver cuadro 3.

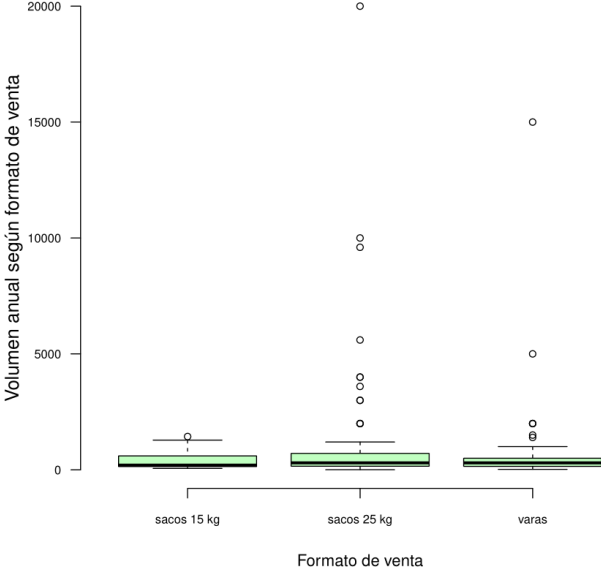


Figura 9. Diagrama de caja de volumen de venta eucaliptus por formato de venta.

Los pocos comercializadores de pino venden volúmenes desde 15 a 200 sacos de 25 kg y de 200 a 800 varas (figura 10).

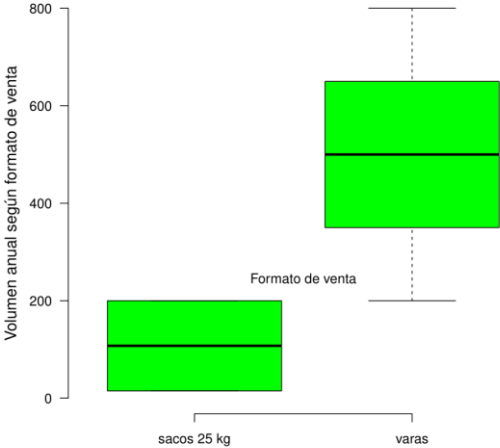


Figura 10. Diagrama de caja volumen de venta pino por formato de venta.

Resumen estadístico

Los cuadros 3-6 presentan una estadística descriptiva por especie de los precios de compra y venta llevados a valores con IVA, así como de los volúmenes anuales comercializados por formato de venta y los ingresos brutos calculados.

Eucaliptus

Cuadro 3. Estadística descriptiva de precio de venta, volumen anual vendido e ingresos anuales con IVA incluido por formato de venta para eucaliptus.

Estadístico	Varas			Sacos 15 kg.			Sacos 25 kg.		
	Precio venta	Volumen anual	Ingreso bruto con IVA	Precio venta	Volumen anual	Ingreso bruto con IVA	Precio venta	Volumen anual	Ingreso bruto con IVA
Mínimo	1000	20	142800	2400	60	180000	2700	5	20000
Máximo	13090	15000	75000000	4200	1440	5616000	10710	20000	85800000
Media	9094	780	6389555	3256	426	1443694	3909	1301	5530348
Mediana	10000	300	2100000	3332	200	588000	3800	300	1160000
Des. Std.	2783	2069	12496952	559	420	1567820	1054	3004	13040063
Coef. Var. (%)	31	265	196	17	99	109	27	231	236
n.obs	55	57	55	17	17	17	66	67	66

Pino

Cuadro 4. Estadística descriptiva de precio de venta, volumen anual vendido e ingresos anuales con IVA incluido por formato de venta para pino.

Estadístico	Varas			Sacos 25 kg.		
	Precio Venta	Volumen Anual	Ingreso bruto con IVA	Precio Venta	Volumen Anual	Ingreso bruto con IVA
Mínimo	7000	200	1400000	3500	15	52500
Máximo	10000	800	6400000	3570	200	714000
Media	8000	500	4075000	3535	108	383250
Mediana	7500	500	4250000	3535	108	383250
Des. Std.	1414	245	2140677	49	131	467751
Coef. Var. (%)	18	49	53	1	122	122
n.obs	4	4	4	2	2	2

Aromo

Cuadro 5. Estadística descriptiva de precio de venta, volumen anual vendido e ingresos anuales con IVA incluido por formato de venta para aromo.

	Sacos 25 kg.		
Estadístico	Precio Venta	Volumen Anual	Ingreso bruto con IVA
Mínimo	5355	400	2142000
Máximo	5355	400	2142000
Media	5355	400	2142000
Mediana	5355	400	2142000
Des. Std.	NA	NA	NA
Coef. Var. (%)	NA	NA	NA
n.obs	1	1	1

Oregón

Cuadro 6. Estadística descriptiva de precio de venta, volumen anual vendido e ingresos anuales con IVA incluido por formato de venta para oregón.

	Sacos 15 kg.		
Estadístico	Precio Venta	Volumen Anual	Ingreso bruto con IVA
Mínimo	3000	1000	3000000
Máximo	3000	1000	3000000
Media	3000	1000	3000000
Mediana	3000	1000	3000000
Des. Std.	NA	NA	NA
Coef. Var. (%)	NA	NA	NA
n.obs	1	1	1

Un 83.7% de los encuestados dice vender el producto en un punto de venta, un 10.9% en domicilio y punto de venta y un 4.7% en domicilio.

Módulo 4. Caracterización de productos de leña

Sobre las formas de pago al comprar leña.

En cuanto a las formas de pago al comprar leña, se puede ver en el cuadro 7 que un 63.8% siempre paga al contado cuando le entregan el producto, seguido de un 29.9% que paga al contado anticipado. Sólo un 2.9% paga siempre con crédito.

Cuadro 7. Forma de pago al comprar leña según frecuencia de pago.

Forma de pago	Siempre (%)	Casi siempre (%)	Rara vez (%)
Contado anticipado	29.9	0.6	0.0
Contado entrega	63.8	0.0	0.0
Crédito	2.9	0.0	0.6
Otro	2.3	0.0	0.0

Adquisición y venta de leña nativa

82 encuestados declararon comercializar leña nativa. De tales encuestados, en la figura 11 se resume que especies que declaran comercializar, por ejemplo, del total de especies nativas comercializadas un 57% corresponde a broza, siendo este tipo de leña la más importante según declara la mayoría, seguido de ulmo y luma.

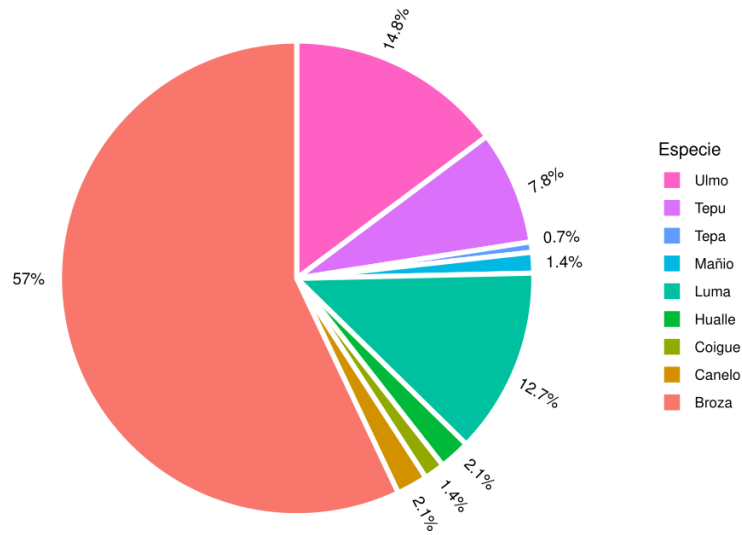


Figura 11. Especies nativas comercializadas según los encuestados.

El volumen de compra en sacos de broza que declaran los encuestados va de 60 a 3500 sacos, con un promedio de 1213 sacos y una mediana de 720 sacos (figura 12). El volumen comprado de broza en varas va desde 40 a 2500 varas, con una mediana igual a 250 varas (figura 12) y un promedio de 438 varas.

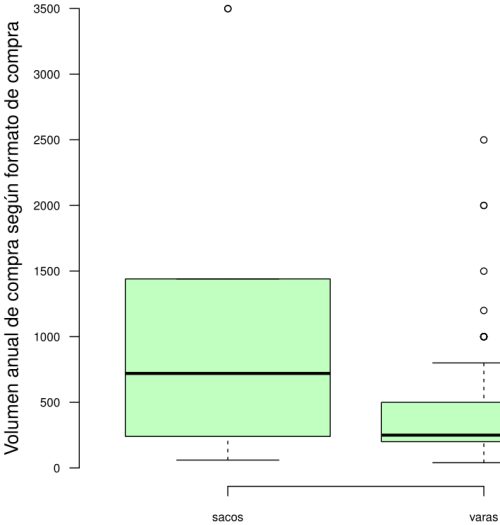


Figura 12. Diagrama de caja de volumen de compra de broza por formato.

Ulmo sólo se compra en varas. El volumen de compra de ulmo va de 20 a 1500 varas, con un promedio de 256 varas y una mediana de 100 varas (figura 13).

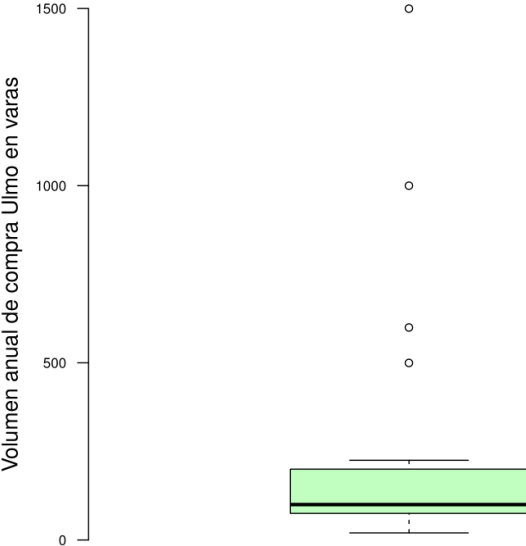


Figura 13. Diagrama de caja de volumen de compra de ulmo.

El volumen de compra en sacos de luma que declaró un encuestado es de 30 sacos. El volumen comprado de luma en varas va desde 30 a 1500 varas, con una mediana igual a 200 varas (figura 14) y un promedio de 309 varas.

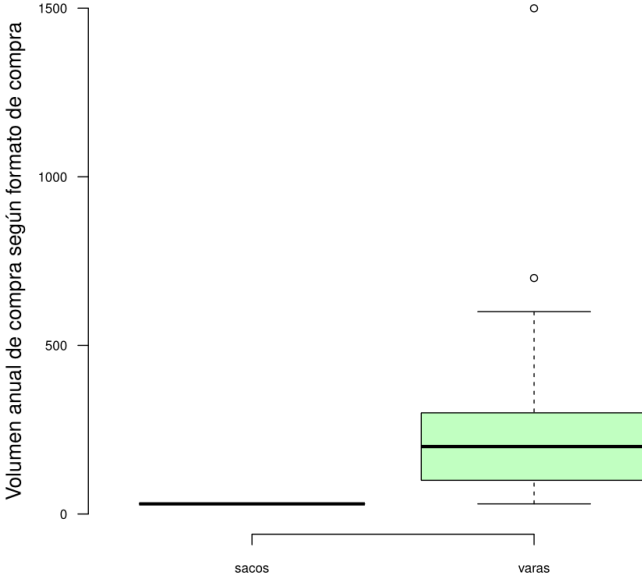


Figura 14. Diagrama de caja de volumen de compra de luma por formato.

Tepú sólo se compra en varas. El volumen de compra de tepú va de 60 a 1500 varas, con un promedio de 277 varas y una mediana de 150 varas (figura 15).

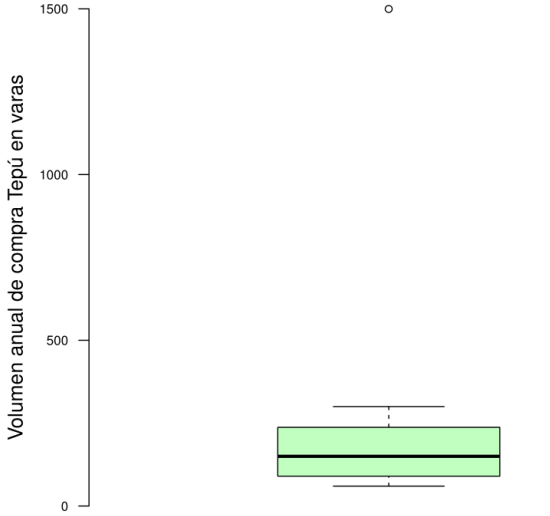


Figura 15. Diagrama de caja de volumen de compra de tepú.

Los que declararon comprar canelo lo compran en varas en volúmenes que van de las 100 a 250 varas con un promedio de 183 varas. Hualle se compra tanto en sacos como en varas, siendo en sacos cantidades de solo 20 sacos y en varas cantidades de 100 a 1000 varas con un promedio de 550 varas. Coigue se compra solo en varas en cantidades de que van de las 250 a las 1000 varas, con un promedio igual a 625 varas. Mañío se compra también solo en varas en cantidades que van desde las 100 a 1000 varas con un promedio igual a 550 varas. Una persona declaró comprar tepa, siendo la compra de esta de 1000 varas.

Según 35 encuestados compran leña semi-húmeda, 22 leña seca y 7 indicaron comprar leña húmeda.

El precio de compra de leña de broza en sacos con IVA va desde 2500 a 3000 clp, con una mediana igual a 2750 clp (figura 16) y con un promedio de 2750 clp. Por otro lado, el precio de compra de leña de broza en varas con IVA va desde 5000 a 9500 clp, con una mediana igual a 8500 clp (figura 16) y con un promedio de 7171 clp.

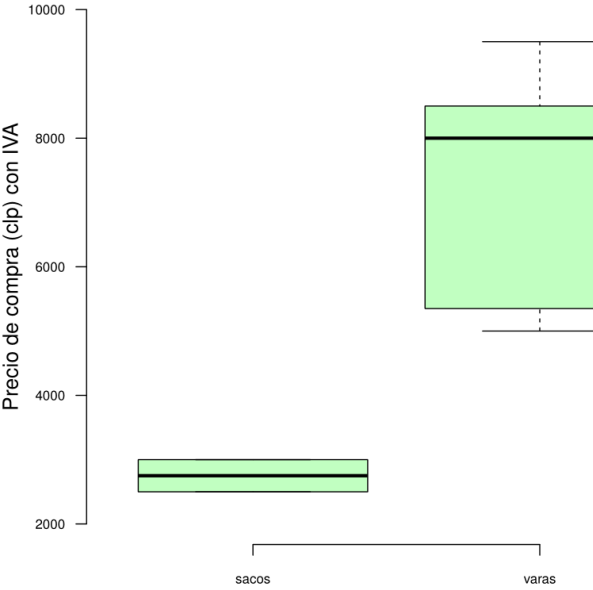


Figura 16. Diagrama de caja precio de compra de broza por formato con IVA.

El precio de compra de leña de broza en sacos sin IVA es de 2500 clp. Por otro lado, el precio de compra de leña de broza en varas sin IVA va desde 4500 a 9000 clp, con una mediana igual a 7000 clp (figura 17) y con un promedio de 6909 clp.

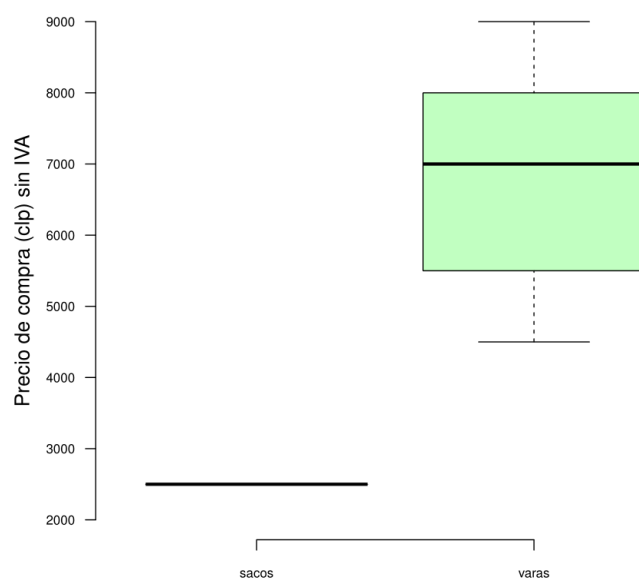


Figura 17. Diagrama de caja precio de compra de broza por formato sin IVA.

En cuanto a las demás especies y el precio de compra con IVA, una persona declaró comprar Ulmo, siendo el formato de compra en varas a 6700 clp. Luma una persona lo compra a 3000 clp el saco y otra persona a 10000 clp las varas. Un encuestado dijo comprar tepú en varas a 6700 clp. Un encuestado compra canelo en varas a 8000 clp. Un encuestado dijo comprar hualle en varas a 5500 clp. Por último, un encuestado dijo comprar coigue en varas a 8000 clp.

En cuanto a las demás especies y el precio de compra sin IVA, a ulmo sólo una persona lo compra en varas a 8000 clp. Luma se compra en varas con precios que van desde los 8000 a 11000 clp, con un promedio de 8700 clp. Tepú se compra en varas con precios que van desde los 7000 a 1000 clp, con un promedio de 8750 clp. Por último, una encuestado dijo comprar hualle en sacos a 2800 clp.

El precio de venta de broza seca en sacos con IVA va desde 3200 a 4000 clp, con una mediana de 3900 clp (figura 18) y con un promedio de 3750 clp. En varas secas con IVA broza se vende entre 3500 y 11000 clp, con una mediana de 9500 clp y con promedio de 8492 clp.

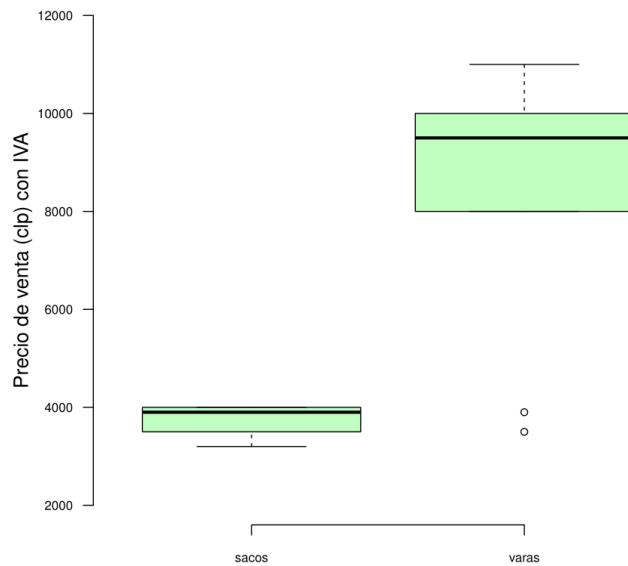


Figura 18. Diagrama de caja precio de venta de broza seca por formato con IVA.

Sin IVA la broza seca se vende en sacos con precios desde 3000 a 5000 clp, con una mediana y promedio igual a 4000 clp (figura 19). En varas sin IVA la broza seca se vende en precios que van desde los 3500 a 12000 clp, con una mediana de 9000 clp (figura 19) y con un promedio de 8413 clp.

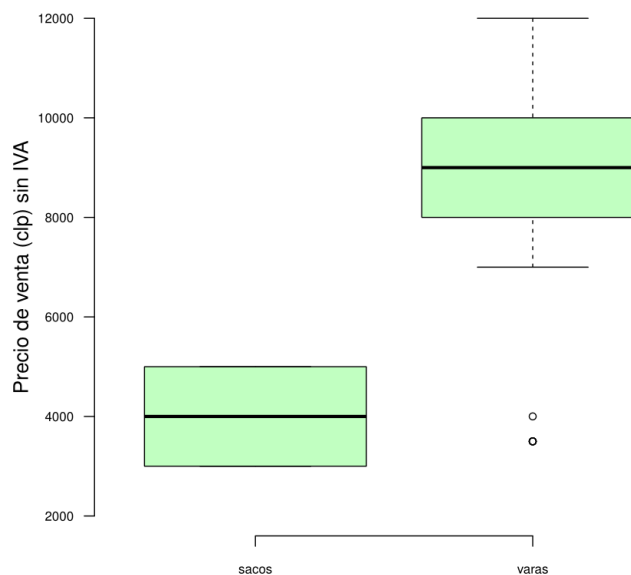


Figura 19. Diagrama de caja precio de venta de broza seca por formato sin IVA.

El precio de venta con IVA de leña seca de ulmo, tepú, canelo y coigue en varas es de 10000 clp, mientras que el de hualle es de 9000 clp.

El precio de venta sin IVA de leña seca de ulmo en varas va desde los 9000 a 13000 clp, con un promedio de 11500 clp. Luma en el mismo formato se vende entre 7000 y 13000 clp, con un promedio igual a 11200 clp. Tepú también en formato de varas se vende entre 11000 y 12000 clp. Canelo en el mismo formato se vende entre 8000 y 11000 clp, con un promedio de 9500 clp. Hualle se vende en sacos a 2800 clp. Coigue y tepe se venden en varas a 12000 clp. Por último, mañío se vende en varas entre 11000 y 12000 clp.

El precio de venta de leña semi-húmeda de ulmo y tepú con IVA en formato de varas va desde los 10000 a 12000 clp. Por otro lado, broza en las mismas condiciones se vende en precios que van desde los 9000 a 10000 clp y luma entre 11000 y 12000 clp.

El precio de venta de leña semi-húmeda de ulmo y tepú sin IVA en formato de varas de broza va desde los 8000 a 10000 clp. El de ulmo en las mismas condiciones va desde los 4000 a 11000 clp, con un promedio de 8330 clp. Luma entre 12000 y 13000 clp. Por último, tepú entre 10000 y 12000 clp.

Sólo dos encuestados declararon vender leña húmeda, siendo esta leña de luma a precios de 12000 y 14000 clp cada uno con IVA incluido.

Resumen estadístico

Los cuadros 8-14 presentan una estadística descriptiva de las principales especies sobre los precios de compra y venta llevados a valores con IVA según humedad, así como de los volúmenes anuales comercializados por formato de venta.

Broza

Cuadro 8. Estadística descriptiva de precio de compra y venta según humedad, y volumen anual para broza.

(Compra en varas, venta en varas).

Estadístico	Varas			Varas			Volumen Anual (varas)
	Precio compra seca con IVA	Precio compra semi-húmeda con IVA	Precio compra húmeda con IVA	Precio venta seca con IVA	Precio venta semi-húmeda con IVA	Precio venta húmeda con IVA	
Mínimo	5000	5000	8925	8000	9000		40
Máximo	10115	10710	8925	14280	11900		2500
Media	8045.71	7337.22	8925	10633.44	10405.83		471.73
Mediana	8500	6545	8925	10710	10057.5		300
Des. Std.	1938.29	2026.54		1525.89	1222.74		528.72
Coef. Var. (%)	24.09	27.62		14.35	11.75		112.08
n.obs	7	9	1	48	6	0	55

Cuadro 9. Estadística descriptiva de precio de compra y venta según humedad, y volumen anual para broza.

(Compra en varas, venta en sacos).

Estadístico	Varas			Sacos			Volumen Anual (sacos)
	Precio compra seca con IVA	Precio compra semi-húmeda con IVA	Precio compra húmeda con IVA	Precio venta seca con IVA	Precio venta semi-húmeda con IVA	Precio venta húmeda con IVA	
Mínimo	500		6545	8925	8925		
Máximo	1520		6545	8925	8925		
Media	886.67		6545	8925	8925		
Mediana	800		6545	8925	8925		
Des. Std.	292.92						
Coef. Var. (%)	33.04						
n.obs	9	0	1	1	1	0	0

Cuadro 10. Estadística descriptiva de precio de compra y venta según humedad, y volumen anual para broza.

(Compra en sacos, venta en sacos).

Estadístico	Sacos			Sacos			Volumen Anual (sacos)
	Precio compra seca con IVA	Precio compra semi-húmeda con IVA	Precio compra húmeda con IVA	Precio venta seca con IVA	Precio venta semi-húmeda con IVA	Precio venta húmeda con IVA	
Mínimo	2500			3200			60
Máximo	2975			5950			3500
Media	2816.67			4311.11			1213.33
Mediana	2975			4000			720
Des. Std.	274.24			1022.33			1367.26
Coef. Var. (%)	9.74			23.71			11.69
n.obs	3	0	0	9	0	0	9

Ulmo

Cuadro 11. Estadística descriptiva de precio de compra y venta según humedad, y volumen anual para ulmo.

(Compra en varas, venta en varas).

Estadístico	Varas			Varas			Volumen Anual (varas)
	Precio compra seca con IVA	Precio compra semi-húmeda con IVA	Precio compra húmeda con IVA	Precio venta seca con IVA	Precio venta semi-húmeda con IVA	Precio venta húmeda con IVA	
Mínimo		6700	11900	10000	9000		50

Máximo		10710	11900	15470	11900		1000
Media		8976.67	11900	13566.67	10405.83		240
Mediana		9520	11900	14280	10057.5		100
Des. Std.		2059.47		1902.5	1222.74		275.74
Coef. Var. (%)		22.94		14.02	11.75		114.89
n.obs	0	3	1	6	6	0	14

Cuadro 12. Estadística descriptiva de precio de compra y venta según humedad, y volumen anual para ulmo.

(Compra en varas, venta en sacos).

Estadístico	Varas			Sacos			Volumen Anual (sacos)
	Precio compra seca con IVA	Precio compra semi-húmeda con IVA	Precio compra húmeda con IVA	Precio venta seca con IVA	Precio venta semi-húmeda con IVA	Precio venta húmeda con IVA	
Mínimo		10710	11900		4760		300
Máximo		10710	11900		4760		400
Media		10710	11900		4760		350
Mediana		10710	11900		4760		350
Des. Std.							70.71
Coef. Var. (%)							20.2
n.obs	0	1	1	0	1	0	2

Luma

Cuadro 13. Estadística descriptiva de precio de compra y venta según humedad, y volumen anual para luma.

(Compra en varas, venta en varas).

Estadístico	Varas			Varas			Volumen Anual (varas)
	Precio compra seca con IVA	Precio compra semi-húmeda con IVA	Precio compra húmeda con IVA	Precio venta seca con IVA	Precio venta semi-húmeda con IVA	Precio venta húmeda con IVA	
Mínimo		9520	10115	14280	11000	12000	50
Máximo		13090	10115	15470	15470	14000	700
Media		11350	10115	14.676.67	12750	13000	266.67
Mediana		11350	10115	14280	12000	13000	220
Des. Std.		2524.37		687.05	2026.5	1414.21	209.52
Coef. Var. (%)		22.33		4.68	15.89	10.88	78.57
n.obs	0	2	1	3	5	2	12

Cuadro 14. Estadística descriptiva de precio de compra y venta según humedad, y volumen anual para luma.
(Compra en sacos, venta en sacos).

Estadístico	Sacos			Sacos			Volumen Anual (sacos)
	Precio compra seca con IVA	Precio compra semi-húmeda con IVA	Precio compra húmeda con IVA	Precio venta seca con IVA	Precio venta semi-húmeda con IVA	Precio venta húmeda con IVA	
Mínimo		3000			4760		30
Máximo		3000			4760		30
Media		3000			4760		30
Mediana		3000			4760		30
Des. Std.							
Coef. Var. (%)							
n.obs	0	1	0	0	1	0	1

Características de los proveedores

La figura 20 presenta las características de los proveedores. Un 61.2% son campesinos no indígenas, seguido de un 18.1% de otro intermediario, un 13.8% corresponden a empresas forestales, un 4.7% otro, etc.

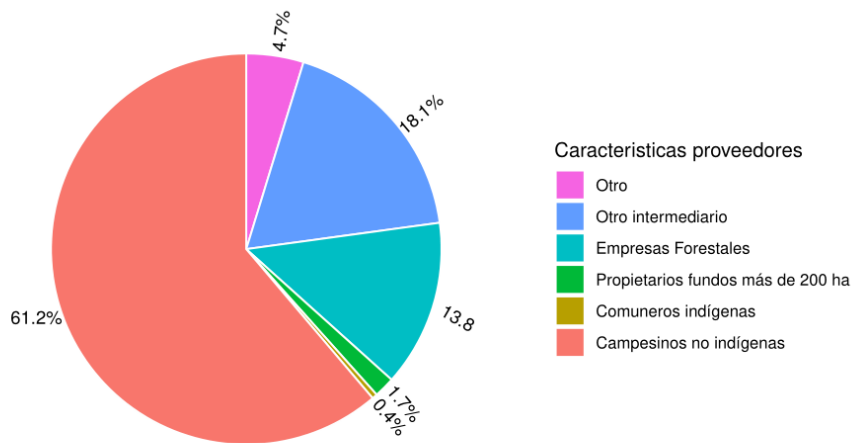


Figura 20. Cantidad de proveedores según característica de estos.

La mayoría los encuestados solo tiene un proveedor, mientras que 22 tienen 2 proveedores, 6 encuestados tienen 3, 4 encuestados tienen 4 y 1 solo tiene 5 proveedores.

Sobre a quién distribuye la leña, el lugar de distribución, volumen, formato usual y las exigencias de los clientes

Un 94 % de los encuestados dicen tener clientes que son de tipo residenciales urbanos siendo los más importantes, les siguen los clientes rurales con solo un 2.4%, luego otros intermediarios y comercial e institucional con un 1%. Muy por debajo están los clientes tipo servicios públicos e industriales con un 0.5%.

En cuanto al lugar de distribución el más recurrente es el recinto según las respuestas (84.2%), seguido de recinto y domicilio (10.2%) y domicilio (5.6%).

En cuanto al volumen que declaran vender los encuestados por formato de venta para todas las especies en conjunto, tanto exóticas como nativas, se resume en el diagrama de cajas de la figura 21. En promedio se venden 504, 1530, 1900 y 2190 sacos de 15, 25, 30 y 50 kilos respectivamente. En promedio se venden 812 varas.

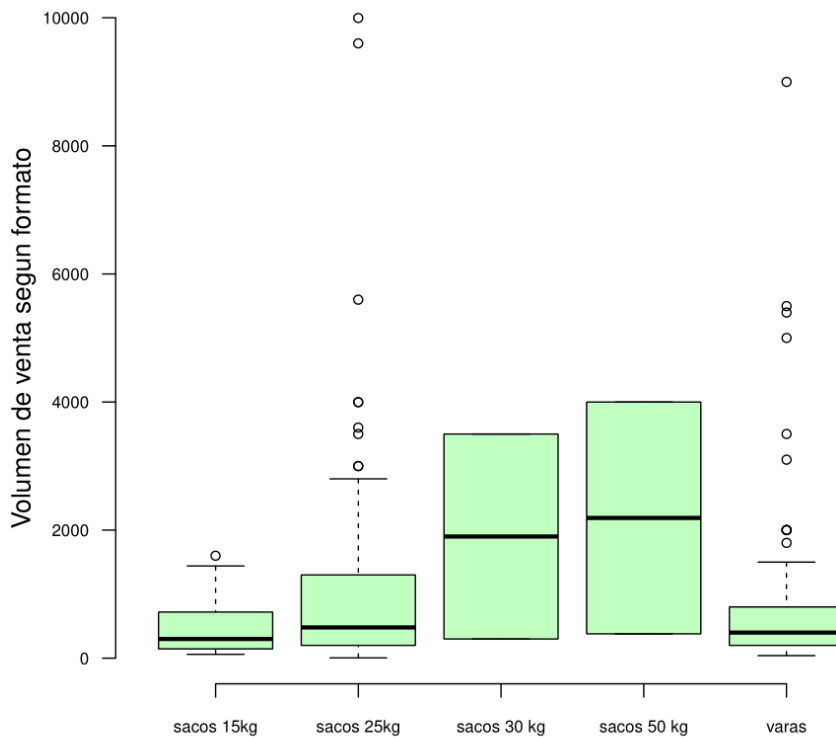


Figura 21. Diagrama de caja volumen de venta total del encuestado por formato.

Sólo un encuestado declaró que un cliente exige CH%, seis exigen GLT y 25 exigen IVA.

Acerca de la cadena de comercialización de la leña

En las cadenas de comercialización de la leña obtenidas de las encuestas, de los 186 encuestados, 79 indicaron una cadena de distribución completa. En cuanto a abastecimiento 58.8% corresponden a campesinos no

indígenas, 13.1 % a empresa forestal, 9% a intermediario minorista, 7.5% a intermediario mayorista, 4.5% a otro, 3.5% a fundos de más de 200 ha y 3.5% a cooperativa. Con respecto al transporte en la cadena de comercialización, un 74% dijo usar transporte del productor o intermediario que lo abastece, 22% transporte propio y un 3% flete. En cuanto a la distribución un 50% lo hace directo al consumidor, 41.4% depósito propio minorista, 7.1% depósito propio mayorista, 1% depósito de terceros mayorista y 0.5% depósito de terceros minorista. Con respecto al lugar, un 88.1% de los encuestados indico que el producto es puesto en recinto de intermediario y un 1.9% el producto es puesto en predio.

Promoción de leña (cómo sus clientes se informan de que usted vende/entrega leña)

La figura 22 presenta el número de encuestados según el método de promoción de leña a sus clientes. Se puede ver que un 57.8% promociona la leña por medio de letreros, seguido de un 35% que lo hace mediante ferias. 10 encuestados usan letreros y ferias a la vez.

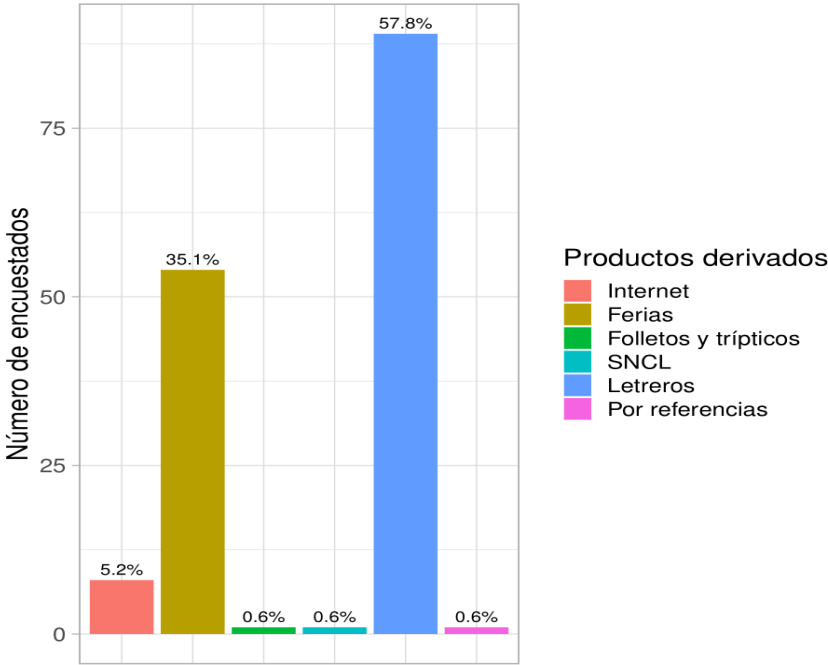


Figura 22. Número de encuestados por método de promoción de leña.

Sobre el número de medios disponibles para transformación, transporte, control de calidad, administración, otros.

Transporte

70.9% de los encuestados cuenta con un solo camión y 23.3% con una camioneta. Solo 5 encuestados cuentan con dos camiones y un encuestado cuenta con dos camionetas.

Administración y tecnología

El cuadro 15 presenta la cantidad de encuestados que dispone de cierta tecnología y formas de administración. 45.7% de encuestados tiene un smartphone y 1.6% cuentan con dos smartphone a la vez.

Cuadro 15. Cantidad de encuestados por uso de tecnología y formas de administración

	<u>Cantidad</u> (%)	
	1	2
Smartphone	45.7	1.6
Computador	11.8	0.0
Internet	15.1	0.0
Registro ingresos - egresos propio	23.1	0.0
Registro por contador	16.1	0.0
Personal administrativo	1.6	0.0

Cosecha, orden y apilado

La cantidad de encuestados por herramientas disponibles para cosecha, orden y apilado se resume en el cuadro 16. Del total del encuestados, 24.2% cuenta con un hacha y un 11,3% con dos hachas. Un 19,4% cuenta con una motosierra, mientras que un 10,8% cuenta con dos motosierras. 16.7% cuenta con un tractor.

Cuadro 16. Cantidad de encuestados por de herramientas disponibles para cosecha, orden y apilado.

	<u>Cantidad</u> (%)			
	1	2	3	4
Tractor	16.7	0.0	0.0	0.0
Bueyes	4.8	1.1	0.0	0.0
Trineumático	0.0	0.5	0.0	0.0
Motosierra	19.4	10.8	0.0	0.0
Hacha	24.2	11.3	0.0	0.0
Ensacador	10.2	1.6	0.0	0.0
Carretilla	8.6	4.8	0.5	1.1
EPP	2.7	0.0	0.0	0.0
Otro	1.6	0.0	0.0	0.0

Infraestructura

La cantidad de encuestados por tipo de infraestructura disponible para el negocio de la leña se resume en el cuadro 17. Un 40.3% de los encuestados cuenta con una bodega y solo un 0.6% con dos bodegas. Un 21% cuenta con leñería.

Cuadro 17. Cantidad de encuestados por tipo de infraestructura disponible para el negocio de la leña.

	Cantidad (%)	
	1	2
Bodega	40.3	0.6
Galpón	13.1	0.6
Leñería	21.0	0.0
Oficina ventas	5.7	0.0
Cancha acopio	5.1	0.0
Ins. sanitarias	0.6	0.0
Otro	34.1	0.0

Existen 12, 7, 2 y un encuestados cuentan con 2, 3, 4 y 5 infraestructuras a la vez respectivamente.

Medios para secado y control

En cuanto a los medios de secado y control, un 88.9% de los encuestados cuentan con un secador, 27.8% con una pesa y un 27.8% cuenta con un sólo xilohigrómetro. Tan sólo un 5.6% de los encuestados cuenta con dos pesas.

¿Ha recibido Asesoría Técnica los últimos 3 años?

Tan sólo 11 encuestados han recibido asesoría técnica. Entre estas asesorías está asesor forestal particular, asesoría proyecto leña y técnicas de secado, de Banigualdad capacitación para emprender, extensionista, CONAF, SERCOTEC y SNCL.

¿Alguna institución ha financiado alguno de sus proyectos los últimos 3 años?

Del total de encuestados, tan sólo 6 de ellos indicaron que alguna institución ha financiado alguno de sus proyectos, los cuales se presentan en el cuadro 18.

Cuadro 18. Proyectos financiados a encuestados.

Proyecto	Institución	Monto (clp)	Año
Secador solar	SERCOTEC	8000000	2014
Capital Abeja	SERCOTEC	1800000	2017
Fosis	Fosis		2014
Más Leña Seca Ministerio Energía	Ministerio Energía	8000000	2017
Galpón y secador	Ministerio Energía	15000000	2013
Galpón	CONAF	1800000	2011

¿Posee en la actualidad algún tipo de crédito para invertir en el negocio?

Hubieron 25 encuestados que indicaron que poseen algún tipo de crédito para invertir en el negocio. 21 de los créditos provienen de alguna institución bancario o financiera, uno de casas comerciales, 1 de caja de compensación y dos de donde esperanza.

Disposición a cambios

De todo los encuestados, 55 de ellos tienen disposición a formalización o certificación a cualquiera de las tres (SII, SNCL o Patente municipal) instituciones, mientras que 68 a ninguna. 14 encuestados solo está dispuesto a formalizar ante el SNCL y/o SII, uno sólo a SNCL y/o Patente M y ocho sólo a SII y/o Patente M. 39 solo a SNCL y 1 sólo a Patente municipal.

Un total de 117 encuestados considera limitantes los costos/precios para formalización. 117 encuestados están dispuesto a invertir para mejorar los medios existentes y 114 tienen disposición a avances tecnológicos en proceso.

Cuáles son las principales limitaciones para formalizar

Las principales limitaciones para formalizar según 98 encuestados son los costos adicionales, otros 63 indican que son los trámites, 35 a falta de recurso humano apropiado y 25 indican otra causa.

Caracterización mensual de compra y venta de leña, además de actividades relativas al comercio

Meses de compra

Cuadro 19. Meses en que se declara comprar leña por los encuestados. Expresado en porcentaje según cuantos declaran en tal mes.

septiembre	agosto	julio	junio	mayo	octubre	abril	marzo	noviembre	enero	febrero	diciembre
(%)											
11.7	11.5	11.4	10.9	10.0	8.9	8.1	6.9	5.6	5.5	5.2	4.4

Meses de venta

Cuadro 20. Meses en que se declara venta leña por los encuestados. Expresado en porcentaje según cuantos declaran en tal mes.

agosto	julio	junio	septiembre	mayo	octubre	abril	marzo	noviembre	diciembre	febrero	enero
(%)											
13.5	13.4	13.1	12.9	11.9	8.6	8.3	5.5	4.9	2.7	2.6	2.5

Meses de secado

Cuadro 21. Meses en que se declara secado de leña por los encuestados. Expresado en porcentaje según cuantos declaran en tal mes.

enero	febrero	diciembre	marzo	noviembre	abril	octubre	junio	mayo	septiembre	agosto	Julio
(%)											
18.5	16.7	13.0	11.1	11.1	7.4	7.4	3.7	3.7	3.7	1.9	1.9

Meses de guardado

Cuadro 22. Meses en que se declara guardado de leña por los encuestados. Expresado en porcentaje según cuantos declaran en tal mes.

marzo	abril	junio	febrero	mayo	julio	agosto	enero	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
(%)											
11.8	11.3	9.7	9.1	8.6	8.1	8.1	8.1	8.1	6.5	5.4	4.3

Meses de secado forzado

Cuadro 23. Meses en que se declara secado forzado de leña por los encuestados. Expresado en porcentaje según cuantos declaran en tal mes.

abril	agosto	enero	febrero	julio	junio	marzo	mayo
(%)							
12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1

Meses de envasado de leña

Cuadro 24. Meses en que se declara envasado de leña por los encuestados. Expresado en porcentaje según cuantos declaran en tal mes.

junio	mayo	abril	julio	agosto	septiembre	octubre	marzo	diciembre	febrero	noviembre	enero
(%)											
12.1	12.1	11.2	11.2	10.3	9.3	8.4	7.5	4.7	4.7	4.7	3.7

Factores que han afectado la comercialización de leña nativa

Un 20.1% piensa que la principal causa que afecta la comercialización de leña es el clima, un 18.5% cree que es el aumento de la competencia en el rubro, un 12.9% el deterioro del bosque, 12.2% a normativas ambientales, 10.2% a falta de recursos de secado, un 9.9% a falta de infraestructura, un 5.6% al precio de otros combustibles, 4.3% a otras causas, 3% a falta de recursos para la comercialización y un 3% a incendios forestales. Entre las otras causas están la baja economía del país, comercio ilegal, contaminación, escases de leña, precio de la leña, salud y transporte.

Conclusiones

De un total de 186 comerciantes caracterizados el 16.7% (49 comerciantes) no se encuentran formalizados, la mayoría cuenta con formalización ante el SII o con patente municipal para comercialización; y el 2.7% se encuentra con el sello de certificación del SNCL. La mayoría indica que las razones para no formalizarse son los costos adicionales y los trámites. Sin embargo, la mayoría tiene disposición a formalizarse, pero es preocupante que una gran cifra no está dispuesta.

Los formatos de venta principales de leña son sacos de 15 kg, 25 kg, 30 kg, 50 kg y varas, siendo el formato de 50 kg el mayormente vendido.

En tanto, las principales especies exóticas comercializadas son eucaliptus, pino, aromo y oregón. La principales especies nativas son ulmo, tepú, canelo, coigue, hualle y luma.

El 83.7% de los comerciantes posee un punto de venta de leña. Sobre la importancia del rubro de la leña, el 35.2% de los comerciantes considera la venta de leña como la más importante; el 65,2% considera la venta de leña como segundo en importancia.

En cuanto a la infraestructura, la mayoría de los comerciantes cuentan con una bodega, por lo que la forma de acopio y secado de leña no está profesionalizado en la comuna, sino que se trabaja de manera más artesanal.

Es preocupante que solamente 11 comerciantes han recibido asesorías por parte de instituciones y privados y que solamente 6 han recibido financiamiento por parte de las instituciones los últimos 3 años.

Es importante relevar el estudio ya que se caracteriza en profundidad la comuna en cuanto a los comerciantes de leña existentes y no a nivel regional como se ha realizado en estudios anteriores, estos resultados son relevantes para aportar a la futura puesta en marcha del PDA de la comuna por parte de la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt y que apoye a mejor las prácticas por parte de los comercializadores de leña; para así aportar a un consumo responsable y concientizado de la biomasa por parte de los consumidores.



Vicente Rodríguez Tureo
Gerente General
Corporación de Certificación de Leña

Anexos

Anexo 1. Base de datos intermediarios

n.encuesta	nombre.1	nombre.2	apellido.1	apellido.2	lugar.nac	fecha.nac	nacionalidad	genero	telefono	direccion	direccion.venta	sector.localidad	comuna	email
1	Yohan	Alejandro	Uribe	Morales	Puerto Montt	02-04-1989	chilena	masculino	999980198	Los sauces 651		Pobl. Mirasol	Puerto Montt	
2	Jose	Leonardo	Almonacid	Mansilla	Puerto Varas	14-07-1954	chilena	masculino	979244116	Los sauces 2		Pobl. Mirasol	Puerto Montt	javier.almonacid.osorio@gmail.com
3	Cardenio		Hidalgo	Sandoval	Panguipulli	01-07-1967	chilena	masculino	982877733	Puerto Aguirre 1232		Villa Juan XVIII	Puerto Montt	cardenio1967@hotmail.com
4	Luis	Omar	Miranda	Messer	Fresia	02-05-1978	chilena	masculino	990728146	Puerto Darwin 2273		Brisa Mar	Puerto Montt	mirandaluis266@gmail.com
5	Ramon		Maldonado		Los Muermos	29-03-1964	chilena	masculino	983969762	Alonso de Ercilla 2045		Juan Pablo II	Puerto Montt	ramon_yugo@gmail.com
6	Nora	Del Carmen	Aguilar	diaz	Puerto Montt	31-10-1963	chilena	femenino	964060093	Francisco Errazuriz 2052		Juan Pablo II	Puerto Montt	
7	Bernarda		Perez		Los Muermos	15-02-1971	chilena	femenino	971840551	Calle A 2026		Juan Pablo II	Puerto Montt	
8	Rene		Jara	Riquelme	Temuco	03-09-1970	chilena	masculino	976998071	Avda Los Notros 980		Pobl. Mirasol	Puerto Montt	rjara70@gmail.com
9	Isabel		Ovando		Panguipulli	18-02-1969	chilena	femenino	962124331	Crucero c/Diego Portales Manz 24		Pobl. Mirasol	Puerto Montt	
10	Gerardo	Juvenal	Oyarzun	Ortiz	Puerto Montt	14-01-1965	chilena	masculino	977722600	Choshuenco 461		Villa Los Volcanes	Puerto Montt	
11	Amada		Contreras	Soto	Santiago	19-10-1958	chilena	femenino	995580709	Avda Los Notros 1236G		Villa Juan XVIII	puerto Montt	amada2023@gmail.com
12	Luis		Delgado	Delgado	Puerto Varas	03-05-1986	chilena	masculino	967263879	Avda Los Notros 252		Pobl. Mirasol	Puerto Montt	

13	Arturo	Segundo	Peralta	Ibacache	Osorno	05-10-1975	chilena	masculino	953638151	Los Albatros 2117		Alto de Mirasol	Puerto Montt	
14	Nelson		Uribe	Espinosa	Los Muermos	30-03-1970	chilena	masculino	987513951	Calle cronica		Pobl. Mirasol	Puerto Montt	
15	Jose		Paredes	Rogel	Mauillin	24-10-1963	chilena	masculino	982781891	Avda Los Notros 851		Pobl. Mirasol	Puerto Montt	
16	Rodemil	Alex	Diaz	Arias	Valdivia	11-09-1967	chilena	masculino	930091852	Caleta la Arena 1000		Navegando el Futuro V	Puerto Montt	
17	Oscar		Sepulvedad		Puerto Varas	09-12-1976	chilena	masculino	967269307	Pasaje Pucatrihue 1063		Villa Campos de Alerce	Puerto Montt	
18	Viviana		Arias		Santiago	03-03-1983	chilena	femenino	953322985	Pasaje Rahue 943		Alerce	Puerto Montt	
19	Gerardo		Comilef		Puerto Montt	26-11-1982	chilena	masculino	933279569	Pasaje 5 189		Villa Campos de Alerce	Puerto Montt	
20	Luis		Guerrero		Puerto Montt	19-01-1975	chilena	masculino		Avda Transversal 4 n3085		Navegando el Futuro III	Puerto Montt	
21	Myriam		Cordero		XI region	19-04-1960	chilena	femenino	652250270	Calle B531		Paloma II	Puerto Montt	
22	Gloria		Muñoz		Puerto Montt	13-04-1968	chilena	femenino	967147010	Mataveri 865		Paloma III	Puerto Montt	
23	Yarela		Saldivia		Puerto Varas	16-06-1993	chilena	femenino	940493677	Volcan Tulapalca 1875			Puerto Montt	y.saldivia01@gmail.com
24	Juan		Oyarzun	diaz	Puerto Montt	04-11-1963	chilena	masculino	976293006	Volcan Puntigudo 831		Sol de Oriente	Puerto Montt	limpiezahogarindustrial@gmail.com
25	Sara		Urra		Los Angeles	06-07-1990	chilena	femenino	967486503	Avda Los Fundadores 1058		La vara	Puerto Montt	
26	Juan		Toledo		Puerto Montt	18-10-1967	chilena	masculino	989219060	Ruta Alerce km 8		La vara	Puerto Montt	
27	Claudia		Sepulvedad		Lautaro	08-01-1975	chilena	femenino		Avda Los Fundadores 1054		La vara	Puerto Montt	

28	Jose		Oyarzun		Ancud	09-07-1943	chilena	masculino	996540746	Ruta Alerce km 4		La vara	Puerto Montt	
29	Jose		Silva	Sanchez	Puerto Aysen	16-02-1990	chilena	masculino	974226817	Avda Los Colonos 2482		La vara	Puerto Montt	
30	Braulio		Inallado		Osorno	10-02-1973	chilena	masculino	998449529	Entrelagos 1014		Alerce	Puerto Montt	
31	Eladio		Soto	Gonzalez	Estaquilla	05-10-1983	chilena	masculino	974374877	Estaquilla s/n		Estaquilla	Los Muermos	
32	Elizabeth		Gonzalez		Puerto Montt	20-05-1962	chilena	femenino	973274177	Calle Butalcura casa 8		Pobl. Antonio Varas	Puerto Montt	
33	Manuel		Ascencio		Mauillin	26-10-1963	chilena	masculino	979904073	Jose Aguila 0241		Pobl. Antonio Varas	Puerto Montt	
34	Miguel		Stange		Puerto Montt	30-09-1971	chilena	masculino	987851860	Quicavi 105		Pobl. Antonio Varas	Puerto Montt	
35	Oscar		Muñoz		Punta Arenas	17-08-1975	chilena	masculino	950860174	Gabriela Mistralc/Puente Arenas s/n		Alerce Sur	Puerto Montt	
36	Carlos		Cadegan		Osorno	23-04-1975	chilena	masculino	984953856	Ruta Alerce, Puente Arenas		Alerce	Puerto Montt	
37	Luis		Ojeda	Aros	Puerto Montt	05-03-1951	chilena	masculino	974220920	Calle Lord Cochrane		Techo Para Todos	Puerto Montt	
38	Marcela		Barria		Temuco	28-02-1974	chilena	femenino	982856697	Diego de Almagro Norte 2040		Lomas de Cardonal	Puerto Montt	
39	Carlos		Soto		Mauillin	06-11-1970	chilena	masculino	998944315	Puerto Soberania 307		Brisa Mar	Puerto Montt	
40	Juan		Mansilla	Leal	Puerto Montt	07-05-1970	chilena	masculino	997786350	Pirena 1521		Bosquemar	Puerto Montt	
41	Diego	Enrique	Muñoz	Jobis	Puerto Montt	31-07-1987	chilena	masculino	987411426	Avda los Robles 1516		Parque Costanera	Puerto Montt	
42	Javier		Silva	Hinostroza	Osorno	11-06-1992	chilena	masculino	997982499	Via el Caribe 1051		Jardines del Mirador	Puerto Montt	

43	Felipe		Barra	Valderrama	Mulchen	21-01-1982	chilena	masculino	952804367	Mirador del bosque norte 1469		Bosquemar	Puerto Montt	
44	Rosmeri		Villarroel		Puerto Montt	19-03-1984	chilena	femenino	993212108	Via el Caribe 1046		Jardines del Mirador	Puerto Montt	
45	Juan		Hernandez		Puerto Montt	21-01-1959	chilena	masculino	958514714	Butalcura 523			Puerto Montt	
46	Javier		Soto	Hernandez	Puerto Varas	03-11-1947	chilena	masculino					Puerto Montt	
47	Claudio		Diaz			28-11-1972	chilena	masculino	967514217	Pasaje Artura Prat 65		Pobl Alerce	Puerto Montt	
48	Angelica		Carcamo	Barria	Puerto Montt		chilena	femenino	986705137	Mataveri 620		Paloma II	Puerto Montt	
49	Maria	Magdalena	Saez	Antihuen	Loncoche	01-08-1974	chilena	femenino	954041658	Los Eucaliptos 18		La Colina	Puerto Montt	mgdalenasa162@gmail.com
50	Jessica		Hernandez	Muñoz	Santiago	11-11-1988	chilena	femenino	979457917	Los eucaliptos 15		La Colina	Puerto Montt	jessica.hernandezm@gmail.com
51	Alison		Ortiz	Mansilla	Puerto Montt	19-07-1978	chilena	femenino	990634796	Parq Nac Puyehue 1554		Bosquemar	Puerto Montt	alisonom@outlook.com
52	Juan		Ule	Bahamonde	Ancud	02-11-1985	chilena	masculino	997334993	Bosque Amarillo 1616		Bosquemar	Puerto Montt	juanule@gmail.com
53	Olivia		Ortiz	Alvarez	Santiago	23-02-1980	chilena	femenino	984609275	Calle Refugio 1563		Bosquemar	Puerto Montt	oliviark32@gmail.com
54	Jessica	Soledad	Pozo	Millan	Puerto Montt		chilena	femenino	977762692	Parq Nac Futalelfu 1521		Bosquemar	Puerto Montt	
55	Sandra		Vargas	Santana	Puerto Montt	05-04-1971	chilena	femenino	997196182	Diego de Almagro Oriente 2021		Lomas de Cardonal	Puerto Montt	
56	Edgardo		Almarza	Hurtado	Valdivia	16-06-1972	chilena	masculino	652317160	Pto Almeida 1084		Brisa Sur	Puerto Montt	

57	Emilio		Maldonado		Osorno	21-09-1964	chilena	masculino	954891761	Pasaje pto Totoralillo 982		Brisa Sur	Puerto Montt	emaldo7@hotmail.com
58	Nancy		Hernandez		Puerto Montt	12-08-1997	chilena	femenino		Senda Sur		La vara	Puerto Montt	
59	Silvia		Colhuante		Puerto Montt	14-12-1990	chilena	femenino		Senda Sur		La vara	Puerto Montt	
60	Jose		Carrasco		Los Muermos	14-11-1969	chilena	masculino	973065273	Delicias 729		Modelo	Puerto Montt	repuestoscarrasco@hotmail.com
61	Daniela		Ojeda		Puerto Montt	24-08-1988	chilena	femenino	652712522	Rengifo 765			Puerto Montt	
62	Marcelo		Hernandez		Puerto Varas	28-01-1972	chilena	masculino	968466564	Balmaceda 455		Modelo	Puerto Montt	marcelo.cdo@@hotmail.com
63	Luis		Gomez	Chavez	Puerto Montt	16-06-1958	chilena	masculino		Avda Los Alerces 1259		Alerce Historico	Puerto Montt	
64	Luisa		Gonzalez		Puerto Montt	09-06-1968	chilena	femenino		Bernardo O'higgins 1500		Alerce Historico	Puerto Montt	
65	Nelson	Ramon	Bertin	Ojeda	Osorno	31-08-1961	chilena	masculino	991507681	Los Garcia 1247		Alerce Historico	Puerto Montt	
66	Ana	Maria	Vargas		Puerto Montt	07-12-1964	chilena	femenino	948676676	Pasaje Nuevo 83		Pobl Fresia	Puerto Montt	
67	Fernando		Neuman	Roa	Puerto Montt	29-11-1979	chilena	masculino	982376490	Vega 2300		Villa Altos del Tepual	Puerto Montt	ferreterianeumanroa@gmail.com
68	Alejandro		Leal	Casanova	Osorno	28-08-1960	chilena	masculino	652259418	Via Romana 1818		Cardonal	Puerto Montt	alejandro60leal@gmail.com
69	Daniel		Iturra		Puerto Montt	20-01-1966	chilena	masculino	994508192	Regimiento 1081			Puerto Montt	
70	Monica		Dumenez		Puerto Montt	20-10-1976	chilena	femenino	961304558	Regimiento 1155			Puerto Montt	
71	Silvia		Artiaga			01-10-1954	chilena	femenino	652754529	Rolando Schmauck 93		Pobl Miramar	Puerto Montt	

72	Himer		Nail	Ruiz	Calbuco	02-02-1948	chilena	masculino	652710457	Chonchi 0633		Pobl Chiloe	Puerto Montt	
73	Maria		Torres		Frutillar	01-06-1967	chilena	femenino		Manuel Montt123		Pobl Miramar	Puerto Montt	
74	Agusto		Biere		Ancud	05-11-1968	chilena	masculino	998476112	Piriquina 676		Pobl Chiloe	Puerto Montt	biocalor@gmail.com
75	Jaqueline		Oliva	Alvaor	Los Angeles	27-05-1982	chilena	femenino	977909313	Canal Desertoers 6011		Puerta Sur	Puerto Montt	
76	Alejandro		Frene	Sibald	Puerto Montt	10-05-1979	chilena	masculino	958498944	Capitan Avalos 6030		Puerta Sur	Puerto Montt	alejandro.frene@hotmail.com
77	Jose	Luis	Reinoso	Guzman	Puerto Montt	19-07-1980	chilena	masculino	951353299	Capitan Avalos 6084		Puerta Sur	Puerto Montt	jreinosoguzman@gmail.com
78	Marcia		Lopez	Borquez	Chaiten	26-03-1977	chilena	femenino	973365002	Canal Sarmiento 6053		Puerta Sur	Puerto Montt	marcialbor@hotmail.com
79	Julieta		Contreras	Olivares	Valdivia	19-04-1982	chilena	femenino	979388935	Capitan avalos 6208		Puerta Sur	Puerto Montt	ferresurpuertomontt@gmail.com
80	Silvia		Hidalgo	Troncoso	Concepcion	09-10-1969	chilena	femenino	964026667	Capitan avalos 6174		Puerta Sur	Puerto Montt	
81	Marcia		Lopez		Puerto Montt		chilena	femenino	979500798	Capitan avalos 6117		Puerta Sur	Puerto Montt	
82	Jose	Alexis	Alarcon	Sanchez	Chillan	23-09-1979	chilena	masculino	954186010	Capitan avalos 6155		Puerta Sur	Puerto Montt	jose.alexis.alarcon.sanchez@gamil.com
83	Cristian		Vargas	Nuñez	Santiago	30-01-1980	chilena	masculino	993279192	Parq Nac Futalelfu 1454		Bosquemar	Puerto Montt	
84	David		Sepulvedad	Caamaño	Puren	25-11-1976	chilena	masculino	958582510	Jose Miguel Carrera 504		Pobl Manuel Rodriguez	Puerto Montt	gerencia@lacascara.cl
85	Maritza		Vallejos	Almonacid	Chiloe	28-06-1987	chilena	femenino	994852893	Volcan Punttiagudo 741		Villa Cordillera	Puerto Montt	m.vallejosalmonacid@gmail.com

86	Norma	Alicia	Aguilar	Aguilar	Pto Aysen	14-08-1953	chilena	femenino	975771312	Volcan Apagado 1050		Padre Huertado	Puerto Montt	
87	Luis	Jaime	Hernandez	Mancilla	Los Muermos	29-12-1965	chilena	masculino	976109676	Volcan Apagado 1051		Padre Huertado	Puerto Montt	
88	Marlene		Paredes	Toledo	Puerto Montt		chilena	femenino	966472805	Volcan Puntiaquedo 931		Villa Cordillera	Puerto Montt	
89	Patricia		Velasquez		puerto montt	29-11-1965	chilena	femenino		Avda Presidente Ibañez 370		Pobl Antuhue	Puerto Montt	
90	Leopoldo		Toledo		Coligual	15-03-1929	chilena	masculino	996159543			Pobl Alerce	Puerto Montt	
91	Maria		Cardenas		Puerto Montt	19-11-1979	chilena	femenino	967390877				Puerto Montt	
92	Carlos		Nieto	Ojeda	Puerto Montt	15-09-1966	chilena	masculino	961695790	Presidente Ibañez 210		Pobl Antuhue	Puerto Montt	carlosnieto ojeda@gmail.com
93	Alicia		Soto		Puerto Montt	15-05-1970	chilena	femenino	998310097	Lord Chocrane 1477		Villa La Union	Puerto Montt	
94	Froilan		Parra	Ulloa			chilena	masculino		Inmaculada 974		Villa Olimpica	Puerto Montt	
95	Oriana		Benavidez		Puerto Montt	20-10-1976	chilena	femenino	988971474	Arturo Godoy 77		Villa Olimpica	Puerto Montt	
96	JF				Puerto Montt		chilena		652260171	Manuel Rodriguez 72		Villa Olimpica	Puerto Montt	
97	Celia		Aguilar		Queilen	08-06-1981	chilena	femenino	986299688	Eleuterio Ramirez 978		Pobl Bellavista	Puerto Montt	
98	Esmelinda		Molina		Puerto Montt	15-03-1973	chilena	femenino	994101015	Los Pelues		Pobl Vista Hermosa II	Puerto Montt	
99	Ruben		Gomez		Puerto Montt	20-07-1983	chilena	masculino	951999114	Hilanderas 2341		Portal Puerto Montt	Puerto Montt	
100	Victor		Vidal	Paillacan	Puerto Montt	03-02-1989	chilena	masculino	999653137			Villa Artesania	Puerto Montt	

101	Jose	Cesar	Aldea	Gutierrez	Chillan	14-09-1974	chilena	masculino		Quiinchao 625		Alerce Sur	Puerto Montt
102	Esteban		Camus		Santiago	26-09-1975	chilena	masculino	962217176	Entrelagos 1921		Alerce Sur	Puerto Montt
103	Teresa		Ancapan		Puerto Montt	01-05-1981	chilena	femenino		Renacimiento 3344		Alerce Sur	Puerto Montt
104	Jose		Sotomayor		Puerto Montt	25-10-1963	chilena	masculino		Claudio Arrau 1365		Alerce Historico	Puerto Montt
105	Sebastian		Inostroza		Puerto Montt	09-05-2018	chilena	masculino				Las Industrias	Puerto Montt
106	Julio		Salazar	Goycolea	Puerranque	18-01-1943	chilena	masculino	971305391	Pasaje San Javier 1670		Padre Huertado	Puerto Montt
107	Erica		Mendez		Rio Puelo	01-06-1962	chilena	femenino	965508263	Avda La Cruz 961		Padre Huertado	Puerto Montt
108	Patricio		Jaramillo		Puerto Montt	13-08-1971	chilena	masculino	948820193	Avda La Cruz 1130		Padre Huertado	Puerto Montt
109	Raquel		Ojeda	Triviño	Fresia	24-03-1959	chilena	femenino	986426175	Avda La Cruz 900		Padre Huertado	Puerto Montt
110	Erna		Triviño	Gonzalez	Frutillar		chilena	femenino	975237429	Pasaje las Camelias 1341		Villa Los Poetas	Puerto Montt
111	Francisco		Gonzalez		La Campana	06-08-1950	chilena	masculino	652253690	Las Gaviotas 3		Ampliacion Bernardo Ohiggins	Puerto Montt
112	Francisco		Paz		Puerto Montt		chilena	masculino	967263879	Los Notros 252		Pobl Mirasol	Puerto Montt
113	Hugo		Opazo		Puerto Montt	04-04-1980	chilena	masculino	973303861	Los Notros		Pobl Mirasol	Puerto Montt
114	Rodrigo		Paredes		Puerto Montt	28-07-1998	chilena	masculino	986257289	Los Notros 941		Pobl Mirasol	Puerto Montt
115	Hugo		Olivares	Rios	Lota	18-12-1979	chilena	masculino	992124520	Puerto Natales 1165		Villa Portal del Mar	Puerto Montt
116	Matias		Almonacid	Gonzalez	Fresia	12-02-1990	chilena	masculino	976028341	Maximiliano Uribe 1067		Villa Portal del Mar	Puerto Montt
117	Jorge		Guzman	Almonacid	Puerto Montt	07-02-1971	chilena	masculino	997113430	Sauces 12		Pobl Mirasol	Puerto Montt

118	Paulo		Ascencio	Paredes	Puerto Montt	04-07-1989	chilena	masculino	652317797	Volcan choshuenco 771		Villa Cordillera	Puerto Montt	
119	Norma		Urrutia	Paredes	Puerto Montt	28-03-1961	chilena	femenino	999569843	Calle Sur N° 8		Pobl Mirasol	Puerto Montt	
120	Paola		Carcamo	Mansilla			chilena	femenino	967120263	Calle Sur N° 11		Pobl Mirasol	Puerto Montt	
121	Rosame		Sanchez	Morales	Ostiones	30-08-1950	chilena	masculino	959867997	Avda El tepual casa 9		Pobl Fresia	Puerto Montt	
122	Arcenio		Bustamante		Calbuco	26-05-1967	chilena	masculino		Calle Quinchao 587		Alerce Sur	Puerto Montt	
123	Juan		Ascencio		Puerto Montt	17-02-1983	chilena	masculino		Avda Roberto Matta 82		Alerce Norte	Puerto Montt	
124	Nelson		Fuenzalida	Muñoz	Quilpue	08-08-1958	chilena	masculino		Ruta Alerce s/n		Alerce	Puerto Montt	
125	Mario		Mancilla		Los Muermos	02-01-1965	chilena	masculino		Ohiggins 1264		Alerce Sur	Puerto Montt	
126	Maria	Alicia	Guenchur	Levill	Quinchao	12-10-1964	chilena	femenino	997369867	Esquisto Azul 5775		Villa Mirador del Sol	Puerto Montt	
127	Laura		Teseng						652257088	Granulita 2036		Cardonal	Puerto Montt	ventas@vall grande-sa.cl
128	Jose		Sanchez	Gonzalez	Los Muermos	01-12-1966	chilena	masculino	977968560	Calle Esquisto Azul 5746		Villa Mirador del Sol	Puerto Montt	
129	Rodrigo		Soto	Soto	Puerto Montt	29-10-1980	chilena	masculino	997847778	Ecoglita Aventurina 5622		Cardonal	Puerto Montt	sotosotoale jandro@hotmail.com
130	Maribel		Escobar	Ojeda	Puerto Montt	13-04-1978	chilena	femenino	971753260	Ecoglita Aventurina 5725		Cardonal	Puerto Montt	
131	Cristina		Yauquin	Casanova	Puerto Montt	21-07-1979	chilena	femenino	977559524	Ecoglita Aventurina 5739		Villa Mirador del Sol	Puerto Montt	kristina_yan@hotmail.com

132	Teresa		Sanchez	Hernandez	Osorno	16-01-1987	chilena	femenino	976435704	Ecoglit Aventurina 5481		Villa Mirador del Sol	Puerto Montt	
133	Yoselin		Duamante	Vera	Puerto Varas	09-06-1989	chilena	femenino	956035445	Ecoglit Aventurina 5759		Villa Melihuen	Puerto Montt	yosita.dua mante@gm ail.com
134	Jaime		Perez	Antinopay	Puerto Montt	01-08-1978	chilena	masculino	975181843	Anortosita 5487		Villa Melihuen	Puerto Montt	
135	Pedro		Sandoval		Santiago	10-04-1972	chilena	masculino	931020524	Michimavid a 295		Valle Volcanes	Puerto Montt	
136	Ruth		Alvarez		Puerto Montt	30-12-1971	chilena	femenino		Cuarta Terraza 5084		Valle Volcanes	Puerto Montt	
137	Camilo		Maldonado		Los Muermos	18-07-1979	chilena	masculino	958727272	Lafquen 201		Villa Antihual	Puerto Montt	
138	Andres		Torres		Puerto Montt	18-11-1991	chilena	masculino		Merito Benites 500		Pichi Pelluco	Puerto Montt	
139	Pamela		Torres		puerto montt	01-07-1977	chilena	femenino	652711809	Calle nueva 1 N° 5161		Valle Volcanes	Puerto Montt	
140	Andreina		Rosales		Venezuela	14-08-1979	venezolana	femenino		Lago Puyehue, M 18 casa 3		Pichi Pelluco	Puerto Montt	
141	Claudia		Navarro		Puerto Montt	05-04-1990	chilena	femenino	652274638	Manzana 55, casa 5		Pichi Pelluco	Puerto Montt	
142	Silvana		Leiva		Puerto Montt	31-01-1974	chilena	femenino	958725462	Km 8 Chamiza		Chamiza	Puerto Montt	
143	Angel		Rebolledo		Temuco	20-09-1958	chilena	masculino	652288427	Km 9 Chamiza		Chamiza	Puerto Montt	
144	Ingrid		Contreras		Puerto Montt	04-02-1972	chilena	femenino	997919301	Km 8,5 Local 8		Ruta 7	Puerto Montt	
145	Alberto		Silva		Puerto Montt	08-07-1971	chilena	masculino	993274219	Pasaje Rio Mar		Chamiza	Puerto Montt	
146	Karen		Sepulvedad		Puerto Montt	30-09-1984	chilena	femenino	975920355	Pasaje Los Aromos s/n		Coihuin	Puerto Montt	
147	Natalia		Soto		Puerto Montt	19-01-1988	chilena	femenino	982135795	Coihuin Bajo s/n		Coihuin	Puerto Montt	
148	Claudio		Zamorano		Puerto Montt		chilena	masculino	983295423	BellaVista		Pelluco	Puerto Montt	

149	Dagoberto		Arias		Curacautin	15-03-1935	chilena	masculino	997819372	Coihuin s/n		Coihuin	Puerto Montt
150	Carlos	Saul	Asenjo		Puerto Montt	13-03-1952	chilena	masculino	987289795	Coihuin Bajo s/n		Coihuin	Puerto Montt
151	Cristian		Barria	Soto	Puerto Varas		chilena	masculino	978107679	Cardonal Bajo		Sector Lagunita	Puerto Montt
152	Monica		Coronado	Gomez	Yerbas Buenas	12-07-1972	chilena	femenino	956030980	Cardonal Bajo		Sector Lagunita	Puerto Montt
153	Bernardo		Vargas	Mansilla	Los Muermos	29-09-1955	chilena	masculino	991367893	Volcan Osorno 2201		Villa Cordillera	Puerto Montt
154	Yasna		Arismendi		Rio Negro	04-12-1975	chilena	femenino	941373707	Cardonal Bajo		Sector Lagunita	Puerto Montt
155	Jose	Eladio	Angel	Torres	Hua-Huar	15-04-1949	chilena	masculino	975351439	Cardonal Bajo		Sector Lagunita	Puerto Montt
156	Lorena		Vidal		Osorno	30-10-1973	chilena	femenino	942539866	Cardonal Bajo		Sector Lagunita	Puerto Montt
157	Juan		Torres		Paillaco	04-08-1969	chilena	masculino	978619452	Los Manios 38		La Colina	Puerto Montt
158	Caterin		Molina		Puerto Montt		chilena	femenino	652474020	Presidente Ibañez 40		Presidente Ibañez	Puerto Montt
159	Jose		Alvarado		Puerto Montt	25-05-1954	chilena	masculino	982127988	Pelluco Alto s/n		Pelluco	Puerto Montt
160	Luis		Nuñez		Puerto Montt		chilena	masculino	982211749	Lote A2		Chamiza	Puerto Montt
161	Juan	Carlos	Comicheo		Chiloe	19-01-1984	chilena	masculino	979073537	Canal Albatroz 6021		Puerta Sur	Puerto Montt
162	Mirenya		Carcamo		Puerto Montt	10-08-1978	chilena	femenino	982443519	Gabriela Mistralc/Puente Arenas s/n		Alerce Sur	Puerto Montt
163	Viviana		Almonacid			07-06-1985	chilena	femenino		Pasaje Puerto Cardenas 1412		Alerce Sur	Puerto Montt
164	Nazarena		Araya		Argentina	19-07-1986	chilena	femenino	990685657	Puerto Avellano 1040		Alerce Sur	Puerto Montt

165	Fidelia		Delgado				chilena	femenino	975155838	Tabon 909		Alerce Sur	Puerto Montt
166	Mirza		Reyes		Puerto Varas	20-12-1965	chilena	femenino	982766360	Quehui 967		Alerce Sur	Puerto Montt
167	Eloisa		Garcia			03-10-1964	chilena	femenino	959715246	Llaullao		Alerce Sur	Puerto Montt
168	Claudio		Mansilla			10-09-1974	chilena	masculino		Quintupeo 654		Alerce Sur	Puerto Montt
169	Alicia		Hidalgo			26-07-1961	chilena	femenino		Pindapulli 1115		Alerce Sur	Puerto Montt
170	Pilar		Mancilla		Puerto Montt	19-02-1966	chilena	femenino	976582233	Lipihue 404		Alerce Sur	Puerto Montt
171	Iris		Cerpa		Puerto Montt	05-01-1968	chilena	femenino	946330497	Las Vertientes		Alerce Sur	Puerto Montt
172	Maria		Huemelef		Puerto Varas	16-03-1957	chilena	femenino	975779903	Claudio Arrau 722		Alerce Sur	Puerto Montt
173	Maria	Elena	Gonzalez		Puerto Montt	22-09-1978	chilena	femenino	978797822	Pasaje Los Huanacos M7, c 13		Alerce Norte	Puerto Montt
174	Jorge		Bustamente	Marin	Puerto Montt	05-01-1959	chilena	masculino	990747931	Gabriela Mistral M A casa 9		Alerce Norte	Puerto Montt
175	Claudia		Gallardo	Mansilla	Mauillin	20-10-1984	chilena	femenino	990223766	Tamarugos M18 c19		Alerce Norte	Puerto Montt
176	Patricia		Reyes	Ormeño	Penco	08-08-1977	chilena	femenino	990435988	Claudio Arrau M035, casa 4		Alerce Norte	Puerto Montt
177	Maria	Rut	Huenchullana	Santana	Puerto Varas	09-07-1970	chilena	femenino	952135385	Roberto Matta casa 4		Alerce Norte	Puerto Montt
178	Blanca		Obreque	Nieto	Fresia	23-04-1962	chilena	femenino	942631529	Avda Salvador Zurita M P casa 7		Alerce Norte	Puerto Montt
179	Maria	Jose	Vivanco	Barria	Santiago	30-10-1991	chilena	femenino	967850599	Las Liguays M A, casa 25		Alerce Norte	Puerto Montt

180	Heino		Bohle	Mancilla	Puerto Montt	01-12-1952	chilena	masculino	976242823	Ruta 5 km 11		Camino Parga	Puerto Montt	
181	Isabel		Chavez		Puerto Montt	21-08-1960	chilena	femenino	652718780	Santa Maria 752		Modelo	Puerto Montt	
182	Erica		Cardenas			06-12-1968	chilena	femenino		pasaje eltuqui 1774		Villa Rayen	Puerto Montt	
183	Jaime		Muñoz		Puerto Montt	08-10-1963	chilena	masculino	65274765	Calle Caren 1151		Villa Rayen	Puerto Montt	
184	Maria		Moresco		San Bernardo	19-07-1965	chilena	femenino	996555735	Calle Caren 1125		Villa Rayen	Puerto Montt	
185	Reinaldo		Klein		Parga	08-12-1948	chilena	masculino	992971028	Puerto Williams 290		Pobl Libertad	Puerto Montt	
186	Magali		Silva		Las Balsas, El	23-10-1948	chilena	femenino	981635308	Manzana 23, casa 18		Pichi Pelluco	Puerto Montt	