



INFORME FINAL

AL CONSEJO NACIONAL DE PRODUCCION LIMPIA, CPL

PROYECTO

DIAGNOSTICO BASE Y PROPUESTA DE ACUERDO DE PRODUCCION LIMPIA FERIAS LIBRES SUSTENTABLES. CODIGO L1-25/2012.

**BENEFICIARIA: ASOCIACION GREMIAL NACIONAL DE
ORGANIZACIONES DE FERIAS LIBRES, PERSAS Y AFINES, ASOF-AG**

ORGANISMO CONSULTOR: ONG ESPACIO Y FOMENTO

REGION: METROPOLITANA.

EJECUCION OCTUBRE 2013 – MARZO 2014.

SANTIAGO, 30 DE MARZO 2014.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	6
II.	ALCANCES DEL ESTUDIO	7
III.	OBJETIVOS	8
IV.	METODOLOGIA	9
V.	DIAGNOSTICO	10
VI.	PROPUESTA DE ACUERDO DE PRODUCCIÓN LIMPIA	105
VII.	ANALISIS Y DIFICULTADES	132
VIII.	ANEXO	132
IX.	BIBLIOGRAFIA	133
X.	GLOSARIO	136

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema N° 1 Organigrama Equipo De Trabajo	16
Esquema N° 2 Análisis Cualitativo	18
Esquema N° 3 Levantamiento De Información Cuantitativa	21
Esquema N° 4 ventas De Alimentos Y Artículos De Aseo	31
Esquema N° 5 Distribución Geográfica De Puntos De Venta Feria Libre RM	38
Esquema N° 6 Diagrama De Flujo De Comercialización Feria Libre	44
Esquema N° 7 Diagrama Flujo Feria Libre	48
Esquema N° 8 Flujo Proceso De Recolección De Residuos Feria Libre Y Tipos De Contratos Establecidos Para El Retiro Del Mismo	60
Esquema N° 9 Alternativas Tecnológicas Al Residuo Feria Libre	82
Esquema N° 10 Flujo Para La Composición De Biogás Desde Residuos Feria Libre	86
Esquema N° 11 Generación De Electricidad A Partir De Residuos Feria Libre	89
Esquema N° 12 Alternativa De Alimentación Animal	90
Esquema N° 13 Etapas Para El Proceso De Compostaje	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Composición Ferias Libres RM Por Puesto	19
Tabla N°2 Muestra De Ferias Utilizada En Estudio	22
Tabla N°3 Universo De Ferias Libres 2012	40
Tabla N°4 Indicadores De Sustentabilidad Feria Libre	49
Tabla N°5 Cantidad De Residuos Generados En 5 Ferias Libres De La RM. Mayo 1996	57
Tabla N°6 Cantidad De Residuos En 10 Ferias Libres De Cerro Navia. Febrero 1999	58
Tabla N°7 Cantidad De Residuos Mensuales En 10 Ferias Libres De Cerro Navia	58
Tabla N°8 Muestreo Físico Químico Residuos Feria Libre. Enero- Marzo 2014	61
Tabla N°9 Resumen Cantidad De Toneladas De Residuos Feria Libre En 7 Comunas De RM	62
Tabla N°10 Análisis Muestra De Riles Carros Pescados Y Maricos	64
Tabla N°11 Resultados Análisis FODA Grupos Focales Y Entrevistas	65
Tabla N°12 Ranking De Estrategias	67
Tabla N°13 Estrategias Establecidas	69
Tabla N°14 Análisis Para Las Mejores Alternativas Tecnológicas	80
Tabla N°15 Resultados De Volumen Y Peso Volumétrico En Ferias Libres	85
Tabla N°16 Ventajas Y Desventajas Del Biogás	87

Tabla N°17 Potencialidades Del Biogás	88
Tabla N°18 Ventajas Y Desventajas De La Alimentación Animal	92
Tabla N°19 Análisis Muestra Físico Químico Laboratorio Analab.	98

I. INTRODUCCIÓN

La Asociación Gremial Nacional de Organizaciones de Ferias Libres, Persas y Afines, ASOF-AG presentó en Septiembre del 2012 el Proyecto **“Diagnóstico Base y Propuesta de Acuerdo de Producción Limpia Ferias Libres Sustentables”** para la Región Metropolitana, que aprobado por el Consejo Nacional de Producción Limpia, CPL, en Agosto del 2013, se realizó entre Octubre 2013 y Marzo 2014.

Según ASOF-AG **“Feria Libre es el conjunto de productores, artesanos y comerciantes minoristas que venden productos alimenticios de origen animal o vegetal u otros artículos y especies, o prestan servicios, de manera periódica, regular y programada, en un espacio territorial determinado en forma itinerante”**¹. Los Municipios, responsables legales de su existencia, la definen en sus Ordenanzas como **“la actividad que se ejerce en la vía pública, en los días, horas y lugares que la Municipalidad determine para la comercialización de productos vegetales, avícolas, cárneos y subproductos, pescados y mariscos, entre los productores o intermediarios de éstos y los consumidores”**². Sercotec, las define como **“un servicio de abastecimiento, orientado a necesidades alimenticias de la población”** y otras.³ La definición de feria libre es diversa, acorde a la institución que la realice, pero es común en ellas, que las ferias libres son un servicio de abastecimiento, comercialización, o venta directa de alimentos vegetales, junto a otros productos a consumidores, en días, horarios y lugares – básicamente públicos – determinados por la Municipalidad respectiva, que es la autoridad directa sobre ellas, que es realizada por un conjunto de productores, artesanos y comerciantes minoristas – los feriantes -, que generan para ello relaciones con productores y/o intermediarios de una parte y estrecha vinculación con consumidores o usuarios de otra.

Las 425 ferias libres⁴ existentes en la RM, son el formato responsable del abastecimiento del 70% de frutas, verduras consumidas en forma fresca por su población, así como más del 40% de pescados y mariscos⁵. La feria libre es parte del canal agroalimentario (y pesquero) tradicional, uno de los dos canales principales de abastecimiento y comercialización de alimentos. Este canal está compuesto por: “pequeños productores agrícolas, centrales de abastecimiento y toda la red de intermediarios tales como: comerciantes de ferias libres, formas menores de comercio al detalle (verdulería, fruterías, almacenes) y consumidores, pertenecientes a diversos sectores socioeconómicos”.⁶ El otro canal de abastecimiento alimenticio es el vinculado a grandes cadenas comerciales, con diversos formatos y que forman parte del retail integrado.

¹ <http://www.asof.cl/proyecto-ferias-libres/>

² Ordenanza Municipal Comunas RM. <http://www.laflorida.cl/web/wp-content/uploads/2010/06/ORDENANZA-DE-FERIAS-LIBRES.pdf>

³ Programa de Modernización Ferias Libres Sercotec 2014

⁴ Sistema de Información Feria Libre RM, 2012. ASOF-ONG ESFO.

⁵ Estimación ASOF, con base en datos de centrales de abastecimiento de RM.

⁶ Caracterización de las ferias libres como canal de comercialización en la Región Metropolitana de Chile, Luis Sáez, Victoria Torres, Leonardo Cáceres, USACH, 2010.

ASOF-AG, es una asociación gremial de carácter nacional, que tiene entre sus representados a las principales organizaciones ferias libres de la RM – donde existe feria libre –con diversos formatos sindicatos, asociaciones gremiales, agrupaciones. ASOF – AG ha encabezado la propuesta de desarrollo de las ferias libres en el nuevo escenario comercial actual del país. Ella postuló desde su inicio legal el 2001, abordar el impacto medioambiental feria libre, por ser base vital de su relación con la comunidad, la que posibilita su existencia y desarrollo. Para ello era necesario tener elementos de diagnóstico de la realidad feria libre en sus variables principales, pues no había información pública, ni privada que precisara dimensión, ubicación de las ferias en la RM. Ello se inició el 2005 con un **“Sistema Básico de Información Feria Libre, SIFL”**⁷, confeccionado por la ONG Espacio y Fomento, con el respaldo de ASOF y FAO. Este sistema se actualizó y particularizó el 2008, con el **“Estudio para la caracterización del canal feria para la distribución de productos hortofrutícolas en la Región Metropolitana”**⁸. La realización entre los años 2010 y 2012 del **“Nodo Nuevo Modelo Feria Libre, una Visión Innovadora”**⁹, avanzó en el estudio del modelo de negocio feria libre, en que la propuesta medioambiental feria se instala como línea central de la Innovación para el desarrollo sustentable feria. Finalmente el Proyecto de Cooperación Técnica, **“PCT, Fortalecimiento de las Ferias Libres para la comercialización hortofrutícola y pesquera”**¹⁰, con el objetivo central de elevar la competitividad de las ferias libres, realizado entre 2011 y 2013 - por ASOF-AG, junto a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, la ONG Espacio y Fomento y la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA – aportó a la construcción de una propuesta de feria libre sustentable más integral, vinculada al Canal Agroalimentario y Pesquero Tradicional y a resolver metodologías estadísticas apropiadas para un sector, que por diversos factores, entre ellos su diversidad, temporalidad, fluidez, y no plena incorporación en las políticas públicas, no tiene seguimiento de estadísticas oficiales.

El Proyecto Estudio Feria Libre Sustentable fue ejecutado por la ONG Espacio y Fomento, como equipo técnico y profesional multidisciplinario con diez años de experiencia en el desarrollo de estudios, intervenciones y propuestas orientadas a una feria libre sustentable y que ha consolidado sobre esa base una alianza estratégica con ASOF-AG.

Previo a este Proyecto existieron intervenciones medioambientales puntuales en algunas ferias. La propuesta de un Fondo de Fomento Feria Libre, presentado por ASOF – AG a la Presidenta Michelle Bachelet el año 2008 y aprobado como idea por ella, se concretó el 2009 en un **“Programa de Modernización Ferias Libres”**¹¹, tiene entre sus seis líneas posibles de intervención el área de Relación Amigable con la Comunidad, que considera la posibilidad de *“Plan de acción para mejorar las condiciones higiénicas y de saneamiento de la feria, que incorpore una nueva disposición de residuos orgánicos, sistema de reciclaje y recuperación de materia orgánica”*. Ello ha permitido en

⁷ Es la primera base de información de ferias libres existentes en el país desde los años 70.

⁸ Estudio solicitado por ODEPA, MINAGRI, y realizado por Depto. Gestión Agraria USACH y ONG Espacio y Fomento

⁹ El Nodo se realiza en las Regiones de Valparaíso, Bio Bio y RM

¹⁰ Es el más valioso aporte al desarrollo del canal agroalimentario, pesquero vinculado a feria libre y al consumidor y que ha dado origen a la Corporación Observatorio del Mercado Alimentario en que participan organizaciones de campesinos, pescadores artesanales, feria libre y consumidores.

¹¹ El Programa de Modernización Feria Libre, tiene un presupuesto público nacional de 1 mil millones de pesos y un aporte de los feriantes que lo licitan de un 30% sobre ese monto.

algunas ferias una aproximación a un diagnóstico en esta materia, la sensibilización de feriantes, el prediseño de iniciativas, el intercambio con las autoridades municipales, pero por su reducido presupuesto no ha posibilitado intervenciones mayores. Otra línea que se ha explorado han sido los FPA, **“Fondo de Protección Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente”**¹², su mayor hito fue el año 2011 con la realización del Proyecto **“Ferias libres sustentables para Santiago. Propuesta de modelo y experiencia piloto en la comuna de La Reina”**,¹³ una valiosa experiencia ejecutada por el Departamento de Gestión Agraria de la Universidad de Santiago, con auspicio de ASOF-AG.

El presente Proyecto es entonces un hito muy importante en el proceso en curso. Con él se cierra una etapa conformada de avances previos parciales, dando paso a un diagnóstico integral con propuestas de alternativas de uso del residuo vegetal feria, iniciando una etapa superior, basada en los Acuerdos de Producción Limpia para Ferias Libres Sustentables en la RM.

Los Acuerdos de Producción Limpia (APL) son un instrumento de gestión productiva y ambiental que, sobre la base de un convenio celebrado entre empresas de un sector productivo o de servicios y organismos del sector público, se comprometen voluntariamente a implementar la producción limpia a través de metas y acciones, específicas y medibles, en un plazo determinado.

La producción limpia es la aplicación de una estrategia de prevención de la contaminación ambiental en el origen, que es aplicada a los procesos, servicios y productos, con el fin de reducir el riesgo tanto para la salud de las personas como para el medio ambiente.

Para las empresas participantes de un APL los beneficios principales son el mejoramiento de las condiciones ambientales y sanitarias de sus actividades; la formación de capacidades y el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores; el mejoramiento de las relaciones con la comunidad y el entorno, entre otros. Las empresas se comprometen individualmente, pero actúan de manera grupal, esto les facilita el acceso al apoyo que entregan los organismos de fomento, medioambiente o innovación (información, apoyo técnico, capacitación y financiamiento) y de responder a las exigencias de los organismos de regulación y fiscalización en el ámbito de la salud, medioambiente, trabajo, etc.

Desde el punto de vista del sector público, el abordaje sectorial que tienen los APL permite que el esfuerzo que realizan los organismos del estado tenga efecto sobre una cantidad significativa de empresas, especialmente pequeñas, logrando que el efecto de una determinada política, programa o instrumento, llegue efectivamente al grupo objetivo y en un plazo acotado.

¹² FPA 2014 aprobó inicialmente un proyecto feria libre en la comuna de Puente Alto, uno de promoción de redes ambientales “La Feria Grande promueve el cuidado del medio ambiente.

¹³ Proyecto realizado con Feria Clorinda Henríquez de La Reina.

Es también una instancia de colaboración en la búsqueda de soluciones a problemáticas que aquejan a un conjunto de empresas o a una comunidad, en dónde se establecen mecanismos de trabajo y compromisos formales de las partes.

En cada APL se considera la aplicación de herramientas de producción limpia y el uso de mejores tecnologías disponibles (MTD) sobre la base de las oportunidades de mejora del sistema productivo o de servicio –que son detectadas en un estudio previo de diagnóstico sectorial- con el objetivo de mejorar la competitividad y el comportamiento ambiental de las empresas del sector intervenido.

Los objetivos fundamentales del presente Proyecto fueron desarrollar un diagnóstico sectorial y medioambiental de las ferias libres de la RM, con base a indicadores de Feria Libre Sustentable, evaluar las alternativas tecnológicas de valorización de sus residuos y construir desde esa realidad y en interactividad con representantes de organizaciones feria libre una propuesta de Acuerdo de Producción Limpia, Feria Libre Sustentable.

Resultados centrales del Proyecto son:

- Es factible construir un Acuerdo de Producción Limpia, APL, orientado al desarrollo de Ferias Libres Sustentables, considerando indicadores de sustentabilidad feria libre, que son particulares para cada una de ellas, a partir de los resultados del presente Proyecto. El APL puede involucrar a todos los agentes de desarrollo vinculados al CPL, así como a las instituciones relacionadas con las ferias libres, particularmente Municipios, organizaciones base ferias libres y ASOF-AG. Los índices comerciales como sector feria libre
- El modelo de negocio feria libre - que posibilita la comercialización de la producción de la pequeña agricultura y de la extracción de la pesca artesanal, que se expresa en diferentes niveles de desarrollo en 425 ferias libres de 48 de las 52 comunas de la RM, que atienden a casi dos millones de habitantes de la RM, particularmente de ingresos medio bajo y bajos - requiere de nuevas etapas de desarrollo vinculadas a la producción limpia.
- Todo APL debe considerar que las ferias libres están conformadas por un conjunto de microempresas – con un promedio de 150 por feria - de diversos rubros, donde trabaja el dueño/a de la unidad, patentado o feriante y ayudantes, que son en número importante familiares del propio dueño/a. La microempresa base tiene como formato un puesto, o un carro para la comercialización. 38% del total de 17.000 patentados/as de los rubros de vegetales o pescados y mariscos son mujeres. En cada feria existe una o más organizaciones de feriantes. La mayoría son sindicatos de trabajadores independientes, luego, asociaciones gremiales y por último agrupaciones. Ellas administran parcialmente la feria y la representan ante el Municipio.
- Las ferias libres son el principal formato para la alimentación sana de la población en la RM y requieren para su sustentabilidad y competitividad comercial de nuevos espacios públicos y del desarrollo de nuevos formatos feria para ellos. Los nuevos formatos tienen que trabajar considerando los criterios de producción limpia y aspirar al desarrollo de un APL.

- La alta composición de productos vegetales en las ferias libres, conlleva a que en ellas se genere alrededor de 70 mil toneladas de residuo orgánico al año, siendo este porcentaje un 92% del total de residuos feria, el que no están siendo debidamente valorizado en la actualidad, salvo ejemplos excepcionales.
- El residuo feria tiene tres alternativas principales de uso: compostaje, biogás, o alimentación animales. La apreciación del Proyecto es que el compostaje, en sus diversas variantes, es la alternativa de valoración del residuo más adecuada, por su valiosa composición de N,P,K, materia orgánica, factibilidad de inversión e instalación de plantas en el nivel local. Existe demanda real de este producto y distintos estudios concluyen en su aporte a las áreas verdes y parque, al mejoramiento calidad tierra agrícola en la RM. Aunque su rentabilidad económica no supera el punto crítico, su rentabilidad real exige considerar su impacto medioambiental y a la calidad de vida de la población.
- En la inmensa mayoría de las ferias libres de la RM el Municipio es el responsable de la administración del retiro y tratamiento del residuo feria a través de empresas externalización de servicios. Excepcionalmente el sindicato en dos comunas en la RM tienen esa responsabilidad. El municipio firma contratos con empresas privadas de aseo para la recopilación del residuo feria libre, y/o, lo hace con sus propios camiones. El residuo feria va a estaciones de transferencia o vertedero, acorde a contrato municipal con empresas.
- Los impactos medioambientales negativos de las ferias libres están vinculados a olores de riles de pescados y mariscos, cuando ellos no son debidamente almacenados y evacuados; ruidos por la descarga de fierros de madrugada en lugares de instalación de feria o radios que transmiten música con altos decibeles; la falta de orden del residuo feria libre, cuando ella se levanta de su espacio de trabajo; el no retiro de los residuos inmediatamente después de la “levantada” de la feria libre por parte de empresa de aseo o municipio y el que se agreguen a los residuos feria libre residuos domiciliarios, que tiene día distinto de recolección. Existe también un negativo impacto social de la feria libre que afecta su relación con la comunidad cuando se interviene negativamente el espacio público al estacionar su vehículo, o al dañar prados, árboles, u obstaculizar el flujo en pasajes, o calles aledañas a la feria. La existencia de un fuerte comercio informal – conformado por “coleros/as”- , que compite con la propia feria libre agrava este negativo impacto. La reducción o superación de estos impactos – excepción tema “coleros/as”, por ser problema económico, social, cultural que supera al propio municipio - es considerada en la propuesta de Acuerdo de Producción Limpia.
- El consumo de agua, energía eléctrica, gas en ferias libres es muy bajo, lo que implica un mínimo impacto medioambiental en el consumo de estos importantes recursos en la RM. La importancia que el transporte tiene para el modelo de negocio feria libre, implica un uso limitado mayor de combustible, en relación a las demás fuentes energéticas, lo que se refleja en gasto promedio de \$ 20.000 semanal en combustible para el transporte feria libre.

II. ALCANCES DEL ESTUDIO.

La caracterización económica, ambiental y social del sector ferias libres, la descripción de los residuos y sus alternativas de valorización y la propuesta de APL tienen alcance en la Región Metropolitana, donde hay 425 ferias libres permanentes repartidas en 48 comunas.

Al interior de cada feria el estudio se centró en los productos vegetales – hortofrutícolas – por ser los determinantes en la composición y volumen del residuo feria libre actual. El impacto medioambiental de los carros de expendio de pescados, mariscos y otros, fue considerado en sus variables de consumo de agua, energía, la composición de sus riles y variables sociales¹⁴. Los rubros de artículos de uso personal y del hogar no fueron considerados en el estudio, por la complejidad que implica su alta diversidad en productos de difícil estandarización y su bajo aporte al residuo orgánico feria libre.

El sector de ferias libres es abordado de manera integral, considerando a los principales actores que forman parte del sistema y las interacciones que se establecen entre ellos, como locatarios, clientes, organismos municipales, empresas de servicios de aseo y organizaciones feriales, que entre todos conforman parte de la cadena de valor del sector.

¹⁴ http://www.aguamarket.com/sql/temas_interes/028.asp

III. OBJETIVOS.

III.1. Objetivo general

Desarrollar un estudio diagnóstico del sector de ferias libres evaluando alternativas tecnológicas de valorización de residuos y elaborar una propuesta de un Acuerdo de Producción Limpia (APL) a nivel piloto de un modelo de "feria sustentable".

III.2. Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar el sector de ferias libres en sus ámbitos económico, medioambiental y social, identificando las variables de competitividad más relevantes y las oportunidades de mejora ambiental y de inocuidad alimentaria.
- ✓ Realizar una caracterización de los residuos generados por las ferias libres, determinando el tipo de residuos, volumen y composición físico química, haciendo una descripción de las etapas en la generación y gestión de éstos.
- ✓ Identificar alternativas tecnológicas de valorización y transformación de los residuos provenientes de las ferias libres y desarrollar una propuesta valorizada y comparativa (a nivel de anteproyecto) según resultados y análisis económico.
- ✓ Diseñar, a nivel piloto, una propuesta de APL de un modelo de feria sustentable en una comuna de la RM.

IV. METODOLOGÍA.

La metodología utilizada se correspondió con cada uno de los cuatro productos comprometidos en el Proyecto. Se evaluó y resolvió en interacción con equipo técnico del Consejo de Producción Limpia una Matriz de Indicadores de Sustentabilidad Feria Libre.

Para el diagnóstico sectorial y medioambiental se trabajó con un mismo modelo estadístico - validado previamente en el Observatorio Feria Libre. Para su desarrollo se aplicaron diferentes instrumentos: 318 encuestas en terreno en una muestra representativa regional constituida por 18 ferias libres, 8 entrevistas a dirigentes feria, 9 a municipios y 1 a empresa de aseo, y 7 grupos focales con feriantes y 2 con vecinos/as.

Para la estimación de la composición química, física del desecho vegetal feria libre se trabajó con la norma mexicana de residuos sólidos municipales, que establece el método de cuarteo, NMX-AA-15-1985,¹⁵ para su análisis posterior en laboratorio. Para la estimación del peso volumétrico del desecho vegetal feria se trabajó con la Norma NMX-AA-019-1985¹⁶.

Para la evaluación de las alternativas tecnológicas de uso del residuo feria libre, se utilizó la información físico química mencionada, experiencias previas realizadas, documentación del desecho vegetal feria a nivel comunal o feria y estudios referidos a la factibilidad tecnológica y económica del uso de residuos orgánicos.

Para la propuesta de Acuerdo de Producción Limpia, APL, se trabajó con los resultados del diagnóstico sectorial y medioambiental y se realizó un activo intercambio con representantes de la Asociación Gremial Nacional de Organizaciones de Ferias Libres, Persas y Afines, ASOF-AG, para resolver las variables e indicadores a cumplir y las potenciales comunes para su aplicación.

¹⁵ Norma Protección al Ambiente – Contaminación del Suelo – Residuos Sólidos Municipales – Muestreo – Metodo del Cuarteo.

¹⁶ Norma Protección al Ambiente – Contaminación del Suelo – Residuos Sólidos Municipales – Peso Volumétrico “in situ”.

V. DIAGNÓSTICO.

V.1. DIAGNÓSTICO SECTORIAL.

MATRIZ DE INDICADORES

AREA DE INTERVENCIÓN	Nombre Indicador
ECONÓMICOS	Producción
	Empleo
	Crecimiento
	Consumos
AMBIENTALES	Generación de residuos
	Valorización de residuos
	Disposición de residuos
SOCIALES	Calificación mano de obra
	Igualdad
	Relación con la comunidad

V.1.1. METODOLOGIA DE ANALISIS.

V.1.1.1 ETAPAS DE DESARROLLO DEL ESTUDIO.

Las etapas que se desarrollaron para conseguir los resultados asociados al objetivo específico del diagnóstico sectorial fueron:

ETAPA I. COORDINACION Y DIFUSION INICIAL.

- i. Coordinación y supervisión general del Proyecto, considerando a dirigentes de ferias y representantes de ASOF
- ii. Coordinación y apoyo logístico a equipos de trabajo en terreno
- iii. Talleres de trabajo con representantes de ferias y coordinadores zonales
- iv. Diseño de indicadores de sustentabilidad y validación por el CPL

ETAPA II RECOLECCION DE INFORMACION PRIMARIA Y SECUNDARIA.

- v. Análisis de estudios, estadísticas y revisión bibliográfica
- vi. Diseño y aplicación de encuestas
- vii. Observación y medición en terreno del flujo de productos y residuos
- viii. Entrevistas a locatarios y representantes de cada feria
- ix. Entrevista a agentes municipales
- x. Muestreo y análisis físico químico de residuos.

ETAPA III ANALISIS DE INFORMACION Y DESARROLLO DE DIAGNOSTICO PRELIMINAR.

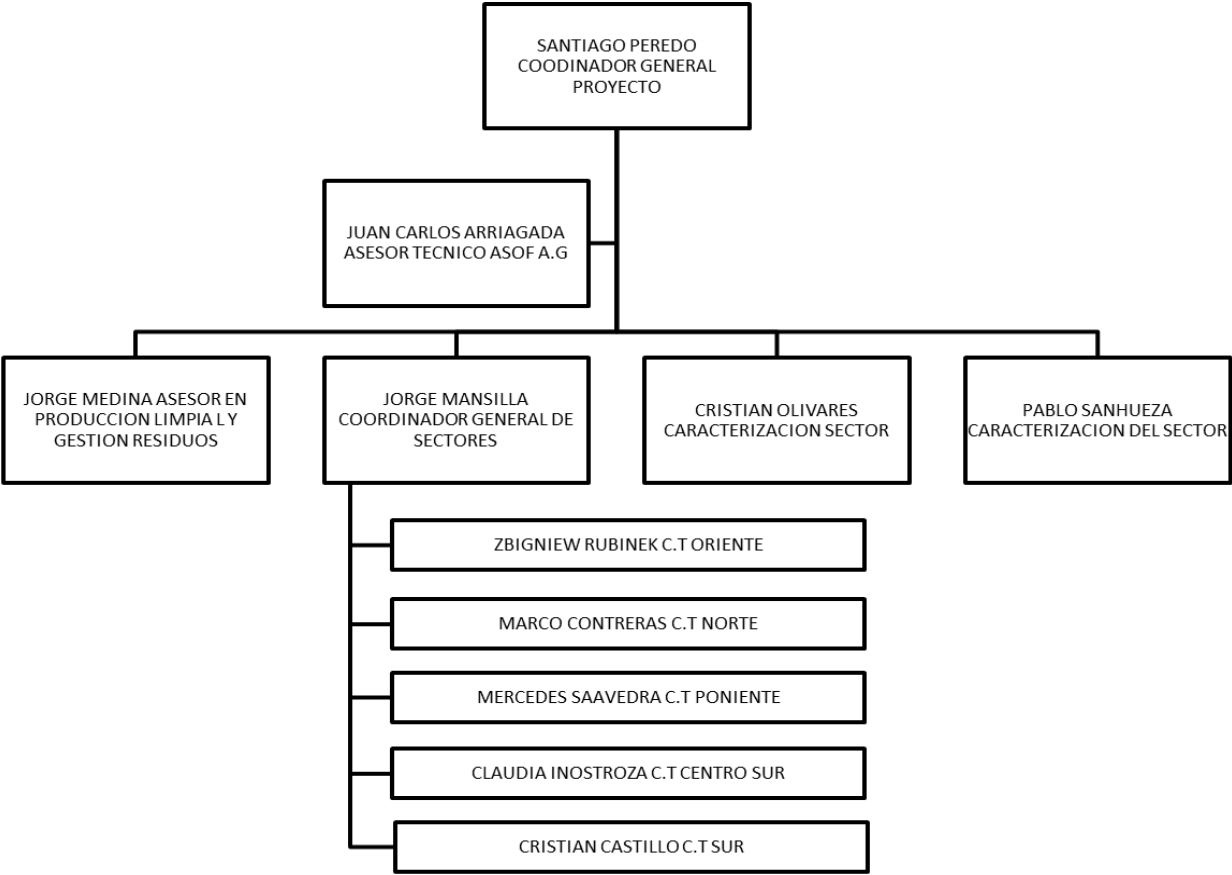
- xi. Análisis de alternativas tecnológicas
- xii. Análisis económico de modelos de gestión y alternativas de valoración

ETAPA IV DIFUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRELIMINAR Y ENTREGA DIAGNÓSTICO FINAL.

- xiii. Diseño y redacción Propuesta de APL
- xiv. Reuniones de presentación y validación

V.1.1.2. EQUIPO A CARGO.

Esquema N° 1 Organigrama de equipo de trabajo



V.1.1.3. METODOLOGIA APLICADA.

Este estudio se compone de 2 elementos principales:

- a) la descripción económica, ambiental y social del sector (que incluye los indicadores de sustentabilidad) y
- b) la descripción y cuantificación de los residuos generados por las ferias de la RM

Para ambos elementos se trabajó con un mismo modelo estadístico pero se aplicaron diferentes instrumentos (encuestas, focus, entrevistas, etc) para el levantamiento de la información primaria

El proyecto APL de acuerdo a lo señalado, es del tipo experimental en un campo de investigación que no ha sido altamente explotado, de acuerdo a esta afirmación se establece como estructura de investigación los métodos de análisis cualitativos y cuantitativos.

Método Cuantitativo

El proceso de investigación cuantitativa tiene por objetivo recoger, procesar y analizar datos numéricos sobre variables previamente determinadas. Con este tipo de investigación se trata de determinar la fuerza de asociación o relación entre variables, así como la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra estadísticamente representativa sobre variables previamente establecidas. Con este procedimiento es posible hacer inferencia a la población feria libre de la cual esta muestra procede.

Dentro de la investigación cuantitativa se estableció:

- Diseño de la muestra estadística a través del Muestreo Aleatorio Estratificado M.A.E.
- Diseño del instrumento de recolección de información, encuesta, que aborda los temas establecidos por el APL.
- Levantamiento de información, a través de trabajo de campo, donde es aplicada la encuesta

Método Cualitativo

El segundo método de trabajo y que complementa el primero, es la investigación cualitativa la cual por su naturaleza permite hacer variadas interpretaciones de la realidad y de los datos. Esto se logra debido a que en este tipo de investigación el analista o investigador va al “campo de acción” con la disposición a escuchar las diversas opiniones que se tiene y el nivel de conocimiento del tema a tratar, el cual puede ser muy alto y definitivamente no conocer el tema, aunque esto no significa que no lleve consigo un basamento conceptual, como muchos piensan. En otras palabras, la investigación cualitativa reconoce el nivel de conocimiento del fenómeno investigado y puede establecer “el ambiente” en el cual se establece la investigación.

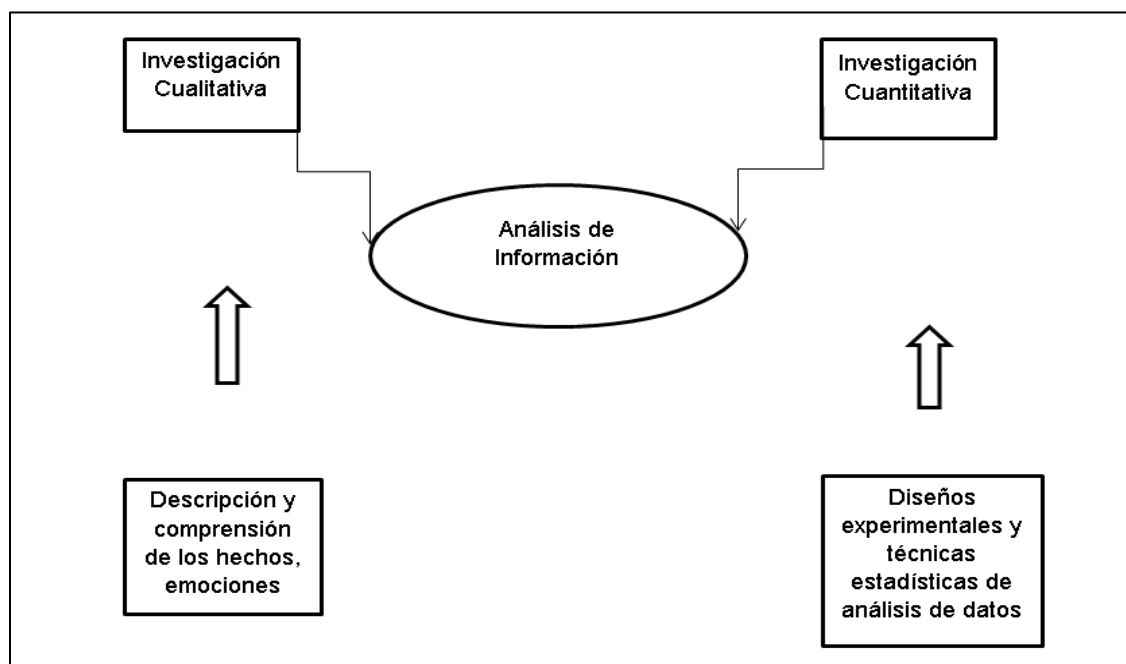
En los métodos de investigación cualitativos los investigadores no sólo tratan de describir los hechos sino de comprenderlos mediante un análisis exhaustivo y diverso de los datos y siempre mostrando un carácter creativo y dinámico.

La investigación cualitativa estudia los contextos estructurales y situacionales, tratando de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica¹⁷

Las herramientas utilizadas para la investigación cualitativas fueron

- Establecer el perfil de las diferentes fuentes que pueden entregar información relevante para el complemento del estudio.
 - Dirigente de ferias libres
 - Encargados municipales de aseo y autoridades del área
 - Comerciantes de ferias libres
 - Vecinos y clientes de ferias libres
- Diseño de los instrumentos de aplicación para recolección de la información.
 - La entrevista
 - Grupo focal.
- Trabajo de campo, para la aplicación de las herramientas de acuerdo al perfil establecido por la fuente de información

Esquema N°2 Análisis cualitativo



¹⁷ <http://bvscuba.sld.cu/>

V.1.1.3.1. Modelo estadístico

Muestreo aleatorio estratificado

Las ferias libres cuentan con un sistema de información, que establece dentro sus características una serie de datos relacionados con ubicación, día de postura, n° de puestos, % de rubros que participan, con todos estos antecedentes el modelo que mejor se ajustaba al trabajo necesario de realizar es el M.A.E ya que permite estratificar la información para establecer parámetros de medición, donde el universo logre una representatividad característica de la muestra. Para este estudio fue necesario estratificar por n° de puestos existentes en la RM. De tal manera que fueran abordadas en la muestra todos los tipos de ferias, ya que el objetivo final de este modelo fue asegurar que todos los estratos de interés queden correctamente recogidos y, por tanto, representados en la partición.

Desde un punto de vista probabilístico, se considera que existen subpoblaciones muy definidas dentro de la población donde la distribución de la variable que se analiza experimenta variaciones (comerciantes de ferias libres que generan residuos de tipo orgánico)

Como cada estrato funciona de manera independiente de los demás, las sub muestras se eligieron como un muestreo aleatorio simple para cada uno de los estratos, de acuerdo a su peso en la participación feria. Este tipo de distribución se denomina Afijación proporcional, donde el número de elementos muestrales de cada estrato es directamente proporcional al tamaño del estrato dentro de la población total.

V.1.1.3.2. Población Objetivo

La población objetivo del estudio fueron las ferias libres de la RM, distribuidas en 52 comunas y estratificadas por el N° de puestos, tal como se muestra la siguiente tabla.

Tabla N°1 composición de ferias de la RM por n° de puestos

N° de puestos/feria	N° ferias	%
0-100	119	28%
101-200	153	36%
201-300	100	24%
301-mas	53	12%
Total	425	100%

Fte: Sistema de información ferias libres, actualización 2011

Como el modelo es estratificado cada sub muestra (unidades primarias de identificación) contiene una cantidad determinada de ferias y por lo tanto de comerciantes de ferias libres (unidades secundarias de identificación), pertenecientes a los rubros que generan residuos orgánico, quienes

son los sujetos de aplicación del instrumento y que fueron distribuidos de acuerdo a su peso dentro de la muestra estratificada.

V.1.3.3. Tamaño de la muestra

Para el diseño de la muestra del estudio se utilizó un muestreo estratificado bietápico, en el que se seleccionan **unidades primarias** (ferias libres) estratificadas por N° de puestos y posteriormente, dentro de cada unidad primaria escogida, se extraen **unidades secundarias** (puestos).

Se definió para los cálculos correspondientes, un nivel de confianza equivalente a un 95% y un error máximo admisible de 10%. Esta definición del error consideró factores de costo asociados a la realización de una encuesta.

La cantidad de unidades primarias (ferias) de la muestra fue determinada de la siguiente manera:

$$n = (N \cdot Z_c^2 \cdot p \cdot q) / (e^2 \cdot (N-1) + Z_c^2 \cdot p \cdot q)$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = Universo o población objetivo

Z_c = nivel de confianza Tabulado

p = Pbb de éxito

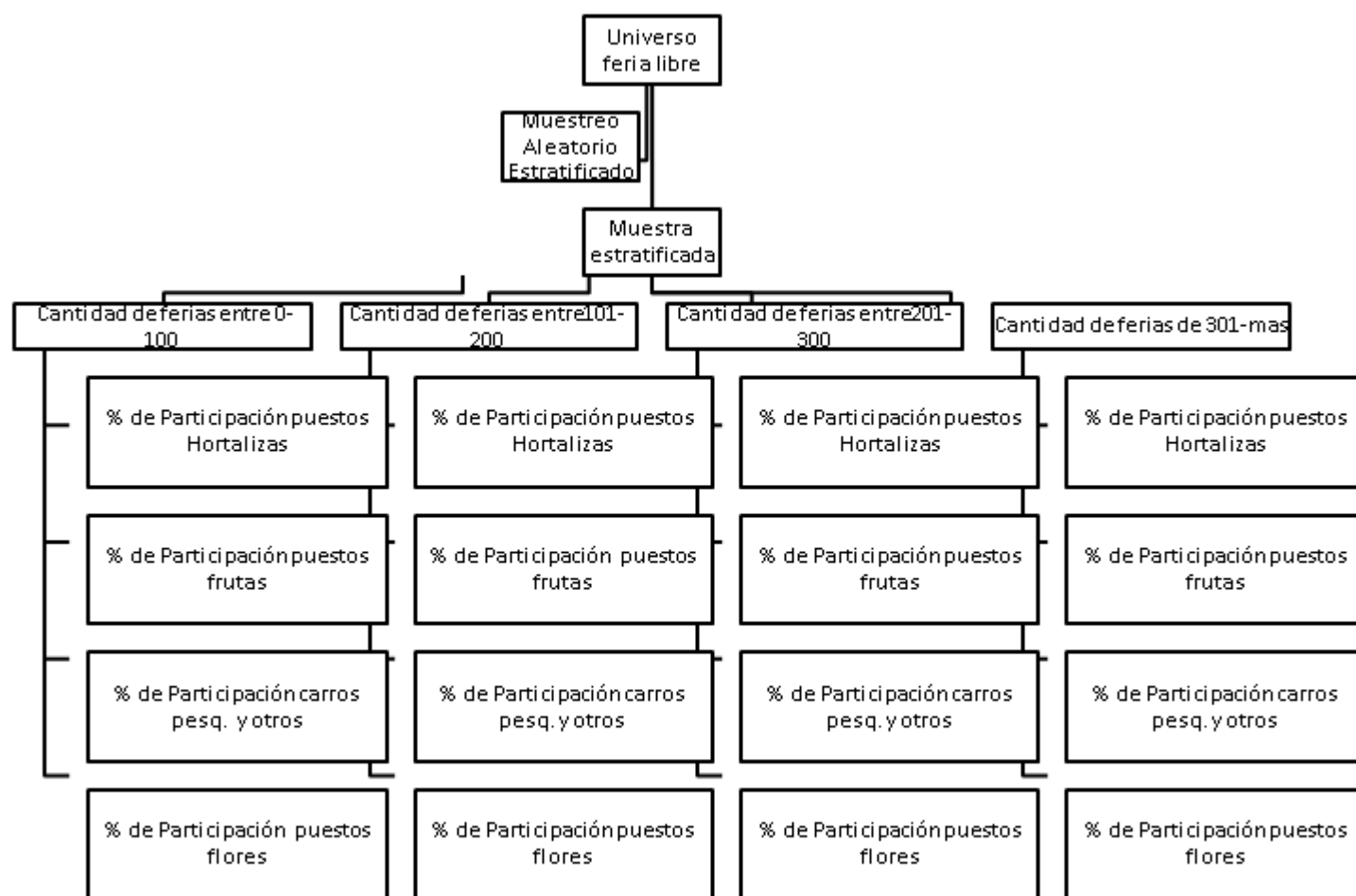
q = Pbb de fracaso

e = error estimado

$$n = (425 \cdot [1,96]^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05) / ([0,1]^2 \cdot (425-1) + [1,96]^2 \cdot 0,95 \cdot 0,05)$$

$$n = 17,5 \approx 18 \text{ ferias}$$

Esquema N°3 levantamiento de Información cuantitativa



V.1.1.3.4. Representatividad

La población universo del estudio del sector correspondió a las 425 ferias libres de la RM y a sus respectivos puestos de venta con postura de martes a domingo. Se consideró una muestra representativa de comunas, a partir de una muestra representativa de ferias (como unidad muestral primaria) y dentro de ellas una muestra representativa de puestos o microempresas comerciales (como unidad muestral secundaria).

La selección de ferias se realizó de manera aleatoria, tomando como referencia la estratificación socioeconómica y tamaño entregado por ASOF A.G. Así la unidad primaria (425 ferias) fue representada por una muestra de 18 de comunas diferentes y la unidad secundaria, conformada por unos 25.000 comerciantes (empresas), fue representada por 318 casos, los cuales se subdividieron por ferias de acuerdo a los mismos criterios ya señalados.

Tabla N° 2. Muestra utilizada en el Estudio. 18 ferias libres de 17 comunas RM y su N° puestos.

TERRITORIO EN LA RM	COMUNA	FERIA	N° PUESTOS
CENTRO SUR	LA FLORIDA	VILLA O'HIGGINS (AVENIDA UNO)	295
CENTRO SUR	LA GRANJA	SANTA CLAUDIA	106
SUR	PUENTE ALTO	FERIA GRANDE (3)	414
SUR	SAN BERNARDO	EL MANZANO (3)	235
SUR	PUENTE ALTO	CASAS VIEJAS (1)	186
PONIENTE	QUINTA NORMAL	QUINTA NORMAL 2	605
COSTA	MAIPU	VALLE ESPERANZA - INCA DE ORO	111
COSTA	BUIN	ERRAZURIZ	80
COSTA	CERRILLOS	MODELO	76
COSTA	PADRE HURTADO	CRISTAL CHILE	54
PONIENTE	PUDAHUEL	SANTA CORINA	226
NORTE	CONCHALI	MONTERREY	293
NORTE	HUECHURABA	PABLO NERUDA	165
NORTE	QUILICURA	LO MARCOLETA (1)	161
ORIENTE	MACUL	JUAN PINTO DURAN	141
ORIENTE	PEÑALOLÉN	JOSE ARRIETA	179
ORIENTE	MACUL	MODELO QUILIN	81
ORIENTE	ÑUÑO A	MARÍA CELESTE	88

V.1.1.3.5. Análisis de información cualitativa

Para establecer la metodología de evaluación de la información cualitativa se utilizó el sistema de *cruce de matriz FODA*, el cual considera el análisis de cada entrevista y grupo focal para determinar cuáles son las FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS del sector y específicamente del tema en estudio.

Luego esa información es procesada y almacenada en una matriz de 2x2 donde se le asigna un código a cada elemento de ésta. P.ej “*se establece que las ferias libres comercializan el 60% de productos frescos del país*”, este dato se transforma en una fortaleza por lo tanto recibe el código F1.

Cruce de matriz FODA

Una vez identificados los elementos de la matriz, se establece el siguiente supuesto

- Las fortalezas ayudan a disminuir las debilidades
- Las oportunidades ayudan a disminuir las amenazas.

Cada uno de estos supuestos permite desarrollar una estrategia de aplicación relacionada con el objetivo del estudio.

Posterior a esto se establece un ranking de estrategia considerando 4 variables que permiten saber si lo que se plantea es factible de desarrollar o trabajar. Las variables son

- Es una solución integral
- Tiempo de implementación
- Inversión
- Se puede realizar con recursos propios

Cuando la variable es posible de aplicar se le asigna un número “1”. El objetivo final es establecer que todas aquellas estrategias con suma “4” son viables para los objetivos del proyecto.

V.1.1.3.6. Instrumentos para levantamiento de información primaria

Los instrumentos desarrollados y aplicados para el levantamiento de información de terreno fueron:

- 18 entrevistas a representantes, dirigentes de ferias (unidad primaria), y/o representantes de municipios vinculadas a variables del diagnóstico general feria libre.
- 8 grupos focales dirigidos y distribuidos en comerciantes de ferias libres, clientes y/o vecinos que utilizan este medio de venta, autoridades y/o encargados de área relacionada con el tema gestión de residuos de usuarios y dirigentes de cada una de las ferias (unidad primaria)

- 318 encuestas a nivel de puestos (unidad secundaria) representativas de las 18 ferias, dirigidas directamente a los comerciantes de ferias libres de los rubros hortícolas, frutas, pescados y mariscos, manipulación de alimentos, venta de productos de cárneos y flores

V.1.1.3.7. Fuentes de información secundaria

Ver Bibliografía en anexo.

V.1.2. CONTENIDOS DEL DIAGNOSTICO. ASPECTOS GENERALES.

V.1.2.1. ANTECEDENTES DE LA ASOCIACION GREMIAL ASOF-AG.

La Asociación Gremial Nacional de Organizaciones de Ferias Libres, Persas y Afines- ASOF, se constituyó legalmente el año 2001, el objeto de la asociación es “promover la racionalización, desarrollo y protección de las organizaciones de participantes de las ferias libres” (Art. 3. Estatutos de la ASOF-AG). Es una organización orientada a la formulación e implementación de propuestas de desarrollo de las ferias libres con una visión de país

Los hitos centrales en su desarrollo son:

- Enero de 1998, realización del Seminario de Schöenstadt, que realizado bajo el lema de La Feria un Lugar de Encuentro, Mejorar para Permanecer y Crecer, entrega orientaciones centrales válidas hasta hoy para actualizar la feria libre a la realidad económico social, cultural actual, fortalecer su relación con la comunidad, reconocer a su principal competencia (grandes cadenas del retail) y buscar formas organizacionales que le den la mejor representación de sus afiliados.
- Desde el año 2001 celebra masivamente el tercer lunes de Octubre el Día Nacional del Feriante
- El año 2003 ASOF inicia la discusión de una Propuesta de Ley Feria Libre, que se transforma en Proyecto de Ley durante el gobierno del Presidente Ricardo Lagos. Aunque esta no coincide plenamente con la propuesta original de ASOF, es considerado un hito fundamental en el desarrollo de la organización.
- El 2006 realiza su 1er Congreso Nacional, que expresa sus avances de representación nacional y en su propuesta de desarrollo del sector, incorporándose como socio de Conapyme, Confederación de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
- En el año 2008, ASOF propone a la Presidenta Michelle Bachelet la conformación de un Programa de Fomento de la Feria Libre, considerando su aporte a políticas públicas (salud, empleo, desarrollo de la pequeña agricultura y pesca artesanal), que se concretará el año 2009 como un Programa de Modernización de Ferias Libres de Sercotec, con un monto anual de mil millones de pesos, que serían incorporados al presupuesto de la nación.
- El 2009, se realiza el 2° Congreso Nacional de ASOF, que confirma su representatividad nacional y sus líneas de acción.

- Entre los años 2011 y 2013 se conforma el Observatorio Feria Libre, como parte del Proyecto de Cooperación Técnica, PCT, implementado por FAO – ODEPA – ASOF y ONG ESFO, como un centro de inteligencia de mercado.
- Entre los años 2009 y 2013 desarrolla Proyectos de Formación y Educación Previsional, Proyectos FEP de la Subsecretaría de Previsión – ASOF.
- Desde el año 2011 ASOF desarrolla una Agencia, para aportar a la comercialización del sector.
- Entre los años 2010 y 2013 desarrolla el Proyecto Piloto Trazabilidad e Inocuidad en dos productos hortícolas desde productores agrícolas, a feria libre y consumidores, 2010 – 2013. Proyecto FIA – ASOF.
- El 2013 ASOF junto a organizaciones campesinas, de la pesca artesanal, de los consumidores, institución y equipo de profesionales conforma la Corporación Observatorio del Mercado Alimentario. .
- El 2013 legaliza la OTEC Centro de Desarrollo del Emprendimiento Innovativo.
- A partir de marzo 2014 el presidente de ASOF encabeza también la Unión Gremial Nacional de Organizaciones Gremiales de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y Empresarios Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, UNAPYME – EMT AG, de la cual ASOF es socio fundante.

Fortalezas y capacidades de la AG

- Trece años formulando propuestas de desarrollo que han aportado avances de las ferias libres.
- Haber promovido el liderazgo de la feria libre en la alimentación sana de la población
- Alta representatividad del sector. Sobre el 50% feriantes sindicalizados de la RM reconocen ser socios o trabajar con ASOF-AG, según Estudio de Eesolutions Chile, encargado por Minecon¹⁸.
- Presencia de todas las regiones con feria libre, en su Consejo Nacional
- Presencia regular en medios de comunicación nacional, incluida separata en La Cuarta.
- Tener alianzas, convenios y proyectos con actores públicos y privados (Sercotec, Fia, Corfo, Central Lo Valledor, Bancoestado, Universidades, ONG Espacio y Fomento, Minagri, FAO, ACHM, BCI, Transbank, Sence)
- Alto número de feriantes capacitados, 3000, vía Sence y otras
- Contar con una OTEC, Centro de desarrollo del emprendimiento innovativo
- Creación y funcionamiento del Observatorio Feria libre con respaldo FAO y ODEPA.
- Participar activamente en creación y conducción de Corporación Observatorio del Mercado Alimentario, CODEMA, en conjunto con organizaciones nacionales del canal agro, pesca artesanal, consumidores, e instituciones técnicas para vitalizar el canal tradicional agroalimentario y pesquero tradicional.

¹⁸ Estudio Descriptivo acerca de las características de las ferias libres de la RM. EESolutions Chile.2012

- Desarrollo de iniciativas innovadoras con componentes digitales como el sistema de trazabilidad e inocuidad de ASOF, SIT, que incluye manejo de software, en el marco del proyecto con fundación de la innovación agraria, FIA.
- Creación de departamentos de protección social, femenino, alimentación sana
- Desarrollo de su capital humano incorporando profesionales y técnicos especializados en el sector
- Plataforma www.asof.cl, con presencia en las redes sociales y entrega permanente de información al feriante

Dentro de las iniciativas financieras que se ha logrado para el desarrollo del sector, están:

- La principal inversión pública en el sector es realizada desde el año 2009 a la fecha por el Servicio de Cooperación Técnica, SERCOTEC, dependiente del Ministerio de Economía, quien es responsable del Programa de Modernización Feria Libre, que cuenta con mil millones de peso anuales del Presupuesto Fiscal, para la ejecución de proyectos de mejoramiento y desarrollo de la imagen corporativa feria – que considera infraestructura, equipamiento, logo y otros – junto con iniciativas comerciales, legales, medioambientales, de calidad de vida feriante y de fortalecimiento organizacional. Ello viene a contrapesar el importante aporte que las ferias libres realizan a variables principales de la política pública: generación de empleo, prevención de enfermedades, lugares de encuentro e integración de la ciudadanía.

Los Ministerios y Organismos públicos con los que se relaciona al sector son:

Ministerio del Trabajo y Previsión Social a través de los servicios:

- **Servicio Nacional de Capacitación y Empleo**, SENCE, entre los años 2006 y 2010 tuvo un aporte valioso a la formación de los feriantes en diversas áreas de capacitación técnica o de gestión. A posterior ha reducido sus aportes e involucramientos.

- **Subsecretaría de Previsión Social**, que a través de su **Fondo de Educación Previsional** licita anualmente desde el año 2009 fondos que ASOF y otras organizaciones e instituciones vinculadas al sector se han adjudicado con el objetivo de instalar la importancia de la protección social y las alternativas posibles

Ministerio de Agricultura, a través de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA y en menor medida del Instituto para el Desarrollo Agropecuario, INDAP, han iniciado su conocimiento del sector desarrollando estudios, proyectos como el Observatorio Feria Libre, e iniciativas de articulación con el agro.

Ministerio de Cultura, a través de Fondart, que en década pasada ha aprobado la realización de iniciativas que aportaron a la difusión de la cultura feria libre.

Ministerio de Salud, en labores de prevención de obesidad y sobrepeso, así como mejoras de higiene y de normativas sanitarias.

Fundación para la Innovación Agraria, FIA, que ha licitado proyecto de ASOF para Piloto de trazabilidad e inocuidad de productos hortícolas provenientes de agricultores RM.

Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, en que ASOF e instituciones vinculadas a feria libre han licitado proyectos de Nodo de Innovación, encadenamiento con pescadores artesanales.

Subsecretaría de Pesca, que ha indicado la importancia de la feria libre en el abastecimiento de la población y su disposición a respaldar algunas iniciativas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, ha realizado importante aporte al desarrollo del sector. El 2005 para el desarrollo de un primer Sistema de Información Feria Libre; el 2007 para el Estudio de Hábitos de Consumo de GSE C3 y D de los productos hortofrutícolas y sus formatos de compra en la RM y el 2011 al 2013 con el Proyecto de Cooperación Técnica, ASOF – FAO- ODEPA – para elevar la competitividad del canal feria libre, considerando a los otros actores del canal tradicional – agricultura familiar campesina, pescadores artesanales, consumidores.

V.1.2.2. CARACTERIZACION ECONOMICA DEL SECTOR

V.1.2.2.1. INFORMACION GENERAL

Las ferias libres son una actividad bicentenaria¹⁹ en Chile, que vincula producción y cultura agrícola-rural, principalmente agricultura familiar campesina y zonas de pesca artesanal con la población que vive en las ciudades, abasteciéndola de alimentos frescos y otros artículos de primera necesidad para el hogar. El modelo de negocio es único y está basado en el contacto diario, cara a cara, del feriante con “su” público, generando una relación de cercanía que le permite al feriante conocer la demanda y las exigencias de los clientes a las que debe responder con la calidad, precio y regularidad. Ello, les ha permitido mantenerse en el nuevo escenario económico comercial liderado por las grandes cadenas comerciales, a las que el Tribunal de Libre Competencia denominó - “retail integrado”²⁰ - que han conllevando significativos cambios en la cultura de consumo de la población, conduciendo a la desaparición de otras formas tradicionales de comercio. Las ferias libres son verdaderas instituciones que se mantienen en el tiempo, mediante el traspaso o herencia del negocio familiar de una generación a otra, y la incorporación siempre de nuevos integrantes provenientes del mundo laboral, particularmente en tiempos de crisis, pasando a formar parte de la vida de los barrios a escala vecinal. Muchas veces estas relaciones locatario-cliente se establece por años.

El modelo garantiza productos frescos –del campo, o el mar a la mesa - lo que se logra con la compra de productos por parte de la gran mayoría de los feriantes desde los centros de distribución,

¹⁹ Cabildo de La Serena en 1789 aprueba norma de funcionamiento feria libre. Gabriel Salazar, Ferias Libres, Espacio Residual de Soberanía Ciudadana, 2003.

²⁰ Resolución del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia del 31 de enero 2008.(Caso Consulta sobre Fusión de D&S y Falabella).

en horas de la madrugada, para su expendio pocas horas más tarde, en la cercanía del hogar del consumidor. El flujo de los productos hortofrúctulas en la RM se realiza mayoritariamente desde la agricultura familiar campesina, pequeña o mediana agricultura hacia las centrales de abastecimiento existentes en ella - Central de Abastecimiento Lo Valledor, Vega Central, Vega Poniente - durante la tarde o noche, donde el feriante acudirá de madrugada el día siguiente a comprar, para luego desde las 09:00 a 10:00 venderlo al público en sus puestos de venta feria. Algo similar ocurrirá en los productos del mar hacia el Terminal Pesquero. El traslado desde pequeños predios hacia las centrales la realizarán mayoritariamente intermediarios que con base a su capital y medio de transporte acumularán la producción de varios predios para trasladarlos a la RM, generando distorsiones en los precios del producto. Secundariamente también existirán feriantes que irán a determinados predios cercanos a comprar la producción a los pequeños agricultores, y/o en zonas más rurales de la RM pequeños agricultores venderán directamente sus productos trabajando con apoyo familiar en el doble rol de campesinos y feriantes. La razón central de la compra principal en centrales mayoristas se da por la cantidad de productos que debe adquirir el feriante para resolver las necesidades de consumidores, los tiempos disponibles y la cercanía de las mismas.²¹

Las ferias funcionan en espacios públicos aprobados por el municipio respectivo, quien también determina la normativa de funcionamiento y exige las formalidades legales del comerciante. El 76 % de las ferias en la RM se ubican en calles, siendo aún minoritario el uso de plazas, bandejones, recintos deportivos y otros espacios de menor impacto vial.²² Las ferias establecen un mecanismo de organización y funcionamiento propios, tanto para la gestión del espacio común, como para la administración de los servicios de la feria, encontrándose diversos modelos de gestión y tipos de organización. En general las ferias se componen de locatarios individuales, que son microempresarios, dueños o usuarios de una patente comercial para el funcionamiento de un puesto de venta, local o carro. Ellas mantienen en general buena relación con vecinos/as y sus organizaciones, pero, hay también dificultades o incomprensiones de una o ambas partes en algunos lugares.

Los tipos de organizaciones más frecuentes que se dan en las ferias libres son los sindicatos de trabajadores independientes – dependientes legalmente del Ministerio del Trabajo - , asociaciones gremiales – dependientes del Ministerio de Economía, y/o agrupaciones funcionales –dependientes de los municipios. Existen también en regiones un par de sociedades anónimas. Los niveles de desarrollo organizacional son muy diversos. Algunas tienen gran capacidad de auto gestión, realizando mejoras en el funcionamiento de la ferias, en el estándar de atención a clientes, presentación de los productos y la gestión de sus residuos. Sin embargo, hay ferias con mínimos niveles de organización, que se traducen también en mínimos niveles de gestión y mejoras.

La disposición de la autoridad comunal para trabajar en alianza con las organizaciones de ferias libres varía de comuna en comuna. Hay Municipios que lo hacen con base en un convenio de

²¹ Resultados de encuesta de caracterización feria libre, observatorio feria libre

²² Ibid 21

colaboración para realizar un trabajo sistemático de apoyo a las ferias de la comuna o cuentan con una Oficina de Feria Libre, dándose mejores condiciones de trabajo colaborativo entre locatarios y la autoridad comunal.

Las ferias libres laboran de martes a domingo en la Región Metropolitana y en horarios que mayoritariamente no superan las 16 horas. Tras ello, viene la hora de “levante” fijada por el Municipio a través de Ordenanza o normas particulares, donde el feriante debe retirar su puesto, para que inicien su labor las empresas de aseo privadas contratadas por el municipio, o en escaso número por la organización de feriantes o bien camiones municipales destinados para ello. La mayoría de los municipios retira en forma separada el desecho feria del desecho domiciliario. Los lugares de disposición final son definidos por los municipios en su contrato con la empresa de aseo y con las empresas de disposición final. Excepcionalmente algunas comunas despachan sus residuos feria libre a plantas de compostaje, como La Pintana.

Tres dificultades centrales de su desarrollo son la falta de un modelo de administración propia – motivo por el cual ASOF ha propuesto y está en el Parlamento un Proyecto de Ley Feria Libre – su falta de acceso de nuevos espacios públicos para la creación de nuevas ferias, pese al alto crecimiento urbano y poblacional de la RM, el explosivo crecimiento del comercio informal – “coleros”²³- en que el índice que a la crisis asiática era 1 - 1 colero/1 patente feria, al 2013 alcanzaba en comunas como Puente Alto, se acercaba a 4.²⁴

Los códigos de situación tributaria del Servicio de Impuestos Internos, para la actividad son:

- CIIU 522030 – Comercio al por menor de Verduras y Frutas
- CIIU 522040 – Venta al por menor de Pescados, Mariscos y productos conexos.

Al 2013 existían 940 ferias libres en el país.²⁵ Cada feria libre implica un mercado distinto precisado por su ubicación, días de funcionamiento, tipo de población y otros. Los datos entregados por SIFL 2008 y actualizadas por Observatorio Feria Libre indican que las ferias libres de la RM representaban el 45% del total de ferias del país – 425 ferias libres - y alcanzaban alrededor del 50% de las ventas nacionales totales del sector.

En la RM se estima que sobre el 60% de los puntos de venta ferias expenden productos hortofrutícolas y pesqueros - constituyendo más de 40 mil puntos de ventas - siendo los de verduras

²³ Leemira Consultores, realizó estudio 2004, concluyendo que comercio informal que acompaña a feria obtiene el 30% del dinero de los usuarios feria libre y la feria libre alcanza el 70% de ello.

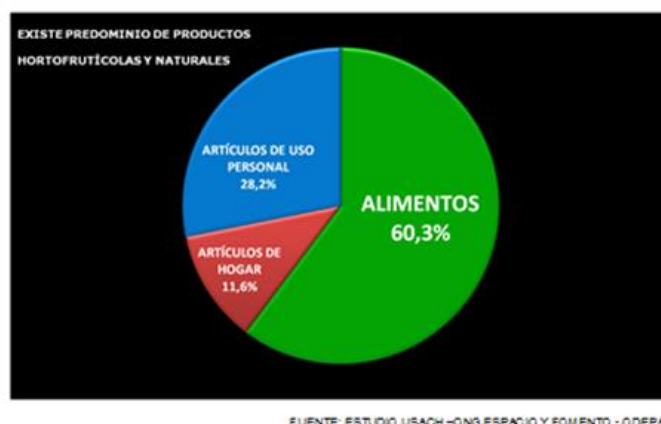
²⁴ Datos de caracterización estudio Asof-Sercotec 2011

²⁵ Estudio de caracterización Observatorio feria libre 2012

los de mayor incidencia. Su principal influencia comercial y cultural está en los Grupos Socioeconómicos (GSE) C3, D y E que constituyen el 70% de la población.²⁶

FERIA: SOLUCION NECESIDADES BÁSICAS DE LA POBLACIÓN

MIX OFERTA FERIA LIBRE R.M.



Fuente: Estudio Usach- ONG Espacio y Fomento- Odepa 2008

V.1.2.2.2. CARACTERIZACION ECONOMICA

La caracterización económica de las ferias libres es compleja. Las razones son que no existen estadísticas oficiales sobre ella, no hay índices de sus ventas, compras, inversiones y otros. La no existencia de una normativa legal sobre ella está en las causas de esta situación. Cada una de las 150 microempresas, que conforman una feria libre como promedio, tiene un nivel mayor o menor de ordenamiento financiero y comercial, pero esa información no es de dominio de la organización feria, por lo que se trabaja con estimaciones que puedan aproximarse a esa realidad. También incide que la concepción original de las ferias libres, su objetivo era el abastecimiento de productos alimenticios a menor precio al público de menor ingreso y para ello estaban legalmente liberadas de tributos que el comercio establecido debe cancelar. El menor precio de sus productos – a igualdad de producto y calidad - se ha mantenido hasta la actualidad como lo demuestra la comparación de precios de frutas y verduras entre feria libre y supermercados que publica regularmente ODEPA²⁷ de alta utilidad, pues posibilita medir el ahorro que implica la compra en feria libre a igualdad de producto y calidad. La complejidad tributaria se mantiene existiendo feriantes que tributan en primera categoría, otros que lo hacen en un Sistema Simplificado y otros que no tributan.

FTE: AGIP Y ECON. Y NEGOCIOS EM, ENERO 2011

²⁶ Estudio Hábitos de consumo de frutas y verduras en GSE C3 y D de la RM y formatos de abastecimiento. FAO, ONG Espacio y Fomento, 2007.

²⁷ www.odepa.gob.cl/jsp/menu/precios/precios_rubros.jsp?rubro=frutas

Las fuentes de información pública sobre índices comerciales vinculados a feria libre son: ODEPA, que entrega la información semanal de comparación ya mencionada y cuenta también con una base de datos de los volúmenes de frutas, verduras, papas transados a través de las centrales de abastecimiento en la RM y otras regiones, pero sin especificar sector comprador. El Instituto Nacional de Estadística a través de la Encuesta de Presupuesto Familiar, EPF,²⁸ ha dado seguimiento al consumo por hogar de los diversos rubros alimenticios por GSE, que en sus serie de 1997 al 2012, muestra una declinación del consumo de los productos hortofrutícolas y pesqueros frescos. En la última encuesta realizada el 2012 agrega por primera vez al consumo de frutas, verduras de cada hogar el formato de compra (supermercado, feria libre, verdulería, almacén, otros), sus datos no han estado disponibles para este estudio, pues aún no se libera la base respectiva. ASOF-AG ha logrado construir información valiosa sobre el sector feria libre - con respaldo de instituciones como ODEPA, o FAO, y de la ONG Espacio y Fomento – pero no dispone de estadísticas de venta en la RM, que precisen montos absolutos, tendencias de crecimiento y otras variables económicas actualizadas del sector.

Si se considera todos los alimentos y artículos de aseo, se estimaba que las ferias libres tenían el año 2010 el 12,4% del mercado en la RM, muy similar a la cifra de mercados mayoristas y comercio tradicional. A partir de estas cifras ASOF AG – considerada también un venta promedio por puesto - estimó la venta total feria en la RM para el 2010 en 1.160 millones de dólares, que corresponden a 528.984 mil millones de pesos.²⁹

Esquema N°4 **COMPOSICION VENTA ALIMENTOS Y OTROS, 2010 EN LA RM**



FTE: AGIP Y ECON. Y NEGOCIOS EM, ENERO 2011

²⁸ <http://www.ine.cl/epf/>

²⁹ Publicación El Mercurio, Fuente Economía y Negocios y AGIP enero 2011

Las 425 ferias libres de la RM tienen ventas anuales estimadas al 2010 de \$1.160 millones de dólares, considerando las ventas de alimentos y de todos los demás artículos que expende la feria con un aporte al PIB RM estimado de \$ 528.984 millones, que para un PIB de la RM de \$42.927.534 millones de pesos, implica un aporte del 1.23%.³⁰ Su principal rubro de ventas son las verduras, cuyo volumen fue estimada el 2008 en 392.690 toneladas, \$ 79.763 millones, luego, las frutas, con 180.445 toneladas, \$ 54.855 millones, y las papas, 260.425 toneladas, \$ 41.928 millones. El total de ventas hortofrutícola fue de 833.560 toneladas por un valor total de \$ 176.546 millones.³¹

Respecto de la participación de mercado, las ferias libres representan el 70% de las ventas de frutas y verduras y poco menos del 50 % en pescados y mariscos frescos de la RM³². Tiene alta incidencia en comercialización de huevos (25%) subproductos cárneos, cecinas y avícolas.

Las ferias libres han mantenido su participación de mercado en últimos años, teniendo incrementos importantes en situaciones de crisis como ocurrió el 2008-2009. Su dificultad mayor es el no crecimiento con nuevas ferias, a diferencia del retail integrado, un tercio de la población de la RM no tiene acceso actual a feria libre por esta situación. La comercialización de productos frescos considera la estacionalidad de esas producciones, las que en los últimos años son más continuas por la incorporación de nuevas zonas en la producción (particularmente el norte del país) así como por la importación desde países vecinos de muchos productos (Perú, Argentina y otros). Fenómenos medioambientales que afectan al agro, como la sequía, inciden significativamente en el abastecimiento, calidad y precio del producto. Lo propio ocurre con la depredación del mar. Los grados de incertidumbre que generan estas situaciones han motivado a ASOF a estrechar las relaciones con las organizaciones campesinas, de la pesca artesanal y los consumidores, para la promoción de políticas públicas que aporten a la sustentabilidad del abastecimiento de la población.

La inversión en el sector considerando fondos públicos y de feriantes se estimó en US\$ 3,6 millones de dólares para el año 2011. (ONG Espacio y Fomento).³³

La estimación de cantidad de público (clientes) que acuden a la feria los fines de semana es estimado entre 1,6 millones (Leemira Consultores, 2005) a 2 millones en la RM (estimación ASOF, 2009), ubicándose en el cuarto lugar de los formatos más visitados por la población (Estudio Geminis, 2006).

La feria libre tiene su mayor presencia en los Grupos Socioeconómicos C3 – D y E, que constituyen el 70% de la población en la RM. La composición de su oferta comercial en las comunas de alto ingreso se concentra casi exclusivamente en alimentos. A diferencia de comunas de menores

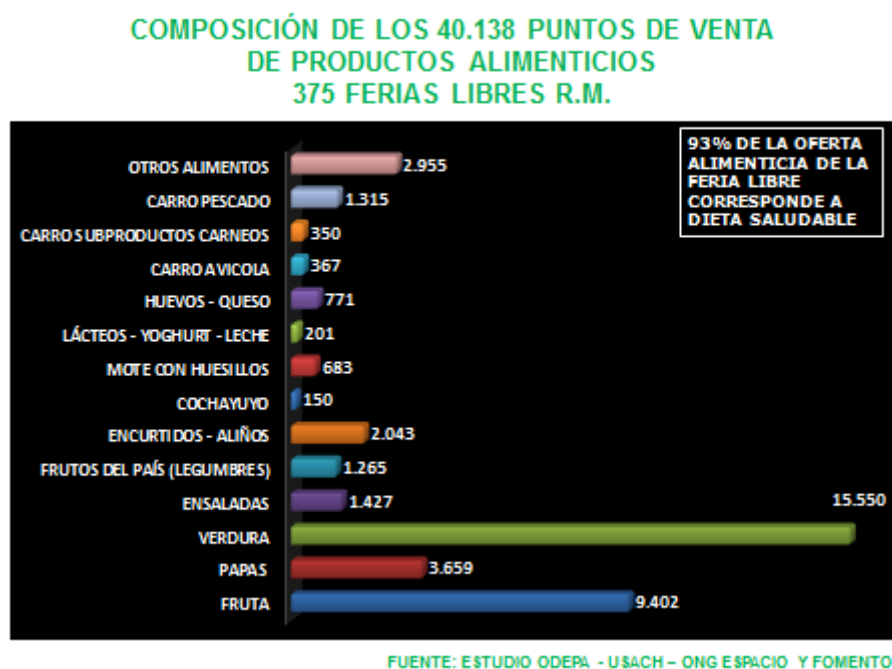
³⁰ Estimación ASOF 2012, considerando datos generales del Banco Central

³¹ Estudio para la caracterización del canal feria libre para la distribución de productos hortofrutícolas en la región metropolitana. Usach 2008

³² www.asof.cl

³³ Presentación de propuesta de Plan Estratégico ASOF 2011, ONG Espacio y Fomento.

Existen 42.810 puntos de ventas de productos hortofrutícolas para una población de 6.811.855 habitantes³⁴. La composición de esta oferta de productos se caracteriza por su aporte a una dieta sana como lo muestra el siguiente gráfico del SIFL 2008, en que el 93 de esa oferta cumple con esa característica.



Fte: Estudio caracterización Ferias Libres RM. 2008

Los espacios de mejora son evidentes, especialmente en la necesidad de mejorar la calidad del servicio al cliente, desde el mejoramiento de la presentación y formación del feriante con apoyo de instituciones públicas y privadas, a través de su principal organización, la ASOF.

V.1.2.2.3. FUERZA LABORAL.

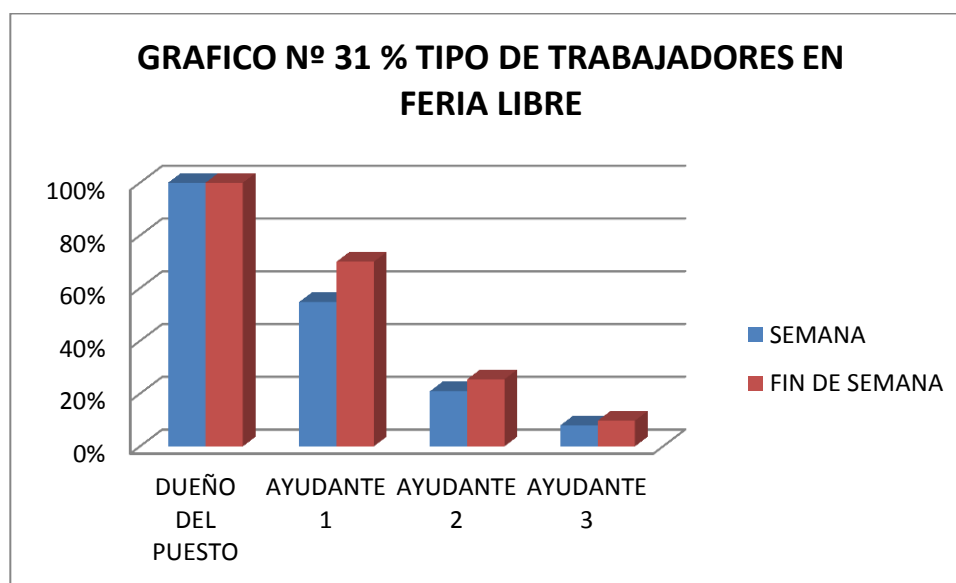
La feria libre es importante generadora de empleo. En ella, trabajan, según estudio, 37.879 mujeres y varones en la comercialización de productos hortofrutícolas en la RM. La fuerza laboral está constituida por el propio feriante - patentado, que trabaja diariamente hasta 12 horas, considerando el tiempo de trabajo en la feria, de compra de sus productos, de transporte - el o los ayudantes, que

³⁴ Estimación censal 2012. www.ine.cl/censo2012

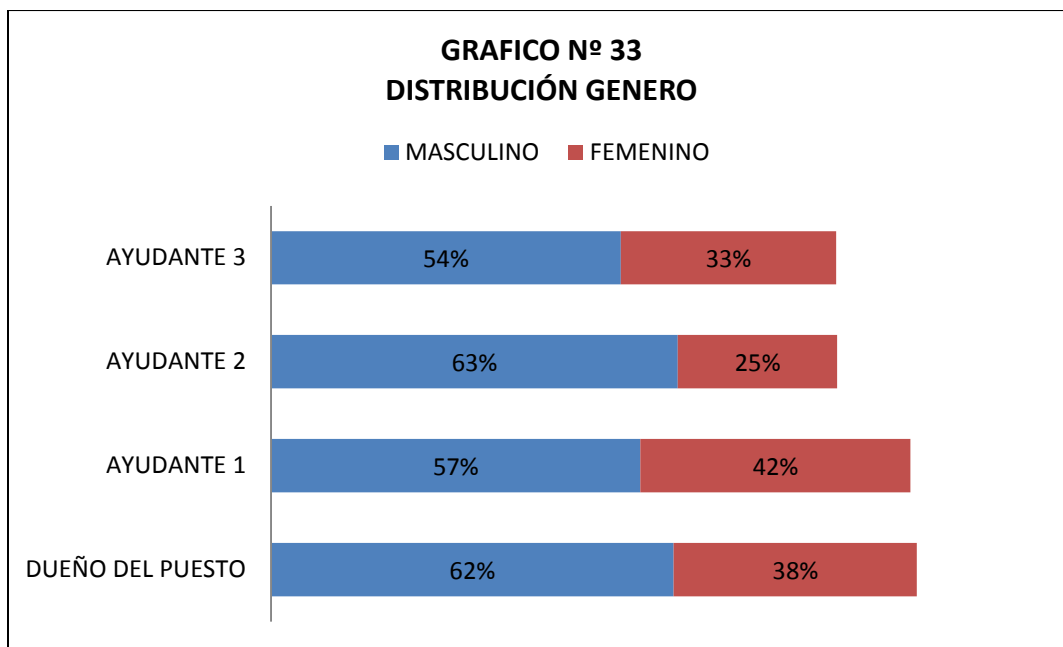
variará acorde a rubro, a dimensión del negocio, postura, o día de trabajo. El promedio de empleo por cada microempresa hortofrutícola es de 2,3 empleos, considerado en ello al propio dueño.

La actividad laboral en la feria es más intensiva en empleo el fin de semana, que en los días de semana – martes a viernes. La razón de ello está en que la actividad plena en la gran mayoría de las ferias se da el sábado y/o domingo, por la mayor disponibilidad de tiempo del público comprador. En gráfico N° 31 se muestra incremento del número de ayudantes en el fin de semana

El género masculino tiene mayor presencia que el femenino en los dueños del puesto hortofrutícola. La presencia de la mujer en estos rubros es menor, 38% - que el promedio de dueños de puestos en la feria, que alcanza a más del 40%, por las mayores dificultades que tiene para la mujer para el modelo de negocio hortofrutícola. Hay un alto porcentaje de mujeres como ayudante 1 del dueño de puesto pues corresponde a la mujer del patentado, que trabaja en ese rol, como parte del carácter familiar de la feria libre.

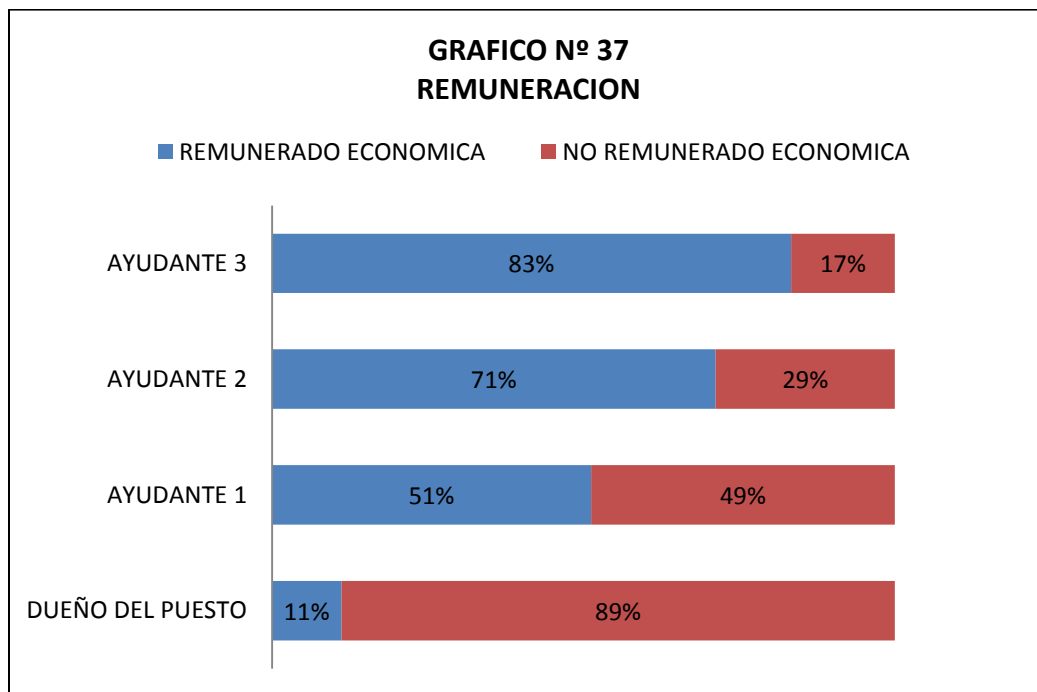


Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

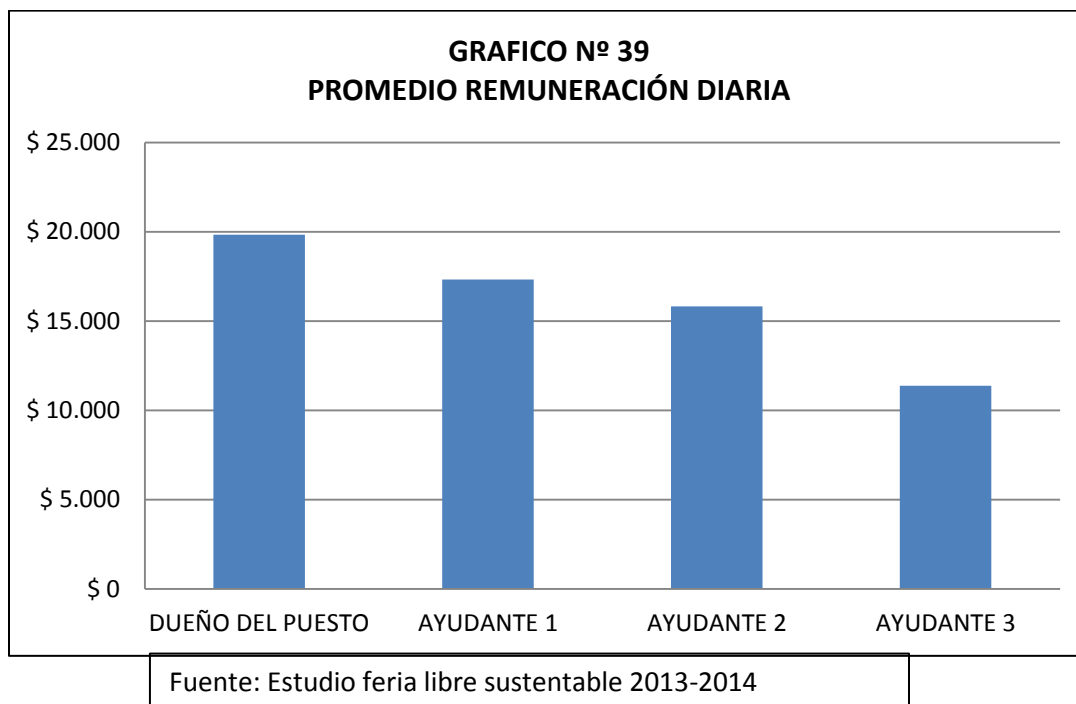
En el gráfico Nº33 se establece que la fuerza laboral predominante corresponde al género masculino



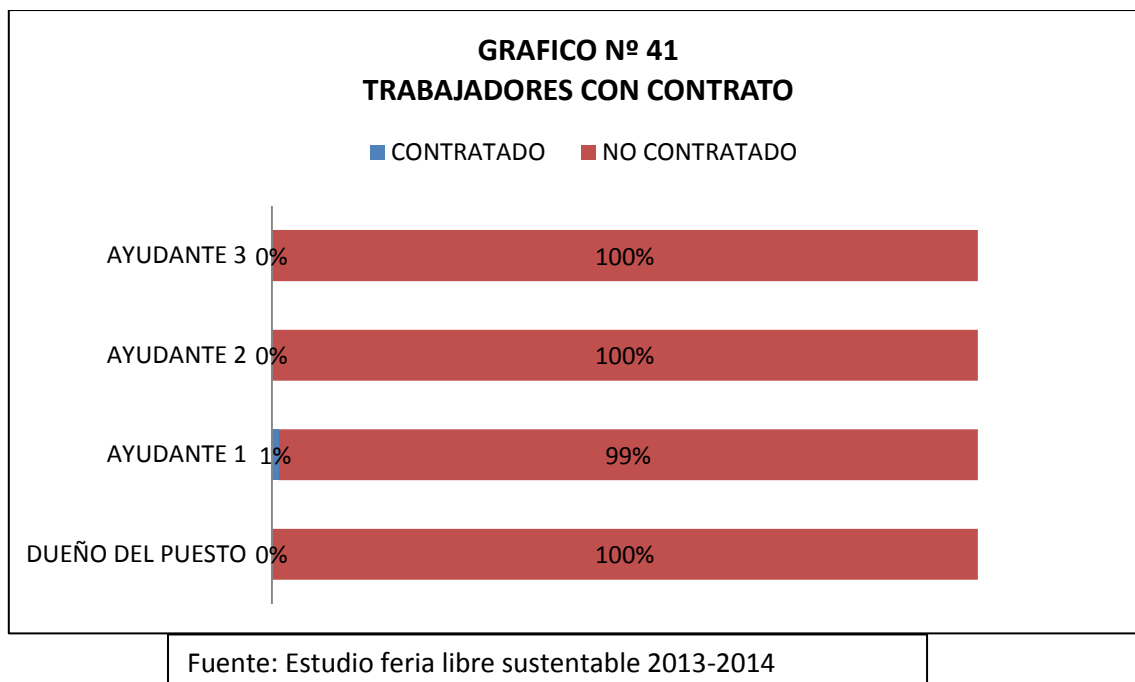
Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

El gráfico Nº 37 establece que el 89% de los comerciantes que son dueños de puesto no se fija, ni se cancela un sueldo por su trabajo realizado. Sus ingresos personales son las ganancias de sus ventas, sin desagregar de ellas el gasto que implica la cancelación de su trabajo. En la misma lógica el ayudante 1, que corresponde a familiar, no siempre es cancelado, pues se considera como su contribución al hogar conjunto. Los montos de las remuneraciones son

relativamente bajas y tienen correspondencia con funciones que ocupan de apoyo al trabajo (apoyo en venta, descarga, montaje puesto, preparación productos).



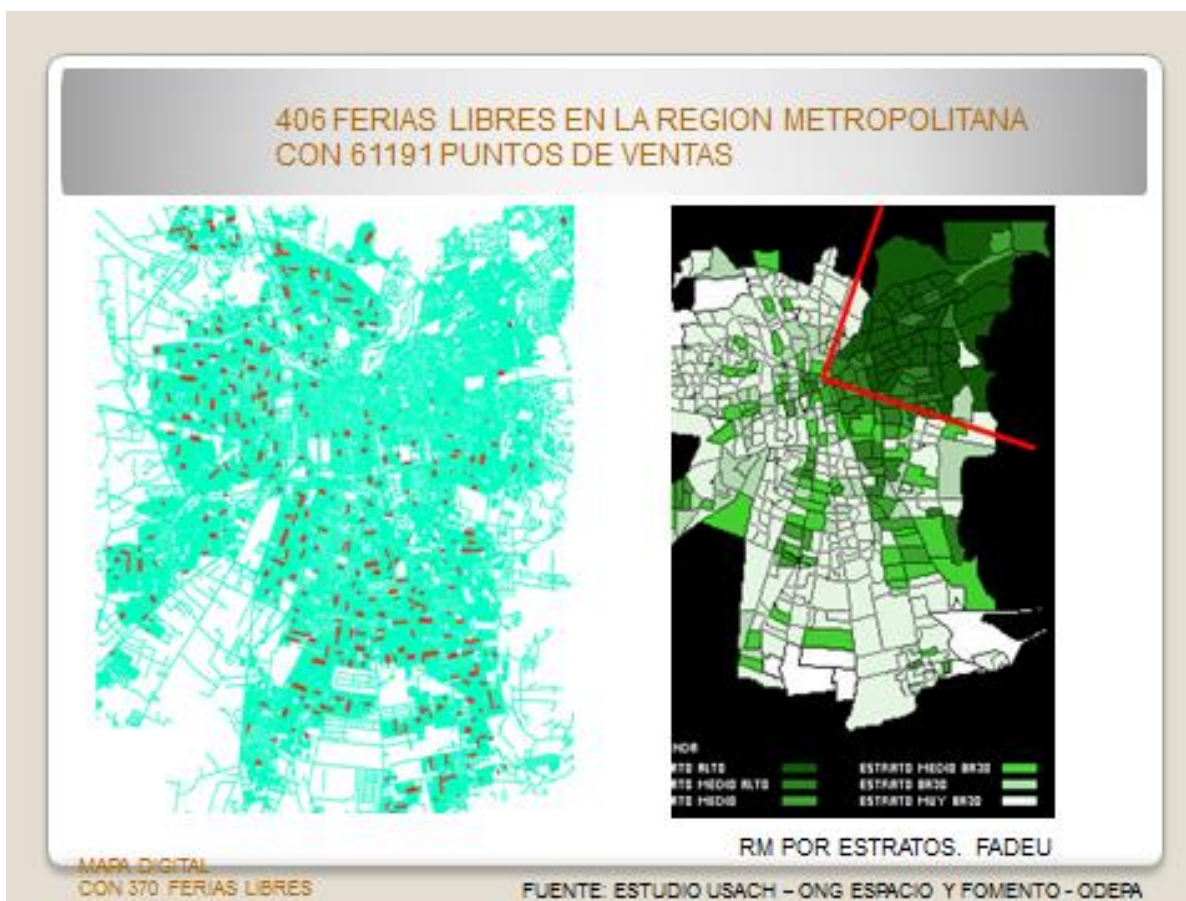
El gráfico N°39 entrega los promedios de remuneración diaria que reciben los ayudantes, que varían acorde a funciones que desempeñan. En caso de los dueños de puestos que se cancelan una remuneración diaria, su monto es algo superior a la cancelación de su ayudante 1.



En funcionamiento feria libre los acuerdos son de palabra, verbales y cancelados en el mismo día, es débil la cultura de la legalidad de los contratos. El gráfico N°41 expresa esa realidad: no existen contratos asociados al trabajo realizado en ferias libres

V.1.2.2.4. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL SECTOR.

Esquema N°5 Distribución Geográfica de puntos de venta feria libre RM



Mapa de la distribución de ferias libres en la RM muestra alta concentración de ellas en los Territorios Sur, Norte, Poniente, Centro Sur, Sur Oriente, lo que es concordante con que la presencia principal de las ferias libres está en los GSE C3, D y E ³⁵

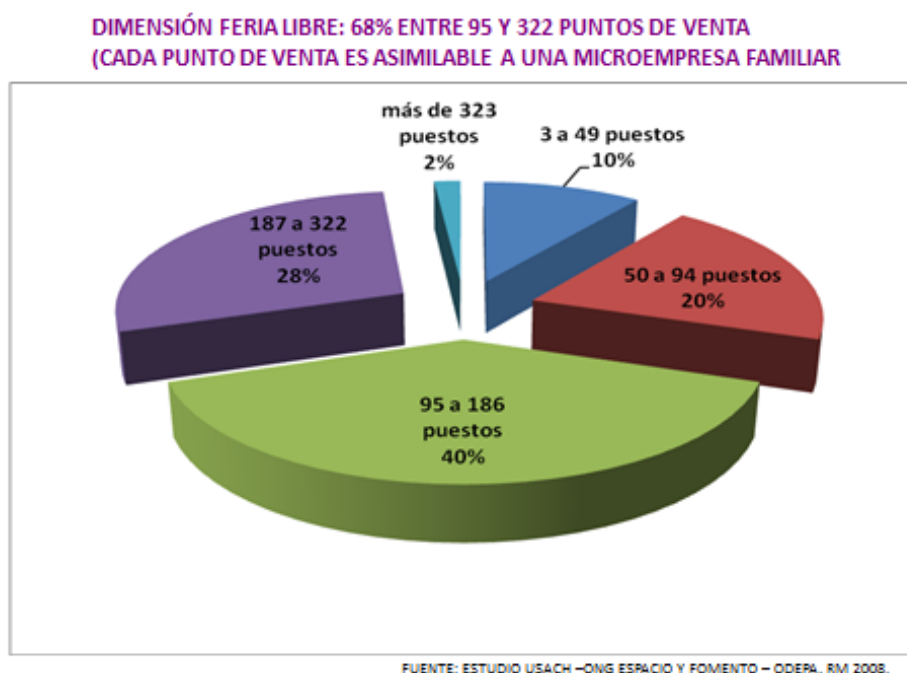
La feria libre tiene muy baja presencia en los sectores de alto ingreso económico, como se muestra en el mapa de Fadeu, en que el color verde intenso corresponde a los sectores de alto ingreso y su degradación hacia el color blanco, que corresponde a los de bajo ingreso. Cerca de 1.600.000 habitantes de las comunas de Las Condes, Vitacura, La Dehesa, Providencia, La Reina cuentan con escaso número de ferias, que a la vez son muy pequeñas y que no tienen la diversidad de rubros de las que atienden a los otros sectores sociales. Existe allí un potencial área de desarrollo de nuevas ferias libres.

³⁵ Estudio de hábitos de consumo de frutas y verduras en GSE C3 y D de la RM y preferencia por sus formatos de expendio. ONG Espacio y Fomento. FAO. 2007

El mapa también indica una alta diversidad en la dimensión de las ferias libres en la RM. Desde ferias que en el mapa son algo más que un punto, que corresponden a ferias de a lo más 30 puestos, a líneas más alargadas que pueden llevar a ferias de hasta 500 puestos.

El tamaño de las ferias es diverso. El 68 % de las ferias tienen entre 95 y 322 puestos de venta. Un puesto de feria puede ser de 3 a 4 metros de largo por 2 a 3 de fondo. La mayoría de las ferias se instala en dos filas, una enfrente de la otra, ocupando varias cuerdas. Hay dificultades adicionales en el uso del espacio, por la cantidad de comerciantes informales que se van a agregar a la “cola” de la feria, por ello el nombre de “coleros”, que según estimación ASOF – ONG Espacio y Fomento, han tenido fuerte incremento en número, pasando de una relación 1 patente: 1 “colero” para la crisis asiática, a 1 patente: 3 a 4 “coleros”. Ello agrava la situación de uso del espacio público, afectando a la comunidad, sin que exista solución de corto plazo para esta realidad.

En su política de creación de nuevas ferias libres, que aporten al acceso al alimento fresco y sano por parte de la población ASOF postula ferias pequeñas – menores a 50 puestos – y considera también el desarrollo de microferias – 4 a 10 puestos – para sectores de alto tránsito de público – salidas de estaciones de metro, paseos, universidades, hospitales y otros.



Fuente: Estudio Usach- ONG Espacio Y Fomento – Odepa 2008

La distribución geográfica de las ferias en la RM se realiza con base en distribución organizacional de ASOF, que comprende 6 Territorios en la RM:

Tabla Nº 3 . Universo Ferias Región Metropolitana. 2012.

ESTRUCTURA ASOF EN LA REGIÓN METROPOLITANA					
Territorio	Comuna	N° Ferias Libres	Territorio	Habitantes	Total Puntos Venta Hortofructícolas
Norte	Conchalí	13		146.593	2.289
	Huechuraba	3		69.103	378
	Independencia	7		67.792	1.045
	Quilicura	14		64.956	1.839
	Recoleta	11		165.088	1.942
	Santiago	15		227.364	1.464
	Renca	12		170.115	1.648
	Colina	3		104.127	575
	Lampa	5		79.397	144
	Til Til	0		15.356	
	Total	83		1.109.891	11.324
Oriente	La Reina	4		109.048	165
	Las Condes	4		239.234	167
	Lo Barnechea	1		84.179	33
	Ñuñoa	11		176.780	536
	Providencia	3		104.866	84
	Vitacura	2		89.363	36
	Macul	9		130.732	612
	Peñalolén	12		236.749	1.431
	Total	46		1.170.951	3.064
Poniente	Cerro Navia	10		178.310	1.788
	Lo Prado	6		119.832	1.082
	Pudahuel	9		212.684	1.713
	Quinta Normal	16		100.513	2.503
	Estación Central	11		130.331	1.841
	Cerrillos	8		82.262	981
	Maipú	23		537.944	3.760
	Total	83		1.361.876	13.668
Centro-Sur	Pedro Aguirre C.	8		106.108	1.162
	San Joaquín	8		100.680	1.717
	San Miguel	6		75.001	1.049
	La Granja	13		167.777	2.245
	San Ramón	9		102.104	1.861
	El Bosque	15		211.246	3.947
	La Cisterna	7		92.499	1.063
	La Florida	28		468.536	3.424

	Lo Espejo	11	112.896	1.913
	Total	105	1.436.847	18.381
Sur	La Pintana	16	287.659	3.309
	Puente Alto	43	510.534	6.744
	Pirque	0	20.732	-
	San José de Maipo	0	13.784	-
	San Bernardo	8	297.774	1.518
	Paine	1	66.238	50
	Calera de Tango	4	23.113	120
	Buín	4	78.593	250
	Total	76	1.298.427	11.991
Costa	Curacaví	3	28.439	315
	Melipilla	6	110.871	1.242
	San Pedro	1	8.485	30
	Maria pinto	1	12.501	92
	Alhué	0	5.493	
	El Monte	1	32.468	49
	Isla de Maipo	5	33.723	122
	Padre Hurtado	6	50.670	607
	Peñaflor	5	86.193	410
	Talagante	4	65.020	189
	Total	32	433.863	189
TOTAL		425	6.811.855	42.810

Fuente. Actualización ONG Espacio y Fomento SIFL 2008 RM. 2012.

De las 52 comunas de la RM, sólo 4 no tienen feria (Alhué, Pirque, Til Til y San José de Maipo).

V.1.2.3.CONTENIDO DEL DIAGNOSTICO. MODELO DE NEGOCIO FERIA LIBRE Y PRODUCCION LIMPIA.

V.1.2.3.1. Metodología aplicada.

Tanto para la caracterización directa de los residuos que emiten las ferias libres de la RM como para la descripción de la forma en que estos residuos son gestionados, se utilizó el mismo diseño estadístico del diagnóstico sectorial, es decir, para el universo conformado por las 425 ferias de la RM se consideró un nivel de confianza equivalente a un 95% y un error máximo admisible de 10%. Con ello, la cantidad de unidades primarias consideradas fueron un total de 18 ferias.

Se utilizó la siguiente metodología para levantamiento de información primaria tanto para la caracterización de los residuos como para describir el sistema de gestión de RS utilizados por las ferias, la que consistió en:

V.1.2.3.1.1. Caracterización de residuos.

Para la caracterización de los residuos sólidos se utilizó el método de cuarteo establecido en la Norma Mexicana NMX-AA-15-1985: Protección al ambiente - Contaminación del suelo - Residuos Sólidos Municipales – Muestreo - Método de Cuarteo recomendada para muestreo de residuos sólidos municipales heterogéneos.

Se realizaron muestreos directos de residuos en las mismas ferias seleccionadas para la realización de las encuestas del diagnóstico, respetando los criterios de selección de acuerdo a nivel de representatividad del sector utilizado para el caso anterior.

V.1.2.3.1.2. Entrevistas y Grupos Focales sobre gestión residuos Feria Libre.

Para recopilar información primaria referida a la caracterización del sistema de gestión de residuos se aplicaron entrevistas a actores relevantes de la cadena de valor de las ferias libres y se consideraron preguntas específicas en los mismos grupos focales que se conformaron para el diagnóstico del sector.

Se realizaron un total de 8 entrevistas en profundidad en ferias libres de la muestra (unidad primaria) 9 a agentes municipales relacionados con el tema feria y residuos y 1 a empresa de aseo encargada de la gestión de residuos

Se realizaron 9 grupos focales, a los mismos grupos focales utilizados para el diagnóstico en que participaron los dirigentes de organizaciones de ferias y representantes de organizaciones de la sociedad civil, se le hicieron consultas referidas a la generación de residuos, sistema de gestión y problemáticas asociadas a éstos. la autoridad municipal y de las áreas medioambientales en los que

se encuentran las ferias consideradas en la muestra, empresas de recolección de desechos vinculadas a los municipios de la muestra, empresas vinculadas al sector de recepción y/o tratamiento de residuos, como vertederos, empresas de reciclaje de residuos orgánicos, vinculadas a los municipios de la muestra, organizaciones de ferias libres de la muestra, organizaciones representativas de la sociedad civil, como actor relevante que incide en la gestión de residuos de ferias libres, por la vinculación directa de éstas con la comunidad.

Como es mencionado en la metodología de trabajo para el correcto análisis de lo comentado en las entrevistas y grupos focales fue necesario trabajar con el cruce de matriz FODA.

Para ello fue necesario caracterizar la Cadena de Valor Feria Libre, precisando aquellos aspectos que pueden ser modificados mediante acciones de producción limpia.

Fue necesario adecuar este concepto al proceso feria libre, en que no existen labores productivas, sino funciones de abastecimiento (secundarias), de venta (primarias) y de posventa (primarias). Las actividades secundarias, que apoyan las primarias, son en proceso feria libre de mayor relevancia, infraestructura de la organización, recursos humanos, innovación.

Para dar cuenta de este objetivo se realizó por una parte, una revisión y análisis documental de una cantidad importante de informes, estudios y experiencias realizadas recientemente por la propia organización del sector de ferias libres o por entidades públicas y privadas que la apoyan, y por otro lado, mediante el levantamiento de información primaria desde los recintos mismos de las ferias.

V.1.2.3.2. DESCRIPCION DEL MODELO DE NEGOCIO FERIA LIBRE.

En la Región Metropolitana los productores llegan directamente o vía intermediarios a las Centrales (Lo Valledor, La Vega y Vega Poniente) y en el caso de pescados y mariscos al Terminal Pesquero. En esos centro de comercialización y distribución, los feriantes resuelven cada vez: qué, cuánto, cómo comprar, acorde a los requerimientos fluctuantes y puntuales de sus clientes, con los cuales ellos trabajan cara a cara diariamente.

En las comunas que corresponden a zonas más rurales o sub urbanas de la RM, como Curacaví, Lampa, El Monte, Isla de Maipo, Maria Pinto, Melipilla, Peñaflor, Padre Hurtado, San Pedro, Talagante, Buin, Calera de Tango, Paine, hay una mayor presencia directa de campesinos y productores o bien, determinados productos que son de interés de algunos clientes, son comprados directamente por los feriantes en el campo.

La fuerte presencia de las centrales de comercialización (Vega, Vega poniente y Lo Valledor) está motivado en la diversidad de productos y calidades que el feriante está obligado a exponer y a la necesidad de resolver en un solo punto de compra sus adquisiciones, por el limitado tiempo que tiene para ello.

En diagrama el flujo de comercialización feria libre con productores del canal agroalimentario tradicional – intermediarios – centrales y consumidores finales

Esquema N°6 Diagrama de flujo de comercialización feria libre



Modelo de Negocio. Aspectos relevantes del Observatorio Feria Libre³⁶.

En la siguiente temática a tratar, se describe el modelo de negocio de los feriantes responsables de los puntos de venta, a través de una serie de aspectos que determinan a éste, tales como rubros ofertados en el punto de venta, dimensión del empleo generado, características de la compra, caracterización del mercado objetivo, entre otros; los que se detallan a continuación.

Puntos de venta

Respecto a la distribución de los puntos de venta según rubro, es importante señalar que los comerciantes de ferias libres se caracterizan por ofertar más de un producto en su puesto, ya sea variedad o especie. ... algunos feriantes de los rubros frutas y hortalizas, comercializan más de un rubro en su puesto, considerando a la papa como un rubro especial en esta sección, debido a la importancia en volumen y especialización que tiene en este canal. Característica que no está presente en todas las ferias, ya que la presencia de uno o más rubros en un puesto está dada por los reglamentos u ordenanzas municipales, donde algunas permiten sólo uno y otras dos o más.

³⁶ Informe Estructural de Enfel. 2013. Observatorio Feria Libre.

Tipos de productos comercializados.

Dentro de las opciones de compra que ofrece este canal, se comercializan, al menos, 52 tipos de frutas y/u hortalizas, y 10 tipos de productos del mar.

Los feriantes de los rubros frutas, hortalizas, pescados y mariscos; venden sus productos principalmente en formato "Natural" (entendido como productos frescos sin procesar), representando el 99,5% de los puestos.

Se estima que sólo un 2,2% y 0,3% venden productos en formato "Semi-procesados" y "Procesados", respectivamente. A pesar que hay una emergente oferta de productos con un mayor grado de elaboración, es evidente que existe una gran brecha respecto a las tendencias de los consumidores en el país, y por lo tanto, esto puede verse como una oportunidad de mercado.

Criterios considerados en la decisión de compra del feriante.

Se registraron estos criterios de acuerdo al orden de prioridad que ellos consideran, siendo las opciones precio, calidad y confianza; que fueron las más mencionadas en la fase exploratoria de este estudio.

Los resultados indican que, el 51,2% de los responsables de los puntos de venta, considera al "precio" como el primer criterio de decisión de compra; para un 43,4% es la "calidad" y la "confianza" para un 5,4% de ellos.

Relación entre los criterios considerados en la decisión de compra y tipo de proveedor.

Cuando la confianza es el primer criterio de compra, aumenta el porcentaje de comerciantes que tienen proveedor habitual con todos sus productos.

Días de abastecimiento y tiempo destinado a dicha actividad

Los días en que se abastecen los responsables de los puntos de venta y la frecuencia con que lo hacen, son elementos de relevancia para definir y mejorar el modelo de negocio.

En este estudio, se evidenció que los principales día de compra son martes (47%) y viernes (44,6%), lo que tiene cierta lógica, dado que el fin de semana existe una alta venta y afluencia de público, por lo que necesitan abastecerse el viernes, y a la vez el martes es inicio de la semana para la feria. Existen feriantes que según su nivel de venta y días de funcionamiento, necesitan comprar también otro día de la semana.

Estimación del costo mensual que implica la acción de compra.

Es posible estimar el costo mensual que implica sólo el acto de compra de productos, sin considerar los tiempos de traslado, pagos por ingresos a centros mayoristas, costo de acompañantes, costos en

movilización, entre otros. El cálculo de estas cifras fluctúa entre \$28.350 y \$126.556, según los rubros considerados.

El pago en efectivo.

Esta sigue siendo la forma más utilizada por parte del feriante. Es un factor importante para la compra directa a pequeños agricultores, y otros productores que generalmente no cuentan con capital de trabajo y necesitan el pago al momento de la venta

Medio de transporte utilizado para el abastecimiento de productos

Para el modelo de negocio el medio de transporte es de gran importancia para el abastecimiento de productos.

Financiamiento del negocio feria

En su mayoría es a través del capital propio (94,1%), lo que no implica que ese capital, sea el adecuado para desarrollar el negocio, por lo que en algunas ocasiones deben recurrir a otras fuentes. Otras fuentes que se mencionan, pero en menor proporción que el capital propio, son los créditos otorgados por sus proveedores (8,7%), lo que indica que existe un grado de confianza entre estos dos actores. También, se identifica que existen feriantes que utilizan y acceden a préstamos otorgados por bancos y casas comerciales, fuentes señaladas por el 5% y 4,4%, respectivamente

Mercado Objetivo

Un elemento relevante del Modelo de Negocio feria libre es el mercado objetivo, que en este caso se centra en los consumidores finales de frutas, hortalizas, pescados y mariscos. La caracterización del mercado objetivo considera formas de pago utilizadas, nivel socioeconómico al que pertenecen y percepción del comportamiento de estos.

a. Forma de pago de los clientes.

En relación a la forma de pago que los clientes utilizan en la feria, el 99,2% de los responsables de los puntos de venta, declararon que sus clientes utilizan principalmente el “efectivo”, decir, pagar con dinero físico en el momento de la transacción comercial. El pago con tarjeta es aún bajo.

b. Percepción del nivel socioeconómico de los clientes.

Los clientes de ferias libres, pertenecen a diferentes niveles socioeconómicos (referidos básicamente al nivel de ingresos monetarios que tienen), los que para este estudio se han clasificado en tres: alto, medio y bajo. Los responsables de los puntos de venta, declararon que sus clientes pertenecen principalmente a los segmentos de ingresos bajos y medios, grupos indicados por el 56,9% y 76,9%, respectivamente; y en menor proporción el grupo “alto” (17%).

c. Percepción de los clientes, respecto a otras características.

Características principales recogidas son “fieles”, “amables” y “exigentes”. En un grado menor, pero no menos importante, “regateadores” y cumplidores”.

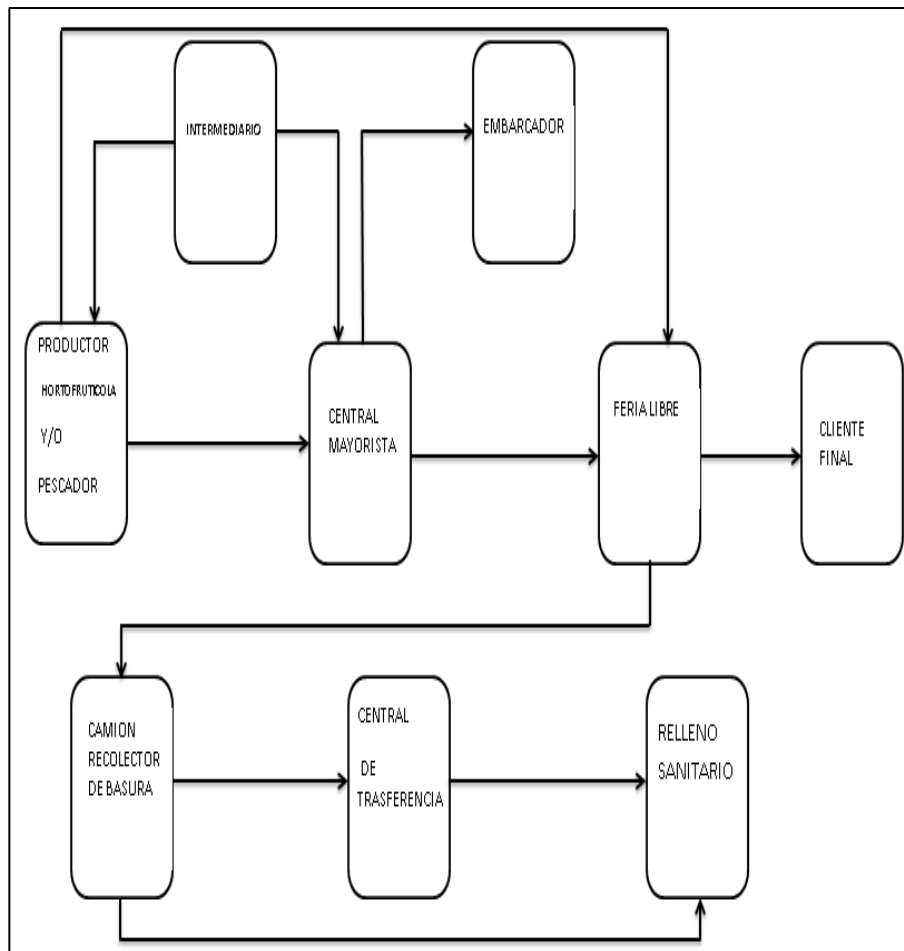
Relación al interior de la feria y su entorno

Las relaciones que existen entre feriantes al interior de una feria, entre ferias y con su entorno, son elementos considerados de relevancia para la competitividad del canal. Estudios previos han mostrado que en los niveles locales, comunitarios y de grupos, las personas entablan relaciones “cara a cara” y es probable que tengan conexiones con múltiples organizaciones y personas, lo que proporciona una mejor base para la acción colectiva.

Una seria dificultad que encuentra el modelo de negocio feria, es que reconociendo los feriantes en que la asociatividad ayuda en una serie de ámbitos en su negocio - lograr alianzas con productores vías convenios, conseguir bajar los costos de transacción, obtener productos de mejor calidad y lograr mejores precios de compra, lo que les permitiría vender productos a precios más bajos a sus clientes – prima la desconfianza para actuar asociadamente.

En el modelo de negocio son también variables importantes y por resolver los horarios de atención feria libre – en día de semana en la RM, lo hacen entre 09:00 y 15:00 hrs, siendo los horarios peak entre 18 y 21 horas, por tema de trabajo del hombre y la mujer – abriéndose a horarios vespertinos y la necesidad de ubicar nuevos espacios públicos, para desarrollar nuevos modelos de feria, que reduzcan la profunda brecha existente entre el alto crecimiento poblacional y urbano de la RM y el congelamiento que tienen las ferias libres en sus posturas tradicionales.

1.2.3.3. DIAGRAMA DE FLUJO FERIA LIBRE (Esquema N°7)



Descripción

- **Productor Hortofrutícola y/o pescador:** Corresponde a la actividad productiva y/o de extracción de productos hortícolas, frutales, pescados y mariscos
- **Intermediario:** comerciante que compra toda la producción y/o extracción de los productos por parte del productor
- **Central mayorista:** Lugar físico de transacción de productos
- **Embarcador:** comerciante que se abastece en las centrales mayoristas para re-vender en regiones
- **Feria libre:** actividad comercial de venta de productos (ver definición anterior)
- **Cliente final feria libre:** persona natural y/o local comercial que se abastece de productos ofrecidos para consumo personal y venta directa
- **Camión recolector:** vehículo adaptado para la recolección de basura
- **Central de transferencia:** Instalaciones donde los residuos de los vehículos recolectores son transferidos compactados
- **Relleño sanitario:** Un relleno sanitario es un lugar destinado a la disposición final de desechos o basura

V.1.2.3.4. INDICADORES DEL DIAGNOSTICO DE SUSTENTABILIDAD FERIAS LIBRES.

En acuerdo con equipo técnico del Consejo de Producción Limpia, CPL, se resolvió trabajar los siguientes indicadores de Sustentabilidad Feria Libre
Tabla N° 4

INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD SECTOR FERIAS LIBRES				
ECONÓMICOS	Nombre Indicador	Descripción	expresión	Resultado
	1. Producción			
	Volúmen de ventas anuales	Toneladas de productos vendidos en un año	Tons / año	No posible
	Volúmen de ventas anuales alimentos	Toneladas de alimentos vendidos en un año	Tons / 2008	856.960
	Cantidad de ventas anuales vegetales	Toneladas de vegetales (frutas y verduras) vendidas en un año	Tons / 2008	833.556
	Valor de ventas anuales total	Valor de ventas totales de un año (alimentos y no alimentos)	\$ / 2010	\$ 528.984
	Valor de ventas anuales alimentos	Valor de ventas totales de un año (sólo alimentos)	\$ / 2010	\$ 370.288
	Valor de ventas anuales vegetales	Valor de ventas de un año (sólo vegetales)	\$ / 2010	\$ 333.259
	Participación en PIB nacional	porcentaje del PIB nacional	%	
	Participación en PIB regional	porcentaje del PIB regional	%/2012	1,35%
	2. Empleo			
	Empleo directos permanentes	Cantidad de trabajadores relacionados directamente con la feria de permanencia estable	N°	37.879
	Empleo temporal	Cantidad de trabajadores relacionados directamente con la feria de permanencia temporal	N°	8.234

AMBIENTAL ES	Empleos indirectos	Cantidad de trabajadores relacionados indirectamente con la feria (servicios de apoyo)	N°	4.200
	Nivel de Ingresos empleo directo	Ingreso promedio trabajador permanente	\$ / mes	\$ 357.000
	Nivel de Ingresos empleo temporal	Ingreso promedio trabajador temporal	\$ / mes	
	Empleo formal	Porcentaje de los trabajadores con contrato de trabajo u honorarios	%	1%
	Cotizaciones	Porcentaje de los trabajadores con imposiciones	%	1%
	3. Crecimiento			
	Crecimiento del sector (ferias)	Número de nuevas ferias por año	N° / 2013	2
	Crecimiento del sector (puestos)	Número de nuevos puestos feria al año	N°	800
	Crecimiento del sector (empleo)	Número de nuevos puestos de trabajo al año	N°	1.890
	Crecimiento del sector (ventas)	Porcentaje de crecimiento anual de volúmenes vendidos (alimentos)	%	No posible
	Crecimiento del sector (valor ventas)	Porcentaje de crecimiento anual de valor de ventas (alimentos)	%	No posible
	4. Consumos			
	Consumo de electricidad	Consumo anual de electricidad (red)	Kwh / año	77.760
	Consumo de combustibles (gas)	Consumo anual de combustibles (gas)	Lts / año	8.256
	Consumo de combustibles (bencina)	Consumo anual de combustibles (bencina)	Lts / año	15.000.000
	Consumo de combustibles (petróleo)	Consumo anual de combustibles (petróleo)	Lts / año	10.000.000
	Consumo de combustibles (parafina)	Consumo anual de combustibles (parafina)	Lts / año	4.200
	Consumo de combustibles (leña - carbón)	Consumo anual de combustibles (leña - carbón)	Kgs / año	3.000
	Consumo agua potable	Consumo anual de agua potable	M3 / año	464.916
	1. Generación de residuos			
	Residuos líquidos	Volúmen de residuos líquidos generados al año	M3 / año	62.500
	Residuos Sólidos Totales	Volúmen de residuos sólidos totales generados al año	Tons / año	76840

SOCIALES	Residuos Sólidos Orgánicos	Volúmen de residuos orgánicos (vegetales + alimentos) generados al año	Tons / año	70.000
	Residuos Sólidos papel	Volúmen de residuos sólidos papel y carton generados al año	Tons / año	2200
	Residuos Sólidos vidrios	Volúmen de residuos sólidos vidrios generados al año	Tons / año	2.840
	Residuos Sólidos plásticos	Volúmen de residuos sólidos plasticos generados al año	Tons / año	1800
	2. Valorización de residuos			
	Reciclaje de residuos sólidos	Cantidad de residuos sólidos (vidio. Papel, latas, etc) que se valorizan y reciclan	Tons / año ó %	0%
	Reciclaje de residuos orgánicos	Cantidad de residuos orgánicos que se valorizan y reciclan	Tons / año ó %	8%
	Reutilización de residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos (envases, cajas, bandejas, etc) que se reutilizan	%	5%
	3. Disposición de residuos			
	Residuos enviados a vertedero	Volúmen de residuos enviados a vertedero	Tons / año	71.505
	Costo disposición	Costo de servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos	\$MM / año	61.200
	Costo disposición por feria	Costo de servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos	\$ / 2013	\$ 24.000.000
	Costo disposición por puesto	Costo de servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos	\$ / 2013	\$ 80.000
	1. Calificación mano de obra			
	Nivel de educación de trabajadores	Sin estudios		1,20%
		Basica incompleta		17,40%
		Basica completa		23,10%

		Media incompleta		30,60%
		Media completa		23,60%
		Técnica		2,80%
		Superior		1,20%
	Capacitación	Número de trabajadores que reciben capacitación en temas propios de la actividad	N°	20%
	Capacitación medioambiental	Número de trabajadores que reciben capacitación en temas ambientales	N°	10%
	2. Igualdad			
	Igualdad de género trabajadores	Relación trabajadores mujeres/hombres	proporción	2 es a 3
	Igualdad de género propietarios	Relación trabajadores mujeres/hombres	proporción	2 es a 3
	Inclusión de discapacidad	Porcentaje de trabajadores/dueños con algún grado de discapacidad	%	s.i
	Ascendencia indígena	Porcentaje de trabajadores/dueños con ascendencia indígena	%	2%
	3. Relación con la comunidad			
	Reclamos	cantidad de reclamos presentados en municipio en contra de la feria	N°	5%

V.1.2.3.4.1. GENERACION, GESTION Y DISPOSICION DE RESIDUOS FERIA LIBRE, RFL

Caracterización ambiental. Información general

Los RFL son asimilables a residuos sólidos domiciliarios, siendo en la práctica considerados como tales y por lo mismo son recolectados y dispuestos, finalmente, salvo contadas excepciones en rellenos sanitarios, sin ningún tipo de tratamiento.

Los RFL- que provienen básicamente de la alta cantidad de productos hortofrutícolas que la feria comercializa – tienen la característica de ser esencialmente de carácter orgánico.

La responsabilidad por la disposición de RFL recae finalmente en los municipios, los que contratan empresas del rubro a través de licitaciones, para su recolección, tratamiento intermedio y disposición final. Excepcionalmente existen municipios que retiran los residuos con camiones propios, Quinta Normal, por ejemplo, o, sindicatos que contratan el servicio.

Principales Impactos en la comunidad

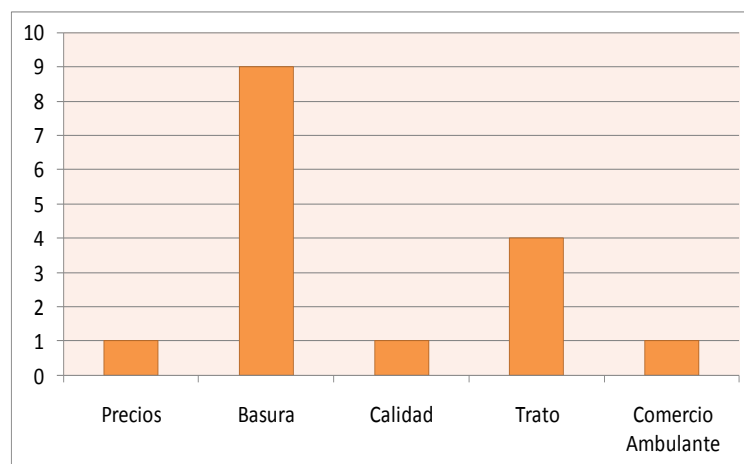
Las actuales prácticas de gestión de los residuos de ferias libres en Chile se traducen en impactos directos e indirectos al medioambiente, la sociedad y la economía, entre otros aspectos, los que se verifican en diversos niveles. En primer lugar existen impactos directos sobre la comunidad donde se insertan las ferias, asociado a los malos olores y presencia de vectores, relacionado con la gran cantidad de materia orgánica dispuesta temporalmente en su entorno, lo que se agudiza en la temporada estival. Además, dicha acumulación se traduce en impactos visuales que afectan el bienestar y la calidad de vida de los vecinos.

Desde una perspectiva económica, la falta de una gestión adecuada de los residuos se traduce, primeramente, en pérdidas para los comerciantes de ferias libres, toda vez que producto de las actuales prácticas existe desaprobación de algunos sectores de la comunidad del entorno inmediato donde se insertan las ferias, lo que determina una menor afluencia de público y por ende menores ventas.

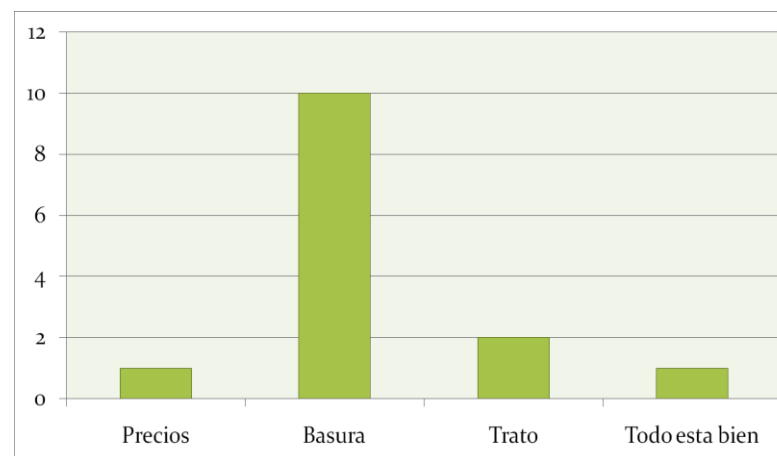
Al respecto, un estudio de opinión realizado por la ONG Espacio y Fomento (ESFO) en Enero de 2011 en dos ferias de las comunas de Quinta Normal y Cerro Navia, Región Metropolitana, determinó que el problema que más molesta a los clientes y a los vecinos de dichas ferias es el inadecuado manejo y disposición de residuos.



Cientes: ¿Qué es lo que le desagrada más de la feria?



Cerro Navia: El Montijo

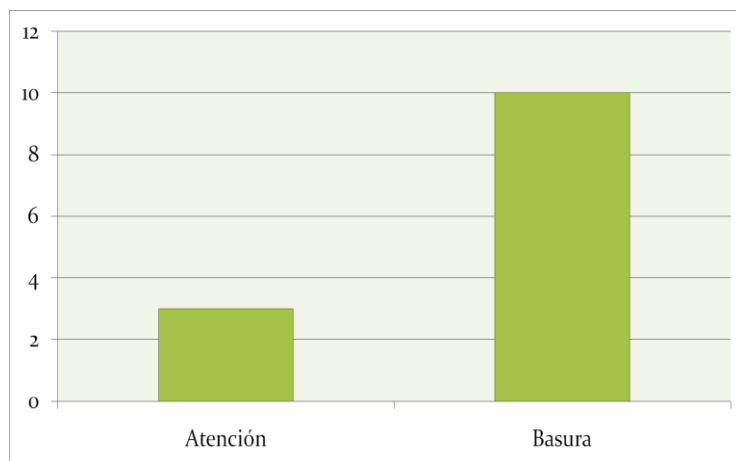


Quinta Normal

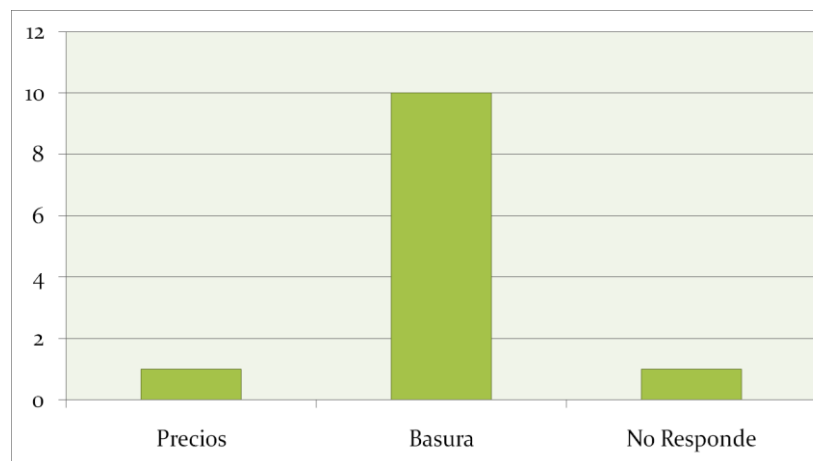
Fuente: ONG ESFO 2011



Vecinos: ¿Qué es lo que más le desagrada de la Feria?



Cerro Navia: El Montijo



Quinta Normal

Fuente: ONG ESFO 2011

Igualmente, el tema de residuos figura en la mayoría de estudios realizados por las mismas asociaciones de feriantes, como el impacto negativo más importante de resolver.

En relación con los impactos económicos sobre los municipios, en la actualidad estos incurrir en elevados gastos de recolección y disposición de RFL, por los grandes volúmenes generados, los que finalmente se depositan en rellenos sanitarios, algunos de los cuales podrían incorporarse a otros ciclos productivos.

Al respecto, datos obtenidos del Municipio de Maipú, indican que el monto por concepto de recolección, tratamiento intermedio y disposición final de residuos de ferias libres bordea los \$360.000.000 (trescientos sesenta millones de pesos) anuales³⁷. En el mismo sentido, el Municipio de Puente Alto paga por concepto de recolección, limpieza de calles y disposición final, aproximadamente \$ 380.000.000 (trescientos ochenta millones de pesos) anuales³⁸.

La situación actual es el resultado de una serie de factores. En primer lugar, existe una falta de conocimientos por parte de los comerciantes, sobre los impactos negativos que conlleva la gestión inadecuada de RFL.

Además, desde una perspectiva de gestión ambiental, existe una falta de articulación de políticas y estrategias a nivel nacional, regional y municipal respecto a la gestión de RFL.

Finalmente, desde una perspectiva puramente económica, en Chile no han sido explorados a cabalidad los potenciales usos de grandes volúmenes de materia orgánica generados sistemáticamente por las ferias libres, como insumos para otros procesos productivos (ej. generación de compost, producción de biogás, alimentación animal, etc), minimizando de paso los efectos negativos sobre el medioambiente y las personas.

Residuos de Ferias Libre, RFL.

En la actualidad, en Chile, el manejo de Residuos generados en Ferias Libres (RFL) es bastante básico. En términos generales, los RFL son depositados directamente en las veredas o terrenos adyacentes a los lugares de postura de las ferias hasta su posterior recolección. En algunos casos los mismos son dispuestos en bolsas, sin ningún tipo de separación. Igualmente, en la actualidad existen algunas iniciativas de mejora en su gestión, desarrolladas en un par de ferias libres, aunque su alcance es, todavía, menor.

³⁷ **Katherine Miranda. Comunicación Personal (Septiembre 2011).** Dirección Aseo y Ornato, Municipalidad de Maipú.

³⁸ **José González del Riego. Comunicación personal (2011).** Encargado Centro y Unidad de Ferias Libres. Municipalidad de Puente Alto.

La gran mayoría de los locatarios de las ferias paga el servicio de retiro de sus desechos en su patente comercial, que según información de ASOF, representa el 80% del valor de la patente. Aquí tenemos el caso particular de la Comuna de La Florida, donde se cobra a los comerciantes de ferias el 100% del retiro de sus desechos en la patente y el valor actual de esta es de \$148 mil pesos, existiendo otras en que se subsidia dicho costo por parte del Municipio. También existen situaciones puntuales en que el locatario cancela este servicio de manera directa, contratando por si misma el retiro de sus desechos. Ejemplos de esto último son: Feria Chacareros de las Condes, de La Reina, Ferias de Macul y Padre Hurtado.

En general, no existe manejo de los desechos por parte de los feriantes ya que simplemente la dejan en el suelo en el mismo lugar del puesto que tienen asignado y son muy pocos los casos en que la dejan amontonada. Una vez que se levantan las ferias entre 15 y 16 horas entra el camión de retiro, lava la calle en la mayoría de los casos y se lleva los desechos.

No obstante la magnitud de los volúmenes generados, considerando el número de ferias a nivel nacional, no existe en la actualidad un catastro actualizado sobre el volumen total de RFL generados en Chile, ni planes integrales de gestión de los mismos. Sin embargo, algunos análisis realizados en los últimos años dan luces respecto a la real magnitud del volumen de residuos generados por las ferias libres en Chile.

Un estudio realizado en 1998³⁹ en cinco ferias del sector poniente de la comuna de Santiago determinó que el volumen anual de residuos generados en estas 5 ferias fue de 3.715,2 toneladas, con una composición de 90-95% de material orgánico.

Tabla Nº 5 Cantidad de residuos generados en 5 ferias libres de la RM (Mayo 1998)

Ferias	Residuos Semana (ton)	Residuos Mes (ton)	Residuos Año (ton)
Martínez de Rosas	28	120,4	1.444,8
Herrera	15	64,5	774
Romero	9	38,7	464,4
Portales	6	25,8	309,6
Esperanza	14	60,2	722,4
TOTAL	72	309,6	3.715,2

Tomando el volumen de basuras generados en las cinco ferias y el número de locatarios se obtiene que en promedio cada locatario genera aproximadamente 421 kg de residuos, de los cuales 379 a 400 kilos corresponden a materia orgánica. Es importante considerar que este promedio no

³⁹ Luis Becerra Ltda. (1998).

discrimina por tamaño del puesto o por el tipo de productos que venden los puestos, de tal manera que considera tanto a los generadores de materia orgánica como a algunos locatarios que no producen este tipo de residuos.

Otro estudio sobre la extracción de desechos de 10 ferias libres de la comuna de Cerro Navia, realizado entre Enero a Diciembre de 1999 por el Sindicato El Montijo⁴⁰, determinó que la cantidad total anual fue de 915,4 toneladas.

Tabla N° 6. Cantidad de residuos en 10 ferias libres de Cerro Navia (Febrero 1999)

Feria	Residuos semana (ton)	Residuo Mes (ton)	Residuo Año (ton) (*)
La Viñita	1,30	5,18	
Apolo XIII	1,21	5,18	
Sara Gajardo	1,94	7,78	
Mapocho	2,54	10,15	
Mares de Chile	1,69	6,76	
Cauquenes	2,26	9,02	
El Montijo	2,95	11,80	
Roosevelt	2,11	8,43	
Loyola	1,83	7,32	
Salvador Gutiérrez	2,11	8,43	
Total	19,94	80,05	

La cantidad de residuos generados varía dependiendo de la estación del año, tanto por la disponibilidad en cantidad de los productos vendidos, como por la variabilidad del tipo de productos ofrecidos, especialmente los generados en sistemas agrícolas, como se demuestra en la siguiente tabla. La tendencia será su aumento hacia los meses de verano y su disminución en invierno, por el menor acceso de productos hortofrutícolas a la feria libre.

Tabla N°7 Cantidad de residuos mensual en 10 Ferias libres de Cerro Navia

Mes	Ton/mes
Enero	80,6
Febrero	80,0
Marzo	90,0
Abril	104,8
Mayo	86,0

⁴⁰ **ASOF (1999).** Estudio de Extracción de Desecho en Ferias Libres – Cerro Navia.

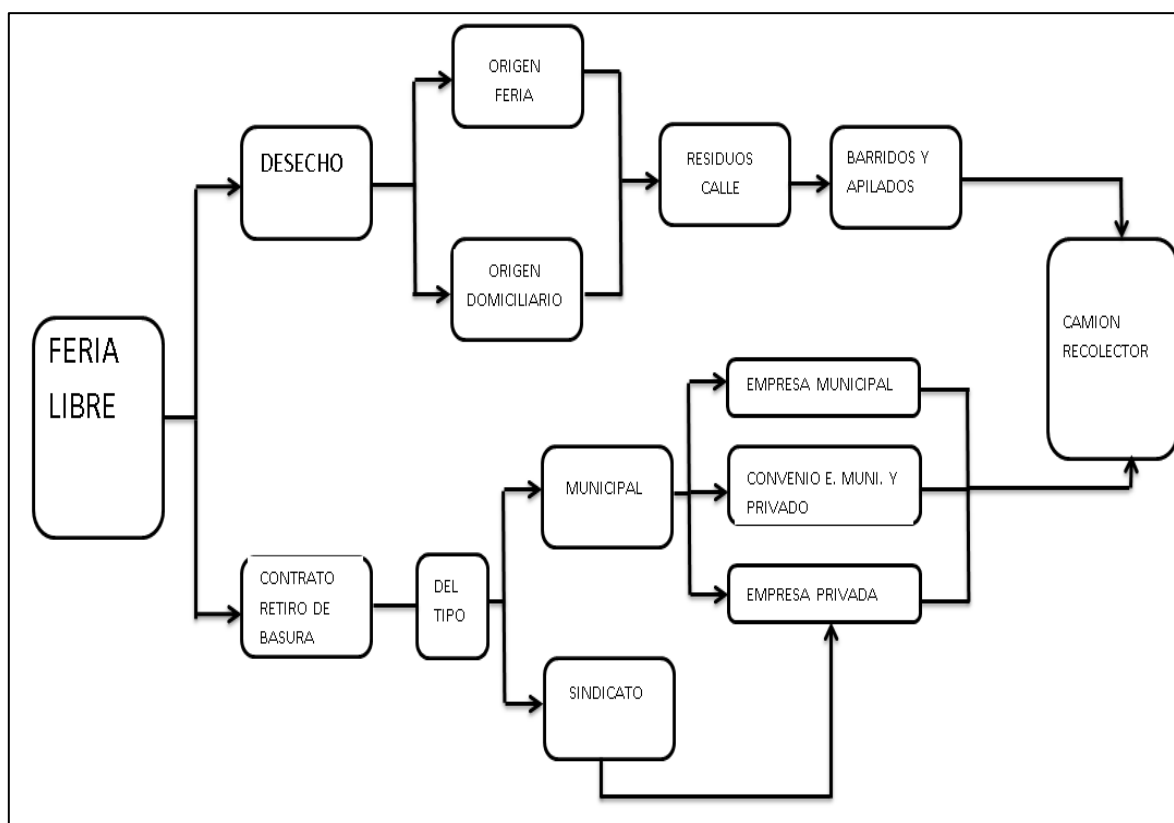
Junio	74,7
Julio	60,1
Agosto	60,1
Septiembre	60,6
Octubre	80,9
Noviembre	70,9
Diciembre	66,7
Total año	915,4

Un estudio realizado en la comuna de Paine en la RM, el año 2005⁴¹ indicó que el volumen total de residuos generados por la feria libre “Los Chacareros”, fue de 90,45 ton/mes y de los cuales un 98% corresponde a residuos de naturaleza orgánica.

⁴¹ Cordova, K. & Iturriaga, M. (2005). Planta de compostaje con residuos de Ferias Libres, podas municipales y estudio de la viabilidad técnica y económica de éste, para los residuos generados en la Comuna de Paine.

RESULTADOS DEL ESTUDIO.

Esquema N° 8 Flujo de proceso recolección y despacho residuos desde espacio feria libre y diversas formas de contrato y agentes que intervienen en RM.



El diagrama superior muestra un doble flujo: a. el flujo del RFL hasta transporte de retiro y de los tipos de contrato y actores responsables en el retiro del RFL. En el flujo del desecho feria se agrega otro, de origen domiciliario, que corresponde a residuos sólidos que vecinos agregan al de feria libre, aunque el retiro de esos residuos corresponde a día posterior.

RESULTADOS ANALISIS MUESTRAS RESIDUOS ORGANICOS FERIAS LIBRES RM.

Tabla N° 8 Los muestreos realizados en los meses de enero y marzo 2014 entregan los siguientes resultados.

VARIABLE ANALISIS	MEDIDA	EN	RESIDUO VEGETALES			
			15.01.2014	16.01.2014	11.03.2014	14.03.2014
			N° 423681	N° 423774	N° 428972	N° 429395
				%	%	%
N			1,26	2,51		
K			2	2,3		
P			0,91	0,68		
PH			4,78	5,1		
HUMEDAD			84.46	86,56	90,8	82,8
PROTEINA TOTAL					1,4	1,6
MATERIA GRASA					3	2,4
CENIZAS					1,2	1,6
FIBRA CRUDA					1,8	12,8
EXTRACTO NO NITROGENADO					1,8	<0,1
KILO CALORIAS/100 G					40	23
MATERIA ORGANICA					16,6	
MATERIA SECA					8,67	

Fuente: Resultados Análisis Muestras de residuos Analab⁴².

⁴² <http://www.analab.cl/>

Los resultados de los análisis químicos y físicos de las muestras ferias libres indican alto contenido de N-K-P en el RFL, información importante a considerar en las alternativas de valorización posterior.

KDM Empresas estima que en la RM se producen cerca de 70.000 toneladas anuales de RFL de carácter orgánico,⁴³ las que actualmente van en lo principal a vertedero, y estima también que el RFL comprende al 4,4% del material orgánico proveniente del total de RSD en la RM.

En tabla N° 9 se resume la cantidad en toneladas de RFL anual de ferias de las que existe información municipal y la cantidad de toneladas de RSD anual de esas mismas comunas. Acorde a esa tabla, la participación del RFL conforma entre un 3% a un 6% del RSD de cada comuna.

ANTECEDENTES GENERALES DE RSD Y RFL EN 7 COMUNAS DE LA RM						
COMUNA	CANTIDAD DE HABITANTES	CENTRO DESCARGA	EMPRESA SERVICIO ASEO	TOTAL RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS, RSD TON/ANUAL	TOTAL RESIDUOS FERIA, RFL TON/AÑO	% RFL/RSD
CERRO NAVIA	148.192	KDM	STARCO/DEMARCO	54.233	2.210	4%
EL BOSQUE	173.683	SANTA MARTA	DIMENSION/MUNICIPAL	73.812	3.037	4%
LA PINTANA	185.925	SANTA MARTA	GENCO/MUNICIPAL	62.832	3.387	5%
PEÑALOEN	214.765	SANTIAGO PONIENTE	DIMENSION	98.280	2.880	3%
QUINTA NORMAL	102.700	KDM		49.576	2.280	5%

43

RECOLETA	144.916	KDM	KDM S.A	73.015	3.850	5%
SAN BERNARDO	233.750	SANTA MARTA/ NO EMERES	COINCA S.A	84.976	4.730	6%
SANTIAGO	191.874	SANTA MARTA/ NO EMERES	ESEMSA/URBASER/MUNICIPAL	134.724	4.630	3%
						4,42%

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso de los puestos de pescado, la mayoría de los comerciantes cuentan con carros que tienen estanques para acumulación de residuos de pescado que debe ser vertido en lugares autorizados⁴⁴, pero la gran mayoría de los carros es antiguo y presentan filtraciones, algunos colocan baldes plásticos que son depositados en contenedores que retira el camión de la basura. En este grupo de comerciantes no existe manejo de los residuos, por lo general, el líquido cae al suelo dejando mal olor, lo que obliga al camión de la basura, ser acompañado por un camión aljibe que lava la calle con líquidos para sacar el mal olor. Una de las razones de la cantidad de líquido que botan los carros, es por el manejo del pescado con hielo escama, que con el paso del día se va deritiendo y goteando al suelo mezclado con el líquido del pescado.

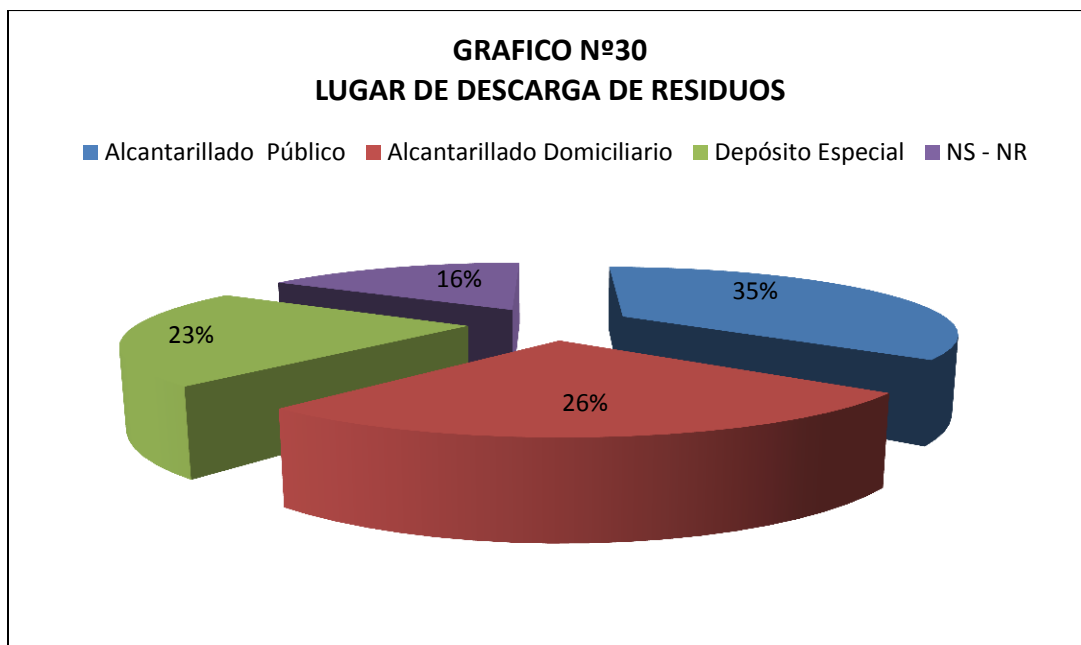
Tabla N°10 Análisis Muestra RILES Carros pescados y Mariscos

ANALISIS MUESTRA RILES DE CARROS DE PESCADOS Y MARISCOS	16.01.2014
Nº MUESTRA ANALISIS	Nº 423775
VARIABLE	%
N	0,06
K	0,005
P	0,03
PH	6,73
HUMEDAD	99,38

Fuente: Resultados Análisis Muestras de residuos Analab

La composición físico químico de la muestra de riles de residuos de pescados y mariscos, provenientes de los carros de expendio, es de baja calidad en N- K – P, es de mayor neutralidad que el desecho orgánico y naturalmente de alta humedad.

⁴⁴ http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/leyes/decreto/ds_977-96_reglamento_alimentos.pdf



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

En el gráfico Nº30 se pregunta por el lugar de descarga de los desechos feria libre donde el 35% indicó que los deposita en el alcantarillado público un 26% en sus casas y un 23% indicó que en un depósito especial que pueden ser contenedores u otros. Esto debe ser considerado en el APL, para el cumplimiento de la norma respectiva.

Tabla Nº 11 RESULTADO ANALISIS FODA GRUPOS FOCALES Y ENTREVISTAS.

FORTALEZA		OPORTUNIDAD	
F1	DESARROLLO DE PLANES DE CAPACITACIÓN EN RELACIÓN AL MANEJO DE BASURA	O1	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN, PARA LA CORRECTA LIMPIEZA DE LA FERIA
F2	CONVENIO DE PAGO POR RETIRO DE BASURA CON MUNICIPALIDAD	O2	COMERCIALIZAR LA BASURA GENERADA POR LA FERIA, PARA AUMENTAR LOS INGRESOS DE LAS ORGANIZACIONES
F3	CONOCIMIENTO DE LEYES Y MODALIDAD DE VENTAS EN FERIAS LIBRES Y ESPECIFICAMENTE EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	O3	CONTRATACIÓN DE PERSONAL EXTERNO PARA LA LIMPIEZA DE LA FERIA
F4	HORARIO CONTROLADO PARA EL EL RETIRO DE LA FERIA	O4	COORDINAR EL HORARIO DE LIMPIEZA EN LA FERIA
F5	HORARIO DEFINIDO PARA EL RETIRO DE LA BASURA DE LA FERIA POR PARTE DE UNA EMPRESA EXTERNA CONTRATADA POR LA FERIA	O5	DESARROLLO DE PLAN DE TRABAJO CON LA MUNICIPALIDAD, PARA COORDINAR EL RETIRO DE LA BASURA
F6	ORGANIZACIÓN DE LA FERIA PARA EL CUIDADO DEL ASEO	O6	DESARROLLO DE UN PROYECTO DE LOMBRICULTURA
F7	LIMPIEZA DE FERIA CADA CIERTAS HORAS, PARA CUIDAR EL HIGENE	O7	GRAN CANTIDAD DE DESECHOR ORGANICOS EN LA FERIA

F8	EXCELENTE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS	O8	GRAN CANTIDAD DE RESIDUOS DE PROCEDENCIA ORGANICA ESTAN EN LAS FERIAS.
F9	CERCANIA DE LA FERIA, CON LOS VECINOS	O9	INICITIVA PARA CAPACITAR COMERCIANTES EN TEMAS MEDIO AMBIENTALES
F10	TRABAJO COORDINADO CON LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL	O10	ORDENAMIENTO DE LA BASURA POR PUESTOS
F11	UTILIZACIÓN DE BAÑOS PARA LOS COMERCIANTES, CON AGUA POTABLE	O11	PERSONAS NATURALES, UTILIZAN LOS RESIDUOS FERIA GENERAR SU PROPIO COMPOSTAJE
		O12	PLAN DE TRABAJO PARA LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LA BASURA
		O13	POSIBILIDAD DE CAPACITACIÓN EN TEMAS AMBIENTALES
		O14	SEPARACIÓN DE ORIGEN EN LAS FERIAS
		O15	UTILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS FERIA, PARA LA CREACIÓN DE COMPOSTAJE
DEBILIDAD		AMENAZA	
D1	DESORDEN DE LA BASURA DEJADA AL FINAL DE LA JORNADA DE TRABAJO	A1	FALTA DE CONTROL PARA LAS EMPRESAS DE ASEO, POR PARTE DE LOS ADMINITRADORES
D2	FALTA DE COMUNICACIÓN ENTRE COMERCIANTES	A2	UTILIZACIÓN DE ESPACIO FERIA PARA BOTAR BASURA DE LOS HOGARES
D3	FALTA DE LUGARES DONDE ABASTECER DE FRUTAS Y HORTALIZAS	A3	FALTA DE COMUNICACIÓN CON AUTORIDADES MUNICIPALES
D4	FALTA DE TRABAJO CON MUNICIPIO	A4	DISMINUCIÓN DE RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE GESTIÓN FERIA LIBRE
D5	FUERTES OLORES DEJADOS POR LOS COMERCIANTES DE PESCADOS Y MARISCOS	A5	FALTA DE COMPROMISO CON EL TRABAJO REALIZADO, NO OBSERVANDO LA COMPETENCIA EXTERNA
D6	GRAN CANTIDAD DE BASURA DEJADA POR PARTE DE LOS HORTALICEROS		
D7	MALA IMAGEN DE LA FERIA, POR EL DESORDEN AL LEVANTAMIENTO DE LA FERIA		
D8	MALAS PRACTICAS DE LIMPIEZA EN LA FERIA		
D9	MAYOR PRESENCIA DE INTERMEDIARIOS EN PROCESO DE COMPRA		
D10	NO EXISTE SEPARACIÓN DE ORIGEN EN LA BASURA QUE SE LLEVAN LOS CAMIONES.		
D11	NO HAY CONOCIMIENTO DE LS BENEFICIOS QUE TRAEN LOS RESIDUOS FERIA		
D12	NO HAY FISCALIZACIÓN POR PARTE DEL MUNICIPIO		

FTE: elaboración propia, en base a entrevistas y grupos focales a comerciantes de ferias libres, autoridades municipales y clientes feria libre

Tabla N° 12 Ranking de estrategia

En el siguiente cuadro se establece el cuadro de estrategias que se pueden abordar en el tema medioambiental feria libre, estableciendo los siguientes criterios para soluciones.

CRUCE	ESTRATEGIA	Es una solución integral	Tiempo de implementación	Inversión	Se puede realizar con recursos propios	Total
O9--->D2	LA FALTA DE COMUNICACIÓN ENTRE COMERCIANTES DISMINUIRÍA CON INICIATIVAS DE CAPACITACIÓN EN TEMAS MEDIO AMBIENTALES	1	1	1	1	4
O9/O13/O14/O15--->D6	LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE LOS DESECHOS GENERADOS PRINCIPALMENTE POR LOS HORTALICEROS, SE LOGRA CON TRABAJO DE LIMPIEZA, CAPACITACIÓN EN TEMAS MEDIO AMBIENTALES Y LA UTILIZACIÓN DE ESTOS MISMOS PARA GENERAR ALGUN PRODUCTO DERIVADO COMO EL COMPOSTAJE	1	1	1	1	4
O11--->D8	SIGUIENDO LOS EJEMPLOS DE PERSONAS QUE REALIZAN COMPOSTAJE CON LOS RESIDUOS ORGANICOS GENERADOS POR LA FERIA, SERIA POSIBLE ELIMINAR LAS MALAS PRACTICAS DE LIMPIEZA QUE AUN CONTINUAN POR PARTE DE ALGUNOS COMERCIANTES	1	1	1	1	4
F1---> A5	PARA AUMENTAR EL COMPROMISO Y ENTENDER LA COMPETENCIA EXTERNA ES NECESARIO DESARROLLAR PLANES DE CAPACITACIÓN EN RELACIÓN AL MANEJO DE LA BASURA	1	1	1	1	4
F2/F3/F6--->A4	EL AUMENTO DE RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS FERIA, PASA POR EL CONOCIMIENTO DE LAS LEYES, COORDINACIÓN CON EL MUNICIPIO Y UNA ORGANIZACIÓN QUE TRABAJE EN CONJUNTO	1	1	1	1	4
F10---> A3	LA FALTA DE COMUNICACIÓN CON EL MUNICIPIO DISMINUYE SI SE LOGRA UNA	1	1	1	1	4

	COORDINACIÓN PARA REALIZAR PLANES DE TRABAJO					
O5--->D12	PARA AUMENTAR LA FISCALIZACIÓN POR PARTE DEL MUNICIPIO EN TEMAS DE RECOLECCIÓN DE BASURA, EL DESARROLLO DEL UN PLAN DE TRABAJO REALIZADO POR PARTE DE LOS COMERCIANTES ES FUNDAMENTAL PARA UN TRABAJO CORRECTO	1	0	1	1	3
F6/F7/F9--->A2	PARA QUE LOS ESPACIOS DE BASURA QUE DEJA LA FERIA LIBRE, NO SEAN UTILIZADOS POR VECINOS EN LA ELIMINACIÓN DE SUS RESIDUOS DOMICILIARIOS ES NECESARIO DEFINIR HORARIOS MAS CLAROS PARA LA RECOGIDA DE ESTOS MISMOS Y UN TRABAJO MAS CERCANO CON LA COMUNIDAD QUE SIGNIFIQUE UN COMPROMISO CON LA FERIA	1	0	1	1	3
O8--->D10	LAS FERIAS LIBRES REALIZA POR LA VARIEDAD DE PRODUCTOS, SEPARACION DE ORIGEN, LO CUAL DEBERIA SER RESPETADO Y RECICLADO POR LOS CAMIONES RECOLECTORES DE BASURA	1	0	0	1	2
O3/O4--->D1	PARA ELIMINAR EL DESORDEN QUE DEJA LA FERIA CON LA BASURA LOS COMERCIANTES DEBERIAN CONTRATAR PERSONAL EXTERNO DE LIMPIEZA Y COORDINAR HORARIOS SEGMENTADO PARA ORDENAR LA BASURA DEJADA POR LA FERIA Y LOS CLIENTES	1	0	0	0	1
F1/F2/F4--->A1	PARA OBTENER UN CONTROL DE LAS EMPRESAS QUE HACEN EL ASEO EN LA FERIA ES NECESARIO, DESARROLLAR PLANES DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE MANEJO DE BASURA, ESTABLECER VINCULOS CON LOS MUNICIPIOS Y DEFINIR HORARIOS QUE SE CUMPLAN Y SEAN SUPERVISADOS POR COMERCIANTES Y MUNICIPIO.	1	0	0	0	1

Fte: elaboración propia, en base al análisis de la matriz FODA.

Tabla N° 13 Estrategias

De acuerdo a los criterios establecidos para estimar las posibles estrategias de aplicación en temas medioambiental y que son posibles de implementar se tiene:

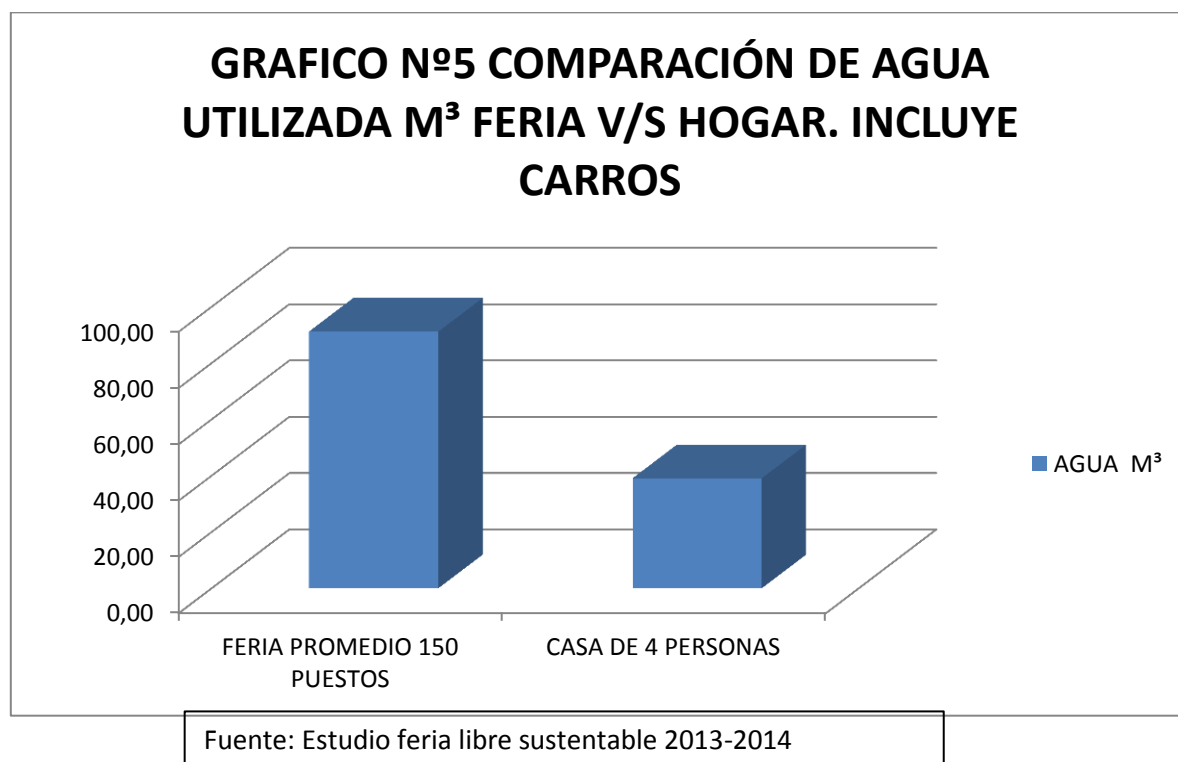
ESTRATEGIA	
1°	LA FALTA DE COMUNICACIÓN ENTRE COMERCIANTES DISMINUIRÍA CON INICIATIVAS DE CAPACITACIÓN EN TEMAS MEDIO AMBIENTALES
2°	LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE LOS DESECHOS GENERADOS PRINCIPALMENTE POR LOS HORTALICEROS, SE LOGRA CON TRABAJO DE LIMPIEZA, CAPACITACIÓN EN TEMAS MEDIO AMBIENTALES Y LA UTILIZACIÓN DE ESTOS MISMOS PARA GENERAR ALGUN PRODUCTO DERIVADO COMO EL COMPOSTAJE
3°	SIGUIENDO LOS EJEMPLOS DE PERSONAS QUE REALIZAN COMPOSTAJE CON LOS RESIDUOS ORGANICOS GENERADOS POR LA FERIA, SERIA POSIBLE ELIMINAR LAS MALAS PRACTICAS DE LIMPIEZA QUE AUN CONTINUAN POR PARTE DE ALGUNOS COMERCIANTES
4°	PARA AUMENTAR EL COMPROMISO Y ENTENDER LA COMPETENCIA EXTERNA ES NECESARIO DESARROLLAR PLANES DE CAPACITACIÓN EN RELACIÓN AL MANEJO DE LA BASURA
5°	EL AUMENTO DE RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS FERIA, PASA POR EL CONOCIMIENTO DE LAS LEYES, COORDINACIÓN CON EL MUNICIPIO Y UNA ORGANIZACIÓN QUE TRABAJE EN CONJUNTO
6°	LA FALTA DE COMUNICACIÓN CON EL MUNICIPIO DISMINUYE SI SE LOGRA UNA COORDINACIÓN PARA REALIZAR PLANES DE TRABAJO

Fte: ONG Espacio y Fomento, en base a los criterios del ranking de posibles estrategias.

V.1.2.3.4.2. CONSUMO DE AGUA

I. Uso del agua en Ferias Libres.

Se consultó a través de la Encuesta del estudio y de grupos focales sobre el uso del agua en las ferias libres, en relación a los tipos y volúmenes utilizados.

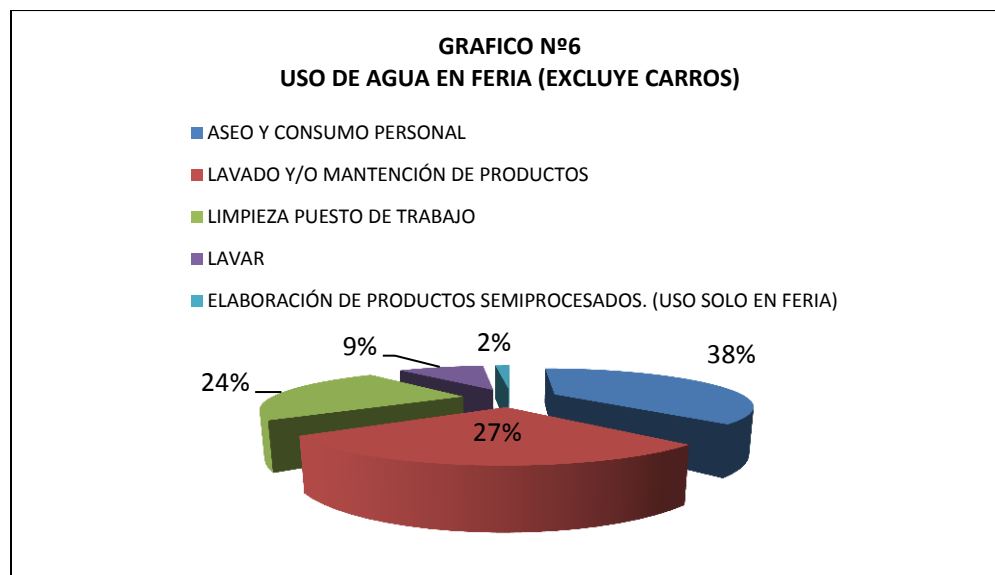


En el gráfico N°5 se realiza una comparación del consumo de agua mensual de una feria promedio (incluye carros) que está establecida en 150 puestos⁴⁵ y una casa que habitan 4 personas⁴⁶, de acuerdo a esa comparación se establece que el consumo de agua por parte de la feria es mínima.

La estimación de agua total en las ferias libres de la RM es de 464.916 M³, la relación se obtuvo proyectando el consumo a partir de una feria, hasta las 425 que existen.

⁴⁵ De acuerdo al informe del sistema de información 2008

⁴⁶ Se establece una casa promedio con 4 personas. 2 adultos y 2 menores de 15 años. Fuente de información elaboración propia en base a boleta entregada por aguas andinas entre los meses de diciembre y marzo.

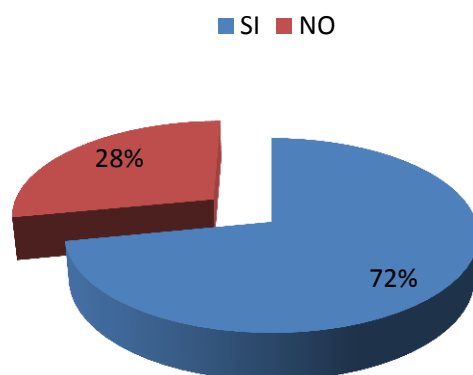


Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

En el gráfico N°6 los comerciantes indican que el agua la utilizan en un 38% es para el aseo y consumo personal, luego con un 27% para el lavado y mantención de productos un 24% para limpieza del puesto.

Un sector de uso limitadamente mayor de agua es el sector de expendio de carros de pescados en ferias libres. El Reglamento de Alimentos exige que cada carro disponga de un estanque de 200 litros en la parte superior del carro para asegurar la adecuada higiene en todas las etapas de procesamiento y expendio del producto y use hielo, agua congelada, en la preservación de sus productos.

GRAFICO N°7: INCORPORA AGUA A LOS ESTANQUES

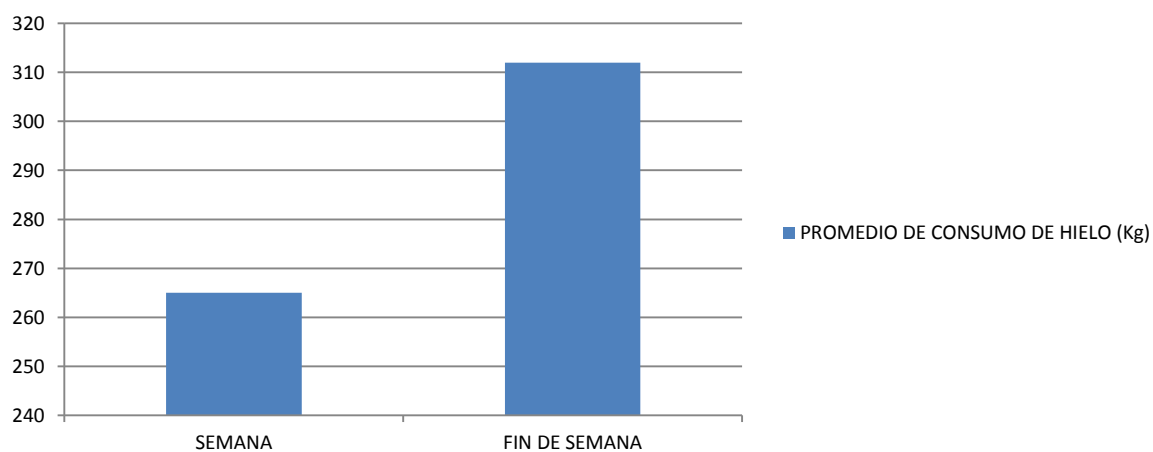


Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

En el gráfico N° 7 al consultar a los carros que están en las ferias libres si incorporan agua a sus estanques un 72% indico que lo hace mientras un 28% indica que no lo hace, situación que hay que considerar en formulación del APL feria sustentable.

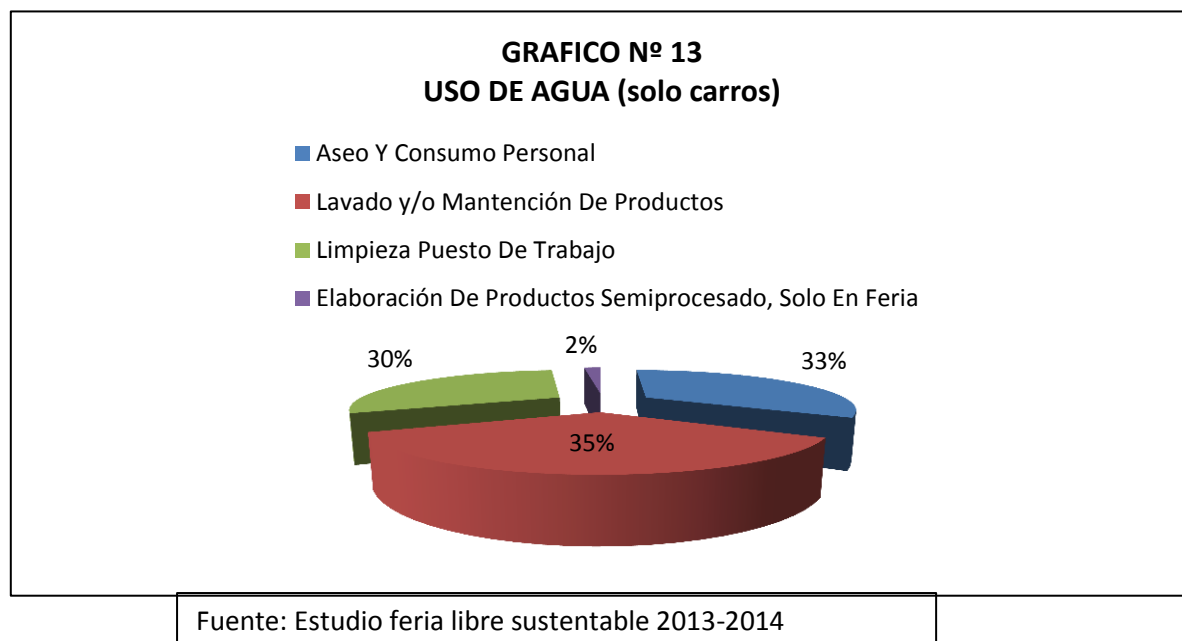
Gráfico N°15

**GRAFICO N°11
PROMEDIO DE CONSUMO DE HIELO POR CARRO DE PESCADO (Kg)**



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

En el gráfico N°11 se pregunta por el promedio de hielo utilizado principalmente por carros de pescados y mariscos, en los resultados estos indican que en la semana⁴⁷ se utilizan alrededor 1265 kg. Y el fin de semana ⁴⁸son 313 kg.



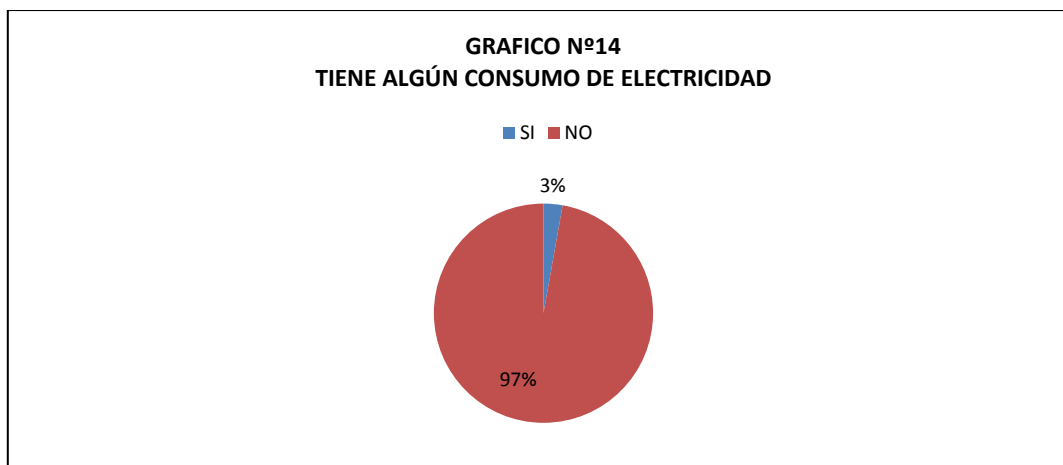
En el gráfico N°13 se pregunta por tendencias en el uso de agua en carros y el 35% indica que la utiliza para el lavado y/o mantención de productos, luego 33% en aseo y consumo personal y el 30% en limpieza del puesto de trabajo.

V.1.2.3.4.3. CONSUMO DE ENERGIA.

Considerando el carácter mayoritariamente itinerante de la feria, sin acceso fácil a fuentes de energía instalada, pero con necesidad de su uso en determinadas funciones era necesario conocer los distintos tipos de energía de consumo de la feria y la forma de su uso.

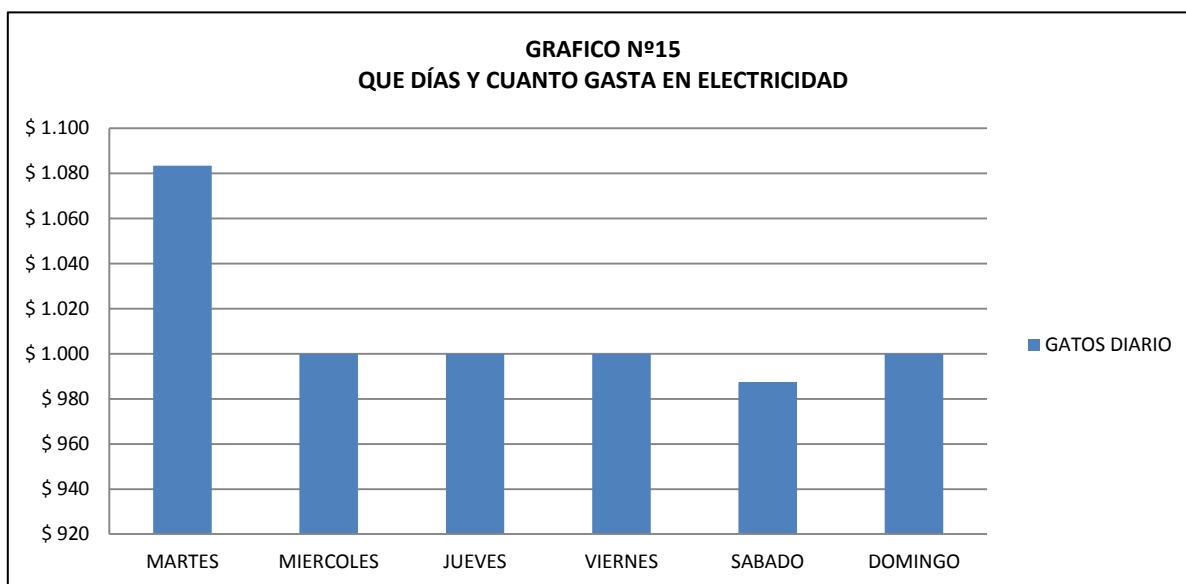
⁴⁷ De acuerdo a la forma de la pregunta se establece que semana incorpora los días martes, miércoles, jueves y viernes

⁴⁸ De acuerdo a la forma de la pregunta se establece que los fin de semana incorpora los días sábado y domingo.



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

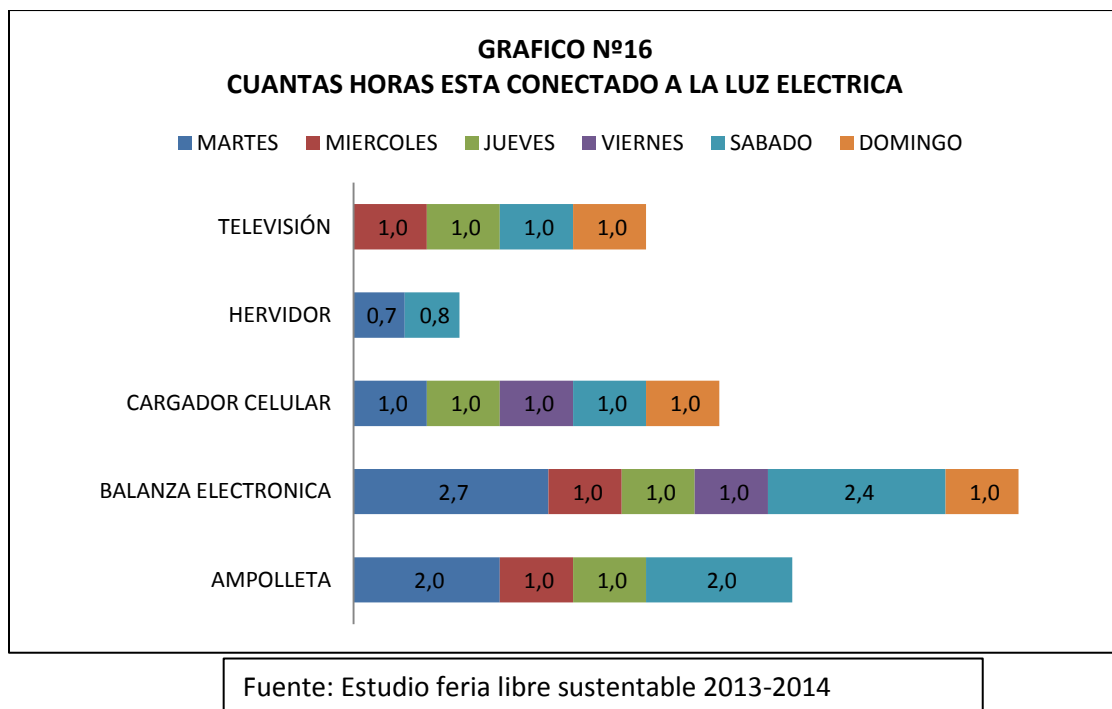
En el gráfico N°14 se pregunta por si existe algún consumo de energía eléctrica y el 97% de los consultados indica que no tienen ningún tipo de uso energético en los puestos de feria, lo que afirma un bajísimo uso de este tipo de energía en la feria.



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

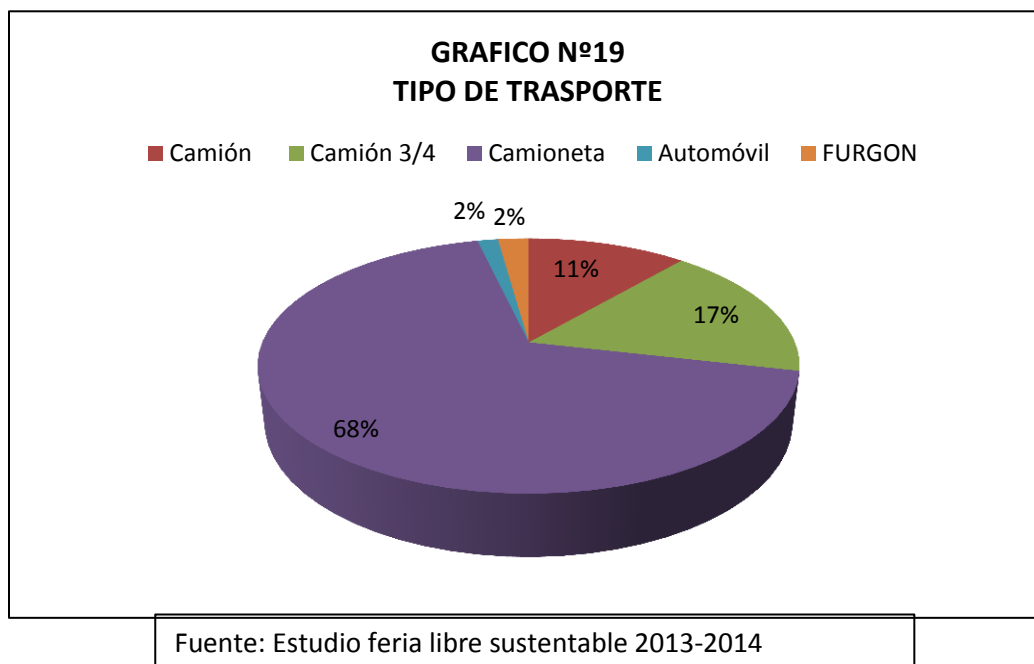
En el gráfico N°15 se pregunta de las personas que tienen gasto eléctrico, cual es el pago diario que incurre por este concepto. El promedio de pago diario esta en los \$1.000.-

Se estima que el consumo de electricidad es de 77.760 Kw, esto debido a la utilización que las ferias libres le dan a este recurso (3% de las ferias indican que utilizan la energía eléctrica. Ver Anexo N°2)



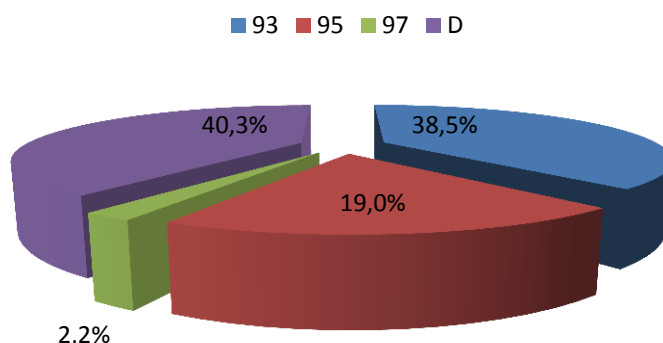
En el gráfico Nº16 se pregunta a los que tienen un gasto energético en que es utilizado y por cuánto tiempo. La acción más utilizada es en carga de balanza electrónica.

V.1.2.3.4.4. TIPO DE TRANSPORTE Y COMBUSTIBLE UTILIZADO.



En el gráfico Nº19 se pregunta por el tipo de transporte que utilizan los comerciantes para sus labores comerciales y se indica que el vehículo más utilizado con un 68% es la camioneta, luego le sigue el camión ¾ con un 17%.

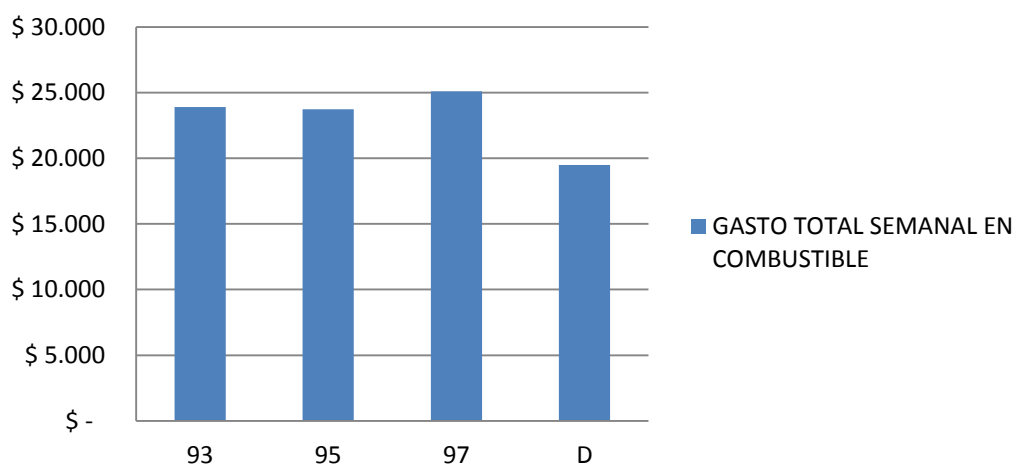
GRAFICO N°20
TIPO DE COMBUSTIBLE UTILIZADO EN TRANSPORTE DE FERIA LIBRE



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

El gráfico N°20 indica que el tipo de combustible más utilizado con un 40,3% es el diésel, luego con un 38,5% la gasolina de 93 octanos y luego con un 19% gasolina de 95 octanos.

GRAFICO N°21
GASTO TOTAL SEMANAL EN COMBUSTIBLE

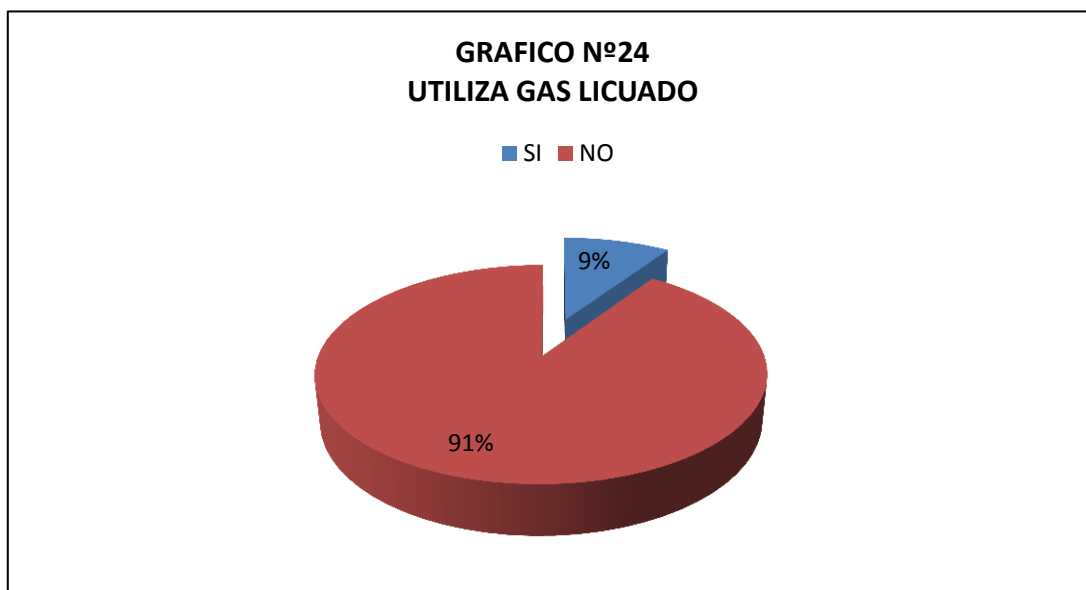


Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

En el gráfico N°21 se pregunta cuánto es el gasto semanal ⁴⁹por concepto de combustible. El gasto promedio es de \$20.000.- Hay un gasto importante y se corresponde con la importancia que el transporte tiene en el modelo de negocio feria libre. La estimación de gasto anual de las ferias de la RM en relación a la bencina es 15.000.000 lts. Y para el petróleo, es de 10.000.000 lts. En base a la estimación de gasto realizado y el % de participación que tienen

⁴⁹ En esta pregunta se establece como gasto semanal 6 días de la semana, excluyendo el lunes.

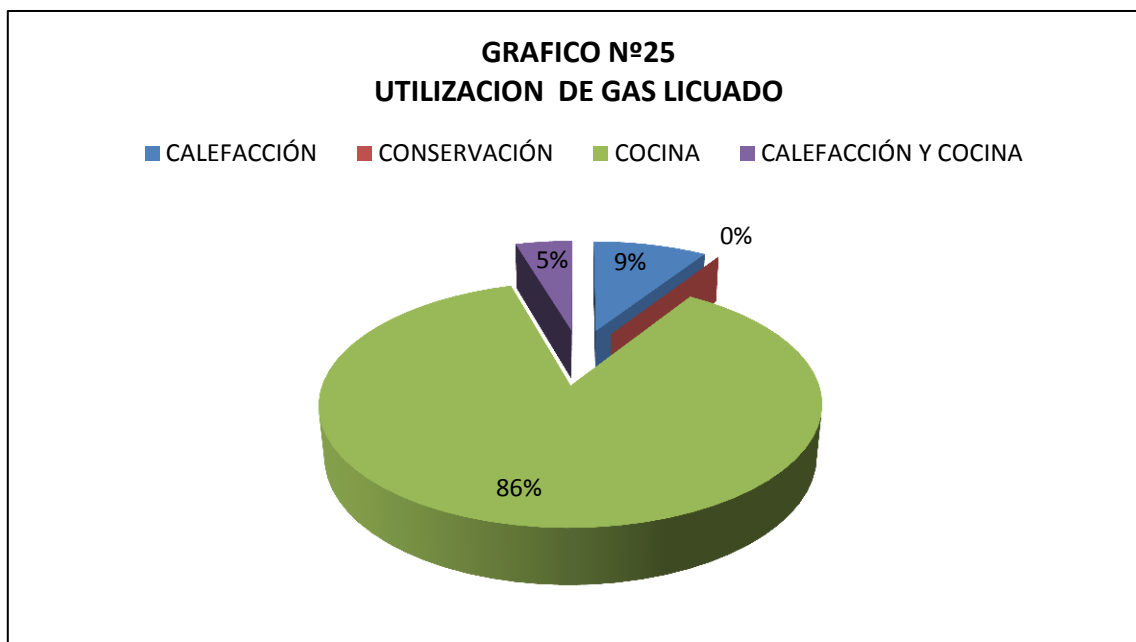
estos combustibles dentro de la feria (ver anexo N°2), además se utilizó el valor promedio de las bencinas del 2013 que fue de \$ 800.-



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

En el gráfico N°24 se pregunta por el uso de gas licuado en las ferias, donde el 91% de los comerciantes asegura no utilizar este tipo de energía.

La estimación de uso de gas licuado es de 8.256 litros, esto se obtuvo proyectando el tiempo que dura este combustible (ver anexo N°2) y multiplicándolo por el factor de conversión de kilos a litros de 1,22.-



Fuente: Estudio feria libre sustentable 2013-2014

En el gráfico N°25 de las personas que si utilizaban gas licuado el 86% indica que es para cocinar en las ferias libres.

V.1.2.3.5. REGLAMENTACION PERTINENTE A LA ACTIVIDAD.

i. Normativa ambiental y sanitaria

La norma sanitaria principal es el Reglamento Sanitario de los Alimentos, RSA – Dto N° 977/96. D.OF 13.05.97, con sus modificaciones - que rige para todos quienes laboran en ese ámbito, pero con exigencias diversas. Para quienes trabajan en rubros de pescados y mariscos el Reglamento define en su Art. 74, letra d. las exigencias que debe cumplir el carro, así como quienes expenden el producto. ASOF tuvo un rol destacado en revertir la redacción inicial del RSA, que impedía la venta de pescados, mariscos, subproductos cárneos y avícolas en las ferias, aprobándose a posterior la redacción actual.

No existe una norma medioambiental feria libre. Existen normas locales medioambientales que inciden sobre un feria libre específica. Hubo problema entre 1997 – 2005 cuando la Norma Medioambiental RM tendió a eliminar legalmente parte del parque automotriz, por antigüedad de vehículos feria libre y sus efectos contaminantes.

En Chile el tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) está reglado por un conjunto heterogéneo de leyes, decretos – leyes, reglamentos y disposiciones, teniendo competencia sobre su gestión y control un conjunto amplio de ministerios y entidades públicas⁵⁰.

Es necesario destacar que el Ministerio del Interior actúa por medio de los municipios. La responsabilidad de la gestión completa de los RSD, así como la de los residuos generados por el comercio y en las vías públicas y lugares de esparcimiento colectivos, recae de manera privativa en los municipios. Esto implica que son los propios municipios los que deciden la forma en que sus residuos serán gestionados, decisión que considera la inclusión o no de sistemas de recolección selectiva para el reciclaje de ellos, sistemas de tratamiento y elección de sistemas de disposición final⁵¹.

Aun cuando en el sector son varias las instituciones que tienen competencias, unas más limitadas que otras, se puede señalar que las atribuciones y competencias relevantes relativas a la normativa, a la fiscalización, a la operación y a la gestión, recaen en el Ministerio de Salud (MINSAL) en forma

⁵¹ http://www.sinia.cl/1292/articles-31698_recurso_14.pdf

directa o a través de los Servicios de Salud, y en las Municipalidades. El MINSAL tiene jurisdicción en todas las etapas del manejo integral de los residuos sólidos domiciliarios, a saber⁵²:

- En la generación y almacenamiento: fiscalización y potestad sancionadora de aplicación general.
- En la recolección y transporte: normativa, fiscalización.
- En el tratamiento y disposición final: fija la regla general, normativa y fiscalizadora.

Las bases legales sustantivas de lo anterior radican, entre otros, en el DFL 725/68 Código Sanitario; en el D.L. 2763/79 que reorganizó el MINSAL y creó los servicios de salud; en el D.S. 594/99; y en varias resoluciones⁵³.

Las municipalidades tienen también potestades sobre las etapas del manejo integral de los residuos sólidos, incluyendo lo relativo al aseo y a la limpieza diaria. Además las municipalidades tienen la importante responsabilidad de la gestión de los residuos sólidos a nivel comunal, lo cual está amparado por la Ley N°18.695 o Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones (Leyes N°18.702, N°19.388 y N°19.452), y por el D.L. N°3.063 sobre Rentas Municipales y sus modificaciones (Ley N°19.388 y D.S. N°261 del Ministerio del Interior)⁵⁴.

ii. Reglamentación municipal

A través de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, las ferias libres pasan a depender totalmente de sus respectivos municipios

La norma que rige la Feria Libre es la Ordenanza Municipal y por lo tanto, hay diversidad de formas de feria libre, en función de normas municipales, donde destacan como base las ordenanzas de la comuna De Puente Alto, La Florida, Maipú, San Bernardo, Ñuñoa, Cerro Navia, Santiago, El Bosque.

En general, el permiso que otorga el municipio para el funcionamiento de un puesto en una feria es un permiso para ocupar un bien de uso público o municipal por un espacio de tiempo de una zona de la comuna cuya extensión y límites son definidos por el municipio mediante Decreto Alcaldicio.

Una excepción a las normativas generales de ordenanzas municipales como una experiencia de auto-gestión está en la comuna De Macul, donde el municipio ha entregado al Sindicato comunal la concesión de ferias por 30, ó, 50 años, con positivo impacto en la gestión de esas ferias. En general, la feria se podría considerar como una actividad semiprivada o semipública de corta duración.

⁵⁴ <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1058503>

La feria libre es definida en composición de la oferta, horarios de trabajo, normas de funcionamiento por criterio municipal, sin consideración a la realidad económica – comercial.

V.1.2.3.6. REQUISITOS DE LOS MERCADOS.

No existe una estandarización de los productos hortofrutícolas orientados al mercado interno, que se comercializan en las ferias libres. Los productos se transan abiertamente y la calidad del producto se evalúa y se ofrece en feria en función principalmente de su calibre, tersura y frescura.

El principal avance en la producción inocua de los productos hortofrutícolas ha sido la exigencia en la calidad del agua de riego, exigiéndose que se realice con agua de pozo⁵⁵. Existen experiencias de mayor exigencia en estas materias. Es importante en ello el Proyecto Piloto realizado por ASOF – ONG Espacio y Fomento, con apoyo de la Fundación de Innovación Agrícola, FIA de inocuidad y trazabilidad en circuito corto de productores de Lampa – Colina a ferias de La Reina, Peñalolén y consumidores de zona oriente de la RM.

Otra área de exigencia es la mayor elaboración de los productos hortofrutícolas, que faciliten su comercialización por la facilidad para su consumo y el aporte a una mayor diversidad de productos alimenticios.

El nuevo modelo feria libre, ferias más pequeñas, más modulares, con mayor compromiso medioambiental es también requerimiento del mercado actual.

V.1.2.3.7. IDENTIFICACION DE LAS MEJORES TECNICAS DISPONIBLES (MTD).

De acuerdo al análisis de las entrevistas y grupos focales en relación a las ferias libres y su relación con la comunidad se establece un cruce de matriz FODA de cómo es posible avanzar en el desarrollo de acciones que mejoren la calidad medioambiental.

Tabla N°14

FORTALEZA	OPORTUNIDAD
HORARIO CONTROLADO PARA EL RETIRO DE LA FERIA	COORDINAR EL HORARIO DE LIMPIEZA EN LA FERIA

⁵⁵ <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR26920.pdf>.

HORARIO DEFINIDO PARA EL RETIRO DE LA BASURA DE LA FERIA POR PARTE DE UNA EMPRESA EXTERNA CONTRATADA POR LA FERIA	ORDENAMIENTO DE LA BASURA POR PUESTOS
ORGANIZACIÓN DE LA FERIA PARA EL CUIDADO DEL ASEO	PLAN DE TRABAJO PARA LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LA BASURA
LIMPIEZA DE FERIA CADA CIERTAS HORAS, PARA CUIDAR EL HIGENE	
EXCELENTE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS VENDIDOS	
CERCANIA DE LA FERIA, CON LOS VECINOS	
DEBILIDAD	AMENAZA
DESORDEN DE LA BASURA DEJADA AL FINAL DE LA JORNADA DE TRABAJO	FALTA DE CONTROL PARA LAS EMPRESAS DE ASEO, POR PARTE DE LOS ADMINISTRADORES
FUERTES OLORES DEJADOS POR LOS COMERCIANTES DE PESCADOS Y MARISCOS	DISMINUCIÓN DE RESPONSABILIDADES EN MATERIA DE GESTIÓN FERIA LIBRE
GRAN CANTIDAD DE BASURA DEJADA POR PARTE DE LOS HORTALICEROS	
MALA IMAGEN DE LA FERIA, POR EL DESORDEN AL LEVANTAMIENTO DE LA FERIA	
MALAS PRACTICAS DE LIMPIEZA EN LA FERIA	

Fte: ONG Espacio y Fomento, elaboración a partir de Análisis FODA de entrevistas y grupos focales realizados a comerciantes y clientes

ANALISIS DE INFORMACION E IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORES ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS DE APLICACIÓN EN FERIAS LIBRES

Las energías renovables no convencionales, dependiendo de su forma de aprovechamiento, generan impactos ambientales significativamente inferiores a las fuentes convencionales de energía, y contribuyen a los objetivos de seguridad de suministro y sustentabilidad ambiental de las políticas energéticas. La magnitud de dicha contribución y la viabilidad económica de su implantación, depende de las particularidades en cada país, de elementos tales como el potencial explotable de los recursos renovables, su localización geográfica y las características de los mercados energéticos en los cuales competirán.

Las energías renovables se caracterizan porque en sus procesos de transformación y aprovechamiento de energía útil no se consumen ni se agotan en una escala humana. Entre estas fuentes de energías están: la hidráulica, la solar, la eólica y la de los océanos. Además, dependiendo de su forma de explotación, también son catalogadas como renovables la energía proveniente de la biomasa y la energía geotérmica.

Para generación eléctrica, estas energías en Chile suelen clasificarse en convencionales y no convencionales, según sea el grado de desarrollo de las tecnologías para su aprovechamiento y su

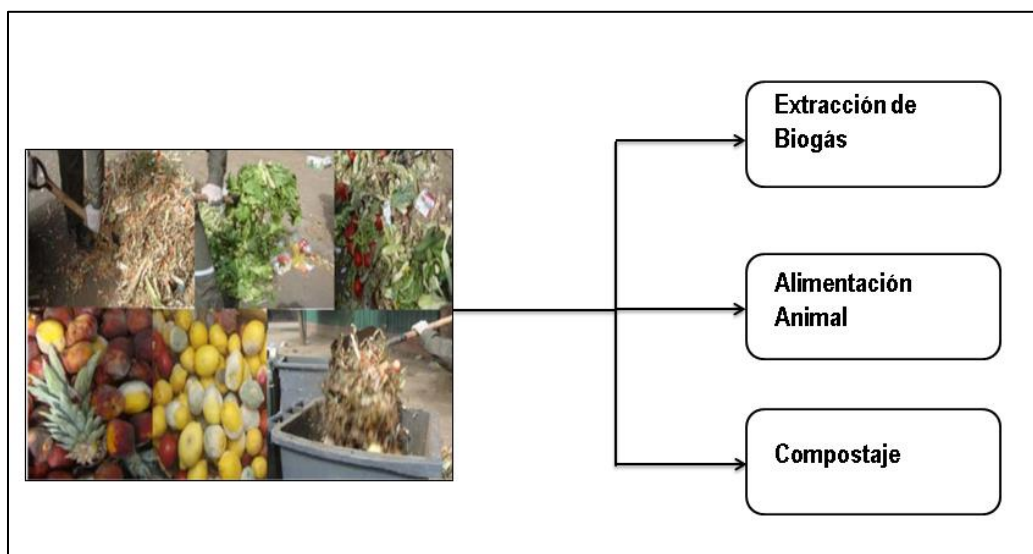
grado de participación en el mercado eléctrico. Como Energías Renovables No Convencionales (ERNC) se consideran la pequeña hidráulica, la energía eólica, la solar, la geotérmica, la de los océanos y la derivada de la biomasa

ANTECEDENTES GENERALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS DE RESIDUOS FERIA LIBRE (RFL)

En la actualidad las ferias libres en la región metropolitana tienen una composición del 60%⁵⁶ de su oferta final en productos de origen orgánico. De acuerdo a estimaciones propias del informe (ver Anexo N°6) se establece que el RFL en relación a los RSD municipales en al menos 8 comunas de la RM ⁵⁷es del 4,5 % del total generado. También según el estudio de “reciclaje de residuos orgánicos” del 2013 publicado por la empresa KDM⁵⁸ del total de RSM el 58% de estos son orgánicos de media a rápida degradación y que se generan 1,6 MM ton anuales, solo en Santiago.

El estudio de KDM menciona el nivel de participación de las ferias libres en residuos el cual establece que 92% de los Residuos provenientes de feria libre son orgánicos (incluyendo madera y cartón) y que se producen cerca de 70.000 ton/año solo en Santiago.

Con estos indicadores es posible establecer usos eficientes para estos residuos, los cuales pueden ser denominados “alternativas tecnológicas de desarrollo”



Esquema N° 9 Alternativas tecnológicas a residuos feria, fte: elaboración propia 2014

⁵⁶ De acuerdo al sistema de información de ferias libres 2011

⁵⁷ http://finanzascarbono.org/comunidad/mod/file/download.php?file_guid=56364. Capítulo N°4

⁵⁸ http://www.eima2013.org/conama10/download/files/eima2013/Chile/1896709619_ppt_AArias.pdf.

V.1.2.3.8. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS Y SISTEMAS DE GESTIÓN

La caracterización de los residuos generados en las ferias y la descripción de la forma en que estos residuos son gestionados, corresponden al segundo objetivo específico de este proyecto cuyo alcance es la RM.

Desarrollo del método del cuarteo para residuos de frutas, verduras, papas y flores generados en ferias libres. Materiales:

- Pesa con capacidad superior a 10 kilos
- plástico grueso de 4 x 4 mts
- Palas curvas
- Guantes
- Escobas
- Cascos de seguridad
- Mascarillas protectoras
- Papelería y varios (cédula de informe de campo, marcadores, ligas, etc.).
- recipiente donde depositar los residuos feria

Procedimiento

Para la correcta aplicación de la norma fue necesario obtener una cantidad de residuos orgánicos de ferias libres equivalente a 50 Kg

Los residuos fueron vertidos en una lona plástica donde fueron mezclados los residuos para generar una mezcla homogénea de productos



Luego se procedió a separar la composición en 4 partes de tamaños semejantes



A continuación se procedió a obtener la muestra de residuos feria libre para analizar en laboratorio.

Cálculo del peso volumétrico

Antes de efectuar el procedimiento se verificó que el recipiente esté limpio y libre de abolladuras, a continuación se pesó el recipiente vacío, tomando este peso como la tara del recipiente.

A continuación, se procedió a llenar el tarro de basura con las 2 muestras seleccionadas, luego se levantó el tarro y dejó caer de una altura aproximada de 10 cm, esta acción se repitió 3 veces, posterior a eso se realizó la medición de altura de la basura contenida en el tarro.

Tabla N° 15 resultados de volumen y peso volumétrico.

Peso basura (kg)	Volumen de la basura(m3)	Peso volumétrico (kg/m3)
1	0,0015867	26
2	0,0031733	51
3	0,0047600	77
4	0,0063467	103
5	0,0079333	129
6	0,0095200	154
7	0,0111067	180
8	0,0126933	206
9	0,0142800	232
10	0,0158667	257
100	0,1586667	2.575
200	0,3173333	5.149
300	0,4760000	7.724
400	0,6346667	10.299
500	0,7933333	12.874
1.000	1,5866667	25.747

Fte: elaboración propia, de acuerdo a norma mexicana⁵⁹

Cálculo.

El peso volumétrico del residuo sólido se calculó mediante la siguiente fórmula.

$$P_v = \frac{p}{V}$$

En donde:

Pv = Peso volumétrico del residuo sólido, en kg/m³

p = Peso de los residuos sólidos (peso bruto menos tara), en kg

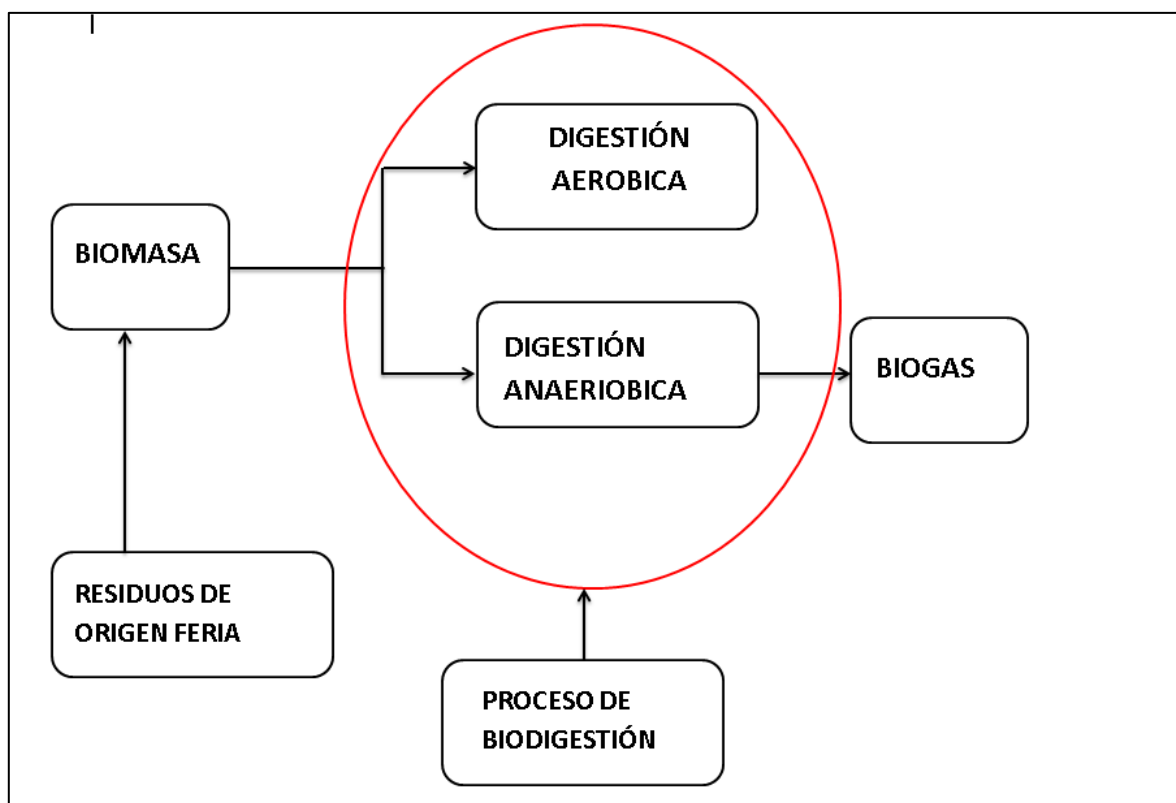
V = Volumen del recipiente, en m³

Conclusiones. Se estableció un parámetro para determinar el peso volumétrico que tienen los residuos orgánicos de ferias libres. Para eso se estableció un parámetro inicial con el cual se puede

⁵⁹ Norma Mexicana NMX-AA-15-1985: Protección al ambiente - Contaminación del suelo - Residuos Sólidos Municipales – Muestreo - Método de Cuarteo recomendada para muestreo de residuos sólidos municipales heterogéneos.

establecer un rango de volumen considerando los factores similares en otras ferias en relación al tipo de residuos.

V.1.2.3.8.1. GENERACIÓN DE BIOGÁS



Esquema N°10 flujo para composición de biogás desde residuos feria libre

BIOMASA

Antes de definir Biogás, es necesario definir biomasa⁶⁰ la cual un tipo de energía renovable procedente del aprovechamiento de la materia orgánica e industrial formada en algún proceso biológico o mecánico, generalmente es sacada de los residuos de las sustancias que constituyen los seres vivos (plantas, ser humano, animales, entre otros), o sus restos y residuos. El aprovechamiento de la energía de la biomasa se hace directamente (por ejemplo, por combustión), o por transformación en otras sustancias que pueden ser aprovechadas más tarde como combustibles o alimentos.

PROCESO DE BIODIGESTIÓN

⁶⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Bioenerg%C3%ADa>

El proceso de biodigestión se da porque existe un grupo de microorganismos bacterianos anaeróbicos en los excrementos que al actuar en el material orgánico produce una mezcla de gases (con alto contenido de metano) al cuál se le llama biogás. El biogás es un excelente combustible y el resultado de este proceso genera ciertos residuos con un alto grado de concentración de nutrientes el cuál puede ser utilizado como fertilizante y puede utilizarse fresco, ya que por el tratamiento anaeróbico los malos olores son eliminados.

DIGESTIÓN AERÓBICA

La digestión aeróbica consiste en procesos realizados por diversos grupos de microorganismos, principalmente bacterias y protozoos que, en presencia de oxígeno actúan sobre la materia orgánica disuelta, transformándola en productos finales inocuos y materia celular.

Tabla N° 16

Ventajas	desventajas
la facilidad de operación del sistema	los altos costos de operación causados por los altos consumos de energía
bajo capital de inversión comparada con la digestión anaeróbica	la falta de parámetros y criterios claros para el diseño
no genera olores molestos	la dificultad que presentan los lodos digeridos aeróbicamente para ser separados mediante centrifugación y filtración al vacío
reduce la cantidad de coliformes fecales y por lo tanto, de organismos patógenos	

Fuente: <http://www.labioguia.com/biodigestores/>

DIGESTIÓN ANAERÓBICA

La digestión anaeróbica es un proceso biológico complejo y degradativo en el cual parte de los materiales orgánicos de un sustrato (residuos animales y vegetales) son convertidos en biogás, mezcla de dióxido de carbono y metano con trazas de otros elementos, por un consorcio de bacterias que son sensibles o completamente inhibidas por el oxígeno o sus precursores. Utilizando el proceso de digestión anaeróbica es posible convertir gran cantidad de residuos vegetales, estiércoles, efluentes de la industria alimentaria y fermentativa, de la industria papelera y de algunas industrias químicas, en subproductos útiles. En la digestión anaerobia más del 90% de la energía disponible por oxidación directa se transforma en metano, consumiéndose sólo un 10% de la energía en crecimiento bacteriano frente al 50% consumido en un sistema aeróbico.

El principal producto de la digestión anaeróbica es el **biogás** el cual es una mezcla gaseosa formada principalmente de metano y dióxido de carbono, pero también contiene diversas impurezas. La composición del biogás depende del material digerido y del funcionamiento del proceso. Cuando el biogás tiene un contenido de metano superior al 45% es inflamable.

La potencialidad del biogás está directamente relacionada con el sector productivo de donde provienen los residuos y la materia prima utilizada. En la siguiente tabla se establece la potencialidad para el biogás.

Tabla N°17

SECTOR	MATERIA PRIMA (Mp)	POTENCIAL DE BIOGAS (Nm ³ /Ton Mp fresca)
Cárnicos	Carnes y huesos	860
	Residuos de Mataderos	320
	Sangre	140
	Guano de Pollo	100
	Estiércol Vacuno	40
	Guano de cerdo	21
Industriales	residuos de Pan	500
	residuos de comida	180
	Orujo de cerveza	75
	Desecho liquido de destilería	19
	Lodos activos de PTAR	14
Domésticos	Desechos Orgánicos	100-120
Feria Libre	Residuos Vegetales	70

Fte: Datos en reactores de fermentación seca. KDM

POTENCIAL ENERGÉTICO (PE) DEL BIOGÁS

Para comprender el potencial energético del biogás la norma internacional indica que 1 m³ de Biogás contiene 60% de metano (CH₄) y que el valor calórico del metano es 10kWh/m³. de esta forma se establece que el potencial energético del biogás es

$$PE: 1 \text{ m}^3 \times 60\% \times 10\text{kWh/m}^3 = 6,0 \text{ kWh}$$

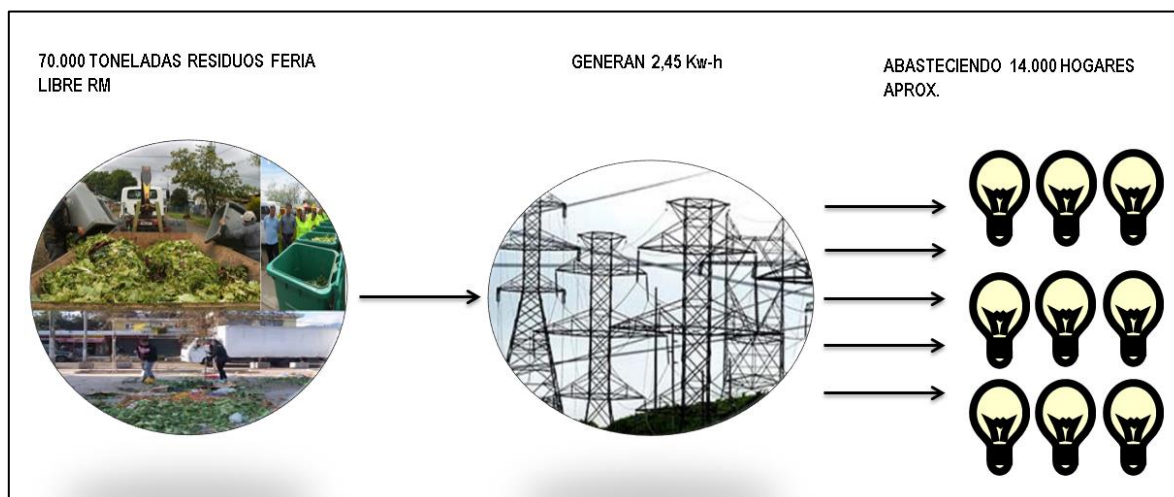
Con

Eficiencia energética: 40%

Eficiencia térmica: 50%

Se estima que una planta de 40.000Ton de residuos anuales puede generar hasta 1,4 Mw-h ⁶¹lo que equivale a satisfacer el consumo de 8.100 hogares aprox. Por lo tanto de acuerdo a las mismas estimaciones las ferias libres de la RM generan 70.000 toneladas anuales por lo que pueden generar hasta 2,45 Mw-h lo que permitiría satisfacer las necesidades de 14.000 hogares aprox.

Esquema N°11 Generación de Electricidad



DIFICULTADES DE IMPLEMENTACIÓN

De acuerdo a lo planteado por KDM en relación a la implementación en Chile, esta presenta las siguientes dificultades

- Plantas con una alta inversión en tecnología
- Profesionales y personal altamente calificado para el proceso
- Altos costos operativos
- Dificultad de conexión de sistemas eléctricos adaptables
- Materia orgánica con presencia de sustancias tóxicas, lo que obliga a realizar separación de origen o en planta

VALORIZACION ECONOMICA DEL BIOGAS

⁶¹ KDM EMPRESAS, estudio reciclaje de residuos orgánicos, Arturo arias 2011

Debido a los altos costos presentes en la implantación de un sistema de energía alterativa como lo es el biogás, la valorización económica debe realizar en base a los siguientes puntos

- Inversión inicial
- Capacidad de gestión y aplicación
- Dependencia directa del tipo de materia prima utilizada
- Factores externos para la implementación
- Comparación valor mercado de energía convencional

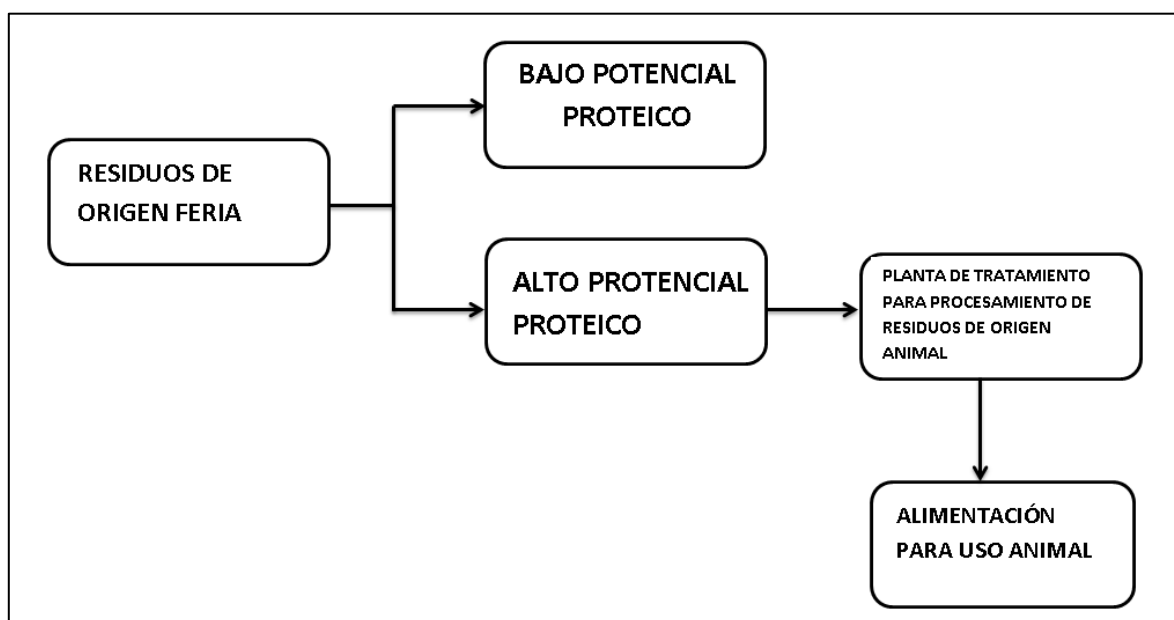
De acuerdo a estudios realizados por la unión europea⁶², en la valorización económica este tipo de proyectos presenta una tasa interna de retorno entre el 8% y el 15% pero presenta en todos los casos observados un VAN negativo, lo que hace inviable un proyecto de este tipo.

CONSIDERACIONES

El análisis de este tipo de proyectos, fue realizado en base a fondos privados, es necesario considerar otros aspectos para la implementación como son la subvención publica para estas iniciativas y el impacto ambiental positivo que presenta en la sociedad.

V.1.2.3.8.2. ALIMENTACIÓN ANIMAL

Esquema N°12 Alimentación Animal



Alimentación animal

⁶² http://www.ruralcat.net/c/document_library/get_file?uuid=602172f5-c848-493d-a248-529f3cda1a32&groupId=10136

La alimentación animal es una alternativa tecnológica, estudiada⁶³ por diferentes países de América Latina y la Unión Europea, como una solución práctica para la re utilización del residuo orgánico generado por la agro- industria y en este caso particular los residuos correspondiente a ferias libres.

Es necesario señalar que aquellos estudios que mencionan este tipo de alternativas, lo hacen desde una perspectiva empírica y que permite una solución a corto plazo fundamentalmente para la alimentación animales de pequeños productores.

De acuerdo al estudio “ *Política Cubana De Recuperación De Todo Tipo De Desperdicios Y Subproductos Para La Alimentación Porcina Y Saneamiento Ambiental*”⁶⁴ que los países en vías de desarrollo tienen la posibilidad de utilizar la alimentación animal a gran escala debido a que cuentan con la suficiente producción agrícola, ya sea esta agroindustrial y pequeña agricultura y que por lo tanto permite solucionar otro de los grandes problemas que presentan países de estas características, el cual es el tema de la basura y los vertederos.

Otros antecedentes

En Chile durante décadas la pequeña agricultura familiar ha re-utilizado sus desechos orgánicos, los cuales provienen fundamentalmente de las cosechas de maíz, remolacha, choclo, raps, entre otros productos de producción masiva y de temporada, para el diseño de “silo-bolsa”⁶⁵ los cuales son abiertos en invierno cuando el clima no permite el “pastaje” de animales.

Antecedentes técnicos

Como ya se ha mencionado el proceso de preparación de alimentación animal a gran escala es un tratamiento básico y está delimitado a establecer el aporte proteico del residuo (NKP)⁶⁶ el cual permitirá determinar los beneficios que le aporta en el crecimiento muscular a los animales.

Para determinar la potencialidad de los residuos orgánicos el estudio⁶⁷ de FAO 1993 establece una serie de composiciones químicas básicas.

- Materia seca
- Cenizas
- Fibra
- Calcio
- Fosforo
- Potasio

⁶³ Estudio de Uso residuales Agroindustriales en la alimentación animal en Cuba: Pasado, presente y futuro

⁶⁴ Estudio realizado por FAO 1993

⁶⁵ http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_reservas/reservas_silos/74-autoconsumo_en_silo.pdf

⁶⁶ Análisis de Nitrógeno, Fosforo y Potasio

⁶⁷ “ *Política Cubana De Recuperación De Todo Tipo De Desperdicios Y Subproductos Para La Alimentación Porcina Y Saneamiento Ambiental*”

- Nitrógeno.

Una vez establecido que la composición química es apta para el consumo animal, estos residuos pasan a una planta que utiliza un sistema similar al de digestión anaeróbica, pero que termina su proceso de producción antes de la descomposición final.

Tabla N° 18

ventajas	desventajas
Bajo capital de inversión	Espacios para instalación de planta
Baja pérdida de volúmenes en proceso de re-utilización	Alto nivel de olores
Bajo costo de adquisición de materia prima	Alta emisión de gases al ambiente
	Alto costo de mantenimiento

DIFICULTADES DE IMPLEMENTACIÓN

Las principales dificultades se establecen

- En el poco interés de establecer este tipo de plantas en el país y la falta
- La falta de lugares donde instalar plantas de producción de alimentación animal
- El alto costo de mantenimiento debido a la mano de obra

VALORIZACION ECONOMICA ALIMENTACIÓN ANIMAL

La valorización económica de la alimentación animal, se determina en el porcentaje de distribución de costos de la implementación y mantención del proceso productivo ⁶⁸ los cuales están dados en el siguiente orden:

Mano de Obra (personal operativo) 66,46%: personal encargado de la operatividad y mantención de la planta

Personal Administrativo 9,04%: profesionales encargados de la gestión y administración de la planta

Servicios Públicos 0,76%: costos de agua utilizada

Dotación 2,41%: uniformes y equipos necesarios para la adecuada y segura realización de las labores por parte del personal operativo.

Insumos 8,13%: comprenden los insumos utilizados principalmente en el proceso de producción directa del producto

Mantenimiento 11,15%: mantenimiento de maquinaria e insumos

⁶⁸ <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>

Depreciación (reposición de equipos) 0,65%

Servicio Público de Energía 1,40%: Luz y gas.

CONSIDERACIONES

Si bien este tipo de soluciones tecnológicas, es de bajo costo de inversión, se establece la dentro del análisis que existe un alto costo asociado a la producción del producto, además de una baja demanda del mercado interno agroindustrial el cual debería ser el principal usuario. Por lo tanto en los volúmenes que maneja la feria libre no es posible de implementar.

V.1.2.3.8.3. COMPOSTAJE

El compost ⁶⁹es el producto que se obtiene de compuestos que forman o formaron parte de seres vivos en un conjunto de productos de origen animal y vegetal; constituye un “grado medio” de descomposición de la materia orgánica que ya es en sí un magnífico abono orgánico para la tierra.

Se denomina humus al “grado superior” de descomposición de la materia orgánica. El humus supera al compost en cuanto abono, siendo ambos orgánicos.

El compostaje se forma de desechos orgánicos como: restos de comida, frutas y verduras, aserrín, cáscaras de huevo, restos de café, trozos de madera, poda de jardín (ramas, césped, hojas, raíces, pétalos, etc.).

La materia orgánica se descompone por vía aeróbica (con alta presencia de oxígeno) de descomposición de la materia orgánica.

MÉTODOS DE COMPOSTAJE

Existen diversos métodos de compostaje que varían de acuerdo a las condiciones de aireación, periodo de volteo y calidad producto final. Además del volumen a materia orgánica a trabajar

Compostaje pasivo en pilas estáticas: El método más simple de todos. Su descomposición es de forma lenta, sin realizar manejos para controlar, humedad, aireación, temperatura. La aireación ocurre de manera natural, a través del aire que fluye en forma pasiva de la pila.

En algunos casos genera malos olores, gases y líquidos no deseados. En general con este sistema no se obtiene un producto de alta calidad. Es de bajo costo

Compostaje en pilas de volteo: Se dispone el material en pilas alargadas ya sea al aire libre o en galpones, el tamaño de las pilas fluctúa entre 2 y 5 metros de ancho, por 1 o 3 metros de alto y largo

⁶⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Compost>

variable. Su forma dependerá de las condiciones climáticas, la tecnología disponible para su elaboración y volteo de las pilas.

Las pilas deben ser volteadas en forma regular ya sea manual o mecánicamente. La frecuencia del volteo debe ir disminuyendo durante el proceso, por ejemplo:

- Primer mes, voltear dos veces a la semana
- Segundo mes, voltear 1 vez a la semana
- Tercer mes, cada 15 días
- Posteriormente, 1 vez al mes
- Con el volteo de las pilas se persiguen los siguientes efectos:
- Mezclado
- Evitar compactación
- Intercambio gaseoso
- Creación de nuevas superficies de ataque para los microorganismos
- Y control de la temperatura, humedad y pH
- Las pilas se deben proteger de exceso de humedad en zonas muy lluviosas o durante el invierno, para evitar la falta de oxígeno.

Compostaje en pilas estáticas aireadas: En este método los materiales a compostar se disponen e pilas al igual que en el sistema anterior, pero a aireación puede ser realizada de forma pasiva o forzada, por lo que se elimina la necesidad del volteo durante el proceso de compostaje.

Compostaje en pilas estáticas con aireación pasiva: Este método consiste en colocar el material a compostar e pilas y airearlo en forma pasiva, a través de la red de tuberías perforadas que se colocan en la parte inferior de la pila (Figura 7).Compostaje en pila estática con aireación forzada: Las pilas se sitúan sobre una red de tuberías de aireación donde se suministra aire frecuentemente con el propósito de acelerar el proceso de compostaje.

Este sistema requiere de una mayor inversión ya que se necesitan una serie de equipamiento como un compresor de aire, red de tuberías, válvulas y sistemas de control de presión de aire, temperatura y humedad.

Compostaje en biodigestores: En este método, el proceso de compostaje se lleva a cabo en un contenedor cerrado en el cual se desarrolla un proceso aeróbico acelerado para generar compost.

El contenedor posee inyectores de aire y agua, que mantienen las condiciones ideales en la mezcla, lo que facilita el trabajo de los microorganismos.

Proceso de compostaje

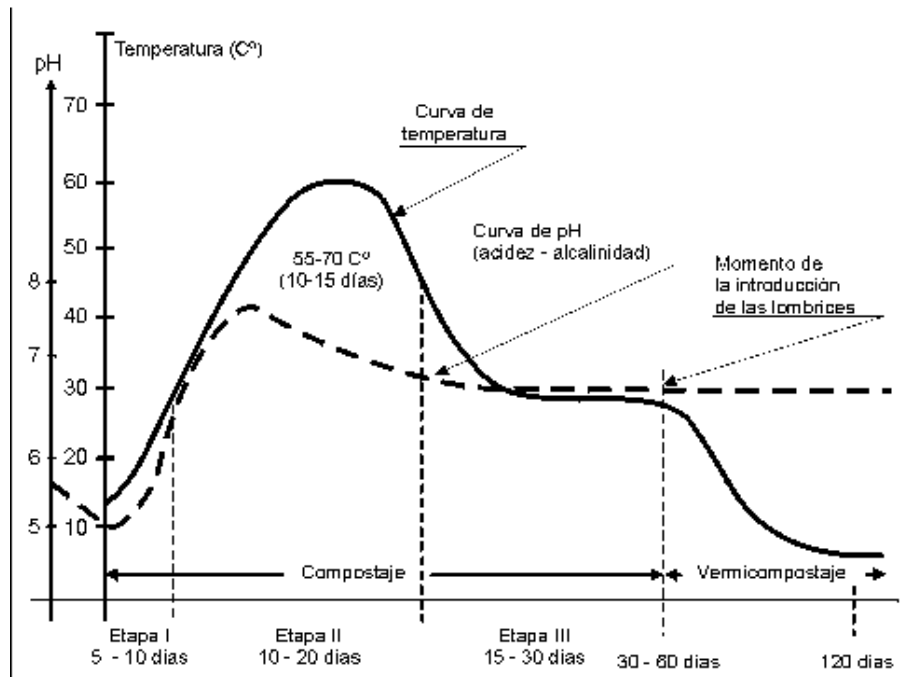
El proceso de compostaje consta de 3 etapas todo dependiendo de la temperatura alcanza por los residuos y el método que se utilice para la realización del proceso.

1° CRIÓFILA: Hasta 35 grados. Dura entre 4 o 5 días.

2° MESÓFILA: Entre 35 Y 45 grados actúan hongos y bacterias mesófilas. El pH es de 7 o menos. Dura de 5 a 10 o 12 días más.

3° TERMÓFILA: Optima 70 grados. Hay fermentación y no hay oxidación. Más de 70 grados se libera el oxígeno y se mueren los microorganismos. El pH es mayor de 7 hasta 8. Dura de 10 a 20 días.

Etapas del compostaje



Esquema N° 13 Etapas del compostaje

BENEFICIOS Y USOS DEL COMPOST

Según Caviedes y Rivera (1988), algunos de los beneficios que se pueden mencionar son:

- Mejora las características físicas, químicas y biológicas del suelo como textura, estructura y capacidad de retención de humedad.
- Mantiene el balance nutricional, ya que es fuente de macro y micro nutrientes.
- Controla la erosión, ya que disminuye el escurrimiento superficial.

El compost tiene variados usos en el medio e incluso puede tener beneficios comparativos con los productos sustitutos. Es usado como fertilizante formando un producto con un alto contenido de nutrientes, que incluso presente concentraciones superiores a las del suelo natural, mejorando la capacidad productora del suelo (Santibáñez, 2002) y además puede aumentar la efectividad de los fertilizantes químicos (FAO, 1977).

Según CONAMA (2004), el compost disminuye el aporte de materia orgánica en rellenos sanitarios, minimiza las quemaduras y se presenta como un sustituto a la tierra de hoja, disminuyendo la explotación y los daños que esta actividad causa.

FERIAS LIBRES Y SU IMPORTANCIA PARA EL DESARROLLO DEL COMPOSTAJE

SITUACIÓN EN REGIÓN METROPOLITANA

De acuerdo al estudio “Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Región Metropolitana” (CONAMA y UCV, 2006), establece que existe una disminución en el porcentaje de materia orgánica presente en la composición de la basura en la región en comparación a años anteriores. Como resultado, se obtiene que en la actualidad se producen 1.172.613 toneladas de residuos orgánicos al año, correspondiente al 45,79% del peso total generado en la Región Metropolitana, de estos de acuerdo al estudio ya mencionado de KDM 70.000 toneladas corresponden a ferias libres los que equivale al 5,5% aprox del total, que comparado con los indicadores municipales de composición de residuos (anexo nº6) es coherente ya que ahí se estima que el desecho feria libre está en alrededor del 5%. De la fracción orgánica total sólo 2,4% es reciclado y el 97,6% restante es dispuesto en vertedero.

Por otra parte, según INTEC (1999), la demanda del compost es cada vez mayor, ya que se reconocen los daños de sobre-explotación de tierra de hoja en los faldeos cordilleranos de la ciudad de Santiago (Región Metropolitana).

Durante los últimos 10 años ha estado aprobando el aumento de hectáreas en el plano regulador, cambiando la clasificación de suelos por lo tanto el uso y destino de estos, generalmente su principal uso es para construcción de viviendas, pero la gran problemática que se presenta y así lo indican algunos estudios^{70 71 72} es la escasez de áreas verdes en los sectores.

⁷⁰ http://www.intendenciametropolitana.gov.cl/n4082_26-04-2013.html

⁷¹ https://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CE8QFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.minvu.cl%2Ffincjs%2Fdownload.aspx%3Fglb_cod_nodo%3D20110324150934%26hdd_nom_archivo%3D15%2520Pablo%2520Fuentes%2520Flores%2520-%2520GORE%2520Metropolitano_121115753985536613.pdf&ei=d_9PU56jA9evyATZz4GQAg&usg=AFQjCNESZ8CgDwqX79geUkKdFIJMaGRfLw&bvm=bv.64764171,d.aWw

⁷² <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/01/11/aprueban-politica-regional-de-areas-verdes-para-la-region-metropolitana/>

Como se plantea tan solo el 2% del residuo total orgánico es reciclado en la RM por lo tanto existe una oportunidad de desarrollo para el sector feria libre y los organismos ya sean de estado, municipales para aprovechar esta situación y permitir un mayor desarrollo de este tipo de alternativa tecnológica.

En el estudio “Ferias libres sustentables para Santiago. Una propuesta de modelo y experiencia piloto en la comuna La Reina. Estrategia para elaboración de compostaje con residuos proveniente la feria libre Clorinda Henríquez” realizado por la USACH en el 2012, se establecen los parámetros que permiten la utilización de los residuos orgánicos para la creación de compostaje, lo cual le entrega un beneficio a la comunidad y la hace amigable con el medio ambiente.

De acuerdo al estudio mencionado con un buen modelo de gestión conjunto entre entidades públicas y comerciantes de ferias libres, el desarrollo de este tipo de iniciativas es posible de desarrollar

MODELO DE GESTIÓN PARA APLICACIÓN DE TECNICAS DE COMPOSTAJE EN FERIAS LIBRES. *“Basado en modelo feria Clorinda Henríquez, La Reina y planta de compostaje comuna de La Pintana”*

Estimación de residuos de origen orgánico feria libre

La estimación de residuos orgánicos de feria libre tomara en consideración 2 parámetros para establecer un punto convergente de criterio base inicial, esto debido a que no existen estudios claros en la literatura que indiquen o clasifiquen los residuos de origen feria libre.

Las características de las ferias libres de la comuna de La Reina, son particularmente “especiales” esto debido al tipo de público que atienden, de acuerdo a la metodología de levantamiento de información de la encuesta de presupuestos familiares EPF que clasifica las zonas por ingresos socio económicos, establece que la Comuna de la Reina se encuentra dentro de la clasificación ABC1 –C2, con estos antecedentes el volumen transado por puestos de feria exceden el normal manejado por el 70% de las ferias de la región metropolitana, de acuerdo a estimaciones propias este volumen es 35% por sobre el normal.

1º criterio: El principal estudio de caracterización de residuos feria libre, es de feria Clorinda, el cual ya fue señalado, este se realizó a principios del mes de junio de 2011, mediante varias visitas a terreno.

La caracterización de los residuos se realizó a través del método de Cuarteo según NMX-AA-015-1985; se seleccionó este método porque ha sido utilizado en otros estudios de caracterización de residuos, con resultados satisfactorios. Otro motivo por el cual se utilizó este método es por el bajo costo que implica, ya que otras opciones implicaban recursos que no se disponían.

De acuerdo al análisis un puesto de fruta arrojó un total de 21,06 kilos diarios de residuos por puesto o 4 metros cúbicos, los cuales en un total de 11 puestos en la feria hace un total aproximado de 231,66 kilos de residuos.

Un puesto de Hortalizas y Verduras arrojó un total de 74,765 kilos de residuos por puesto o por 4 metros cúbicos. En un total de 15 puestos de hortalizas y verduras en la feria, hace un total aproximado de 1121,475 kilos de residuos.

El único puesto de flores que hay en la feria, arrojo 11,01 kilos de residuos.

2º criterio: Como ya se ha señalado en este informe, de acuerdo al estudio realizado por KDM, este estima que del total del residuo sólido domiciliario alrededor del 5% correspondientes a 70.000 toneladas corresponden a desecho generado por ferias libres, para corroborar esta información en la tabla anexo n° 6 se estima en nivel de residuos feria por comuna, el cual indica que del total recolectado entre el 4,0% al 5,5% corresponde a ferias libres.

Composición de desecho feria.

El tipo de residuo generado en mayor cantidad por la feria es el de residuos vegetales frescos denominados materia orgánica suaves y con un alto contenido de humedad, de acuerdo a los análisis físico-químicos realizados estos son

Tabla N° 19 Análisis muestra residuos feria libre

	ANALISIS MUESTRAS RESIDUOS FERIA LIBRE.			
	RESIDUO VEGETALES			
	15.01.2014	16.01.2014	11.03.2014	14.03.2014
N	1,26	2,51		
K	2	2,3		
P	0,91	0,68		
HUMEDAD	84.46	86,56	90,8	82,8

Fuente: análisis Analab

Con estos datos en relación a nitrógeno, potasio y fosforo y los niveles de humedad porcentual, el material originado por las ferias libres es óptimo para la realización de un compostaje de alta calidad.

Experiencia y replique

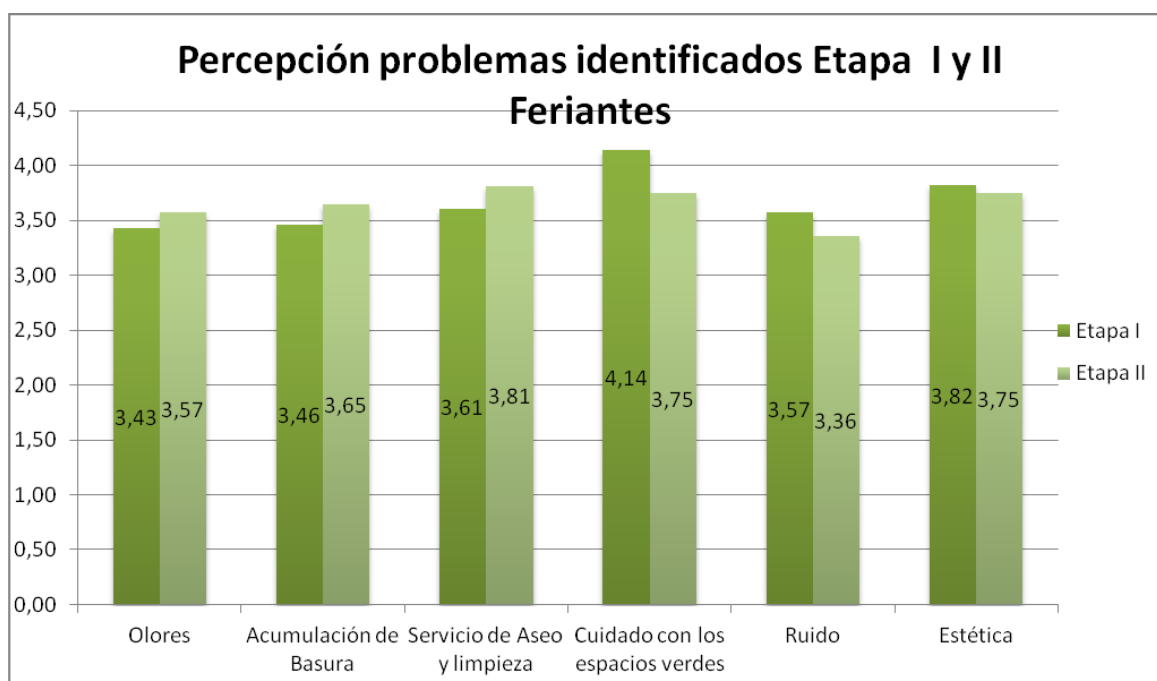
En la Comuna de La Pintana en la Región Metropolitana, se ha establecido una planta de compostaje donde se procesan 933 ton/anuales de residuos de ferias libres,

528 camionadas anuales de residuos de podas y talas de áreas verdes y 312 ton/anuales de residuos vegetales en general (pasto, hojas, entre otras).

El tratamiento se realiza por medio de pilas con volteo a través de un cargador frontal. Las pilas se riegan de manera manual y se mantienen durante cinco a seis meses en la etapa de fermentación y con un mes en la etapa de maduración.

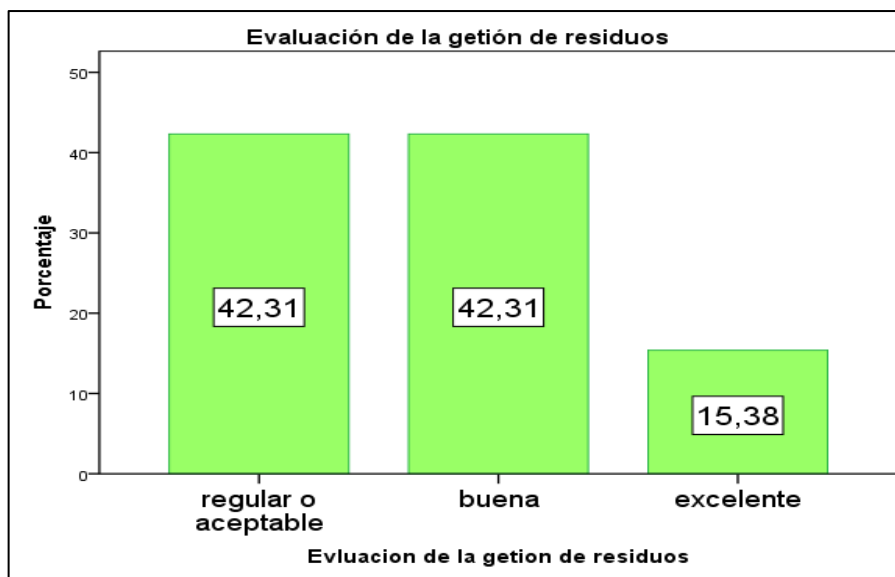
El resultado final es de 360 m³ al año de compost, utilizándolo para fertilizar parques, estadios, bandejones centrales, entre otros, en la comuna de La Pintana. El mayor beneficio de esta experiencia es el ahorro de 20 millones de pesos al año por concepto de disposición final de residuos y compra de fertilizantes para las áreas verdes.

De acuerdo a los resultados del estudio realizado en feria Clorinda Henríquez

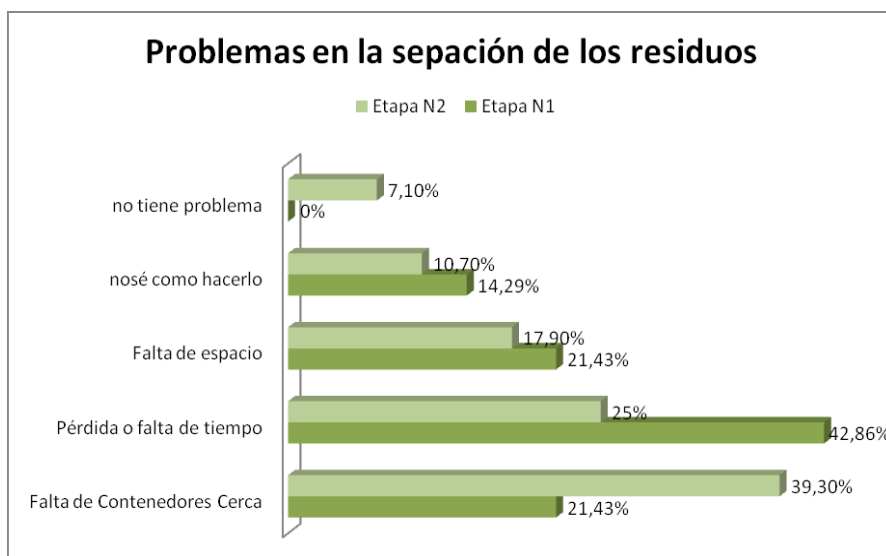


Fuente: estudio Estrategia para elaboración de compostaje con residuos proveniente la feria libre Clorinda Henríquez

Los Feriantes tienden a mejorar su percepción en cuanto al problema identificado “Residuos”, sin embargo, contrariamente a los vecinos y Clientes, la valoración de problemas como el cuidado de los espacios verdes, el ruido y la estética disminuyen.



Fuente: estudio Estrategia para elaboración de compostaje con residuos proveniente la feria libre
Clorinda Henríquez



Fuente: estudio Estrategia para elaboración de compostaje con residuos proveniente la feria libre
Clorinda Henríquez

Una vez concluida la experiencia de gestión de residuos, los feriantes piensan que la educación Ambiental es una prioridad en implementar, con un 50%, seguido por la permanencia de contenedores para separar los residuos (21,43%).

VALORIZACIÓN ECONÓMICA

La valorización económica desde la perspectiva de alternativa tecnológica en el sector feria libre debe ser visto desde de 2 ángulos como son la **valorización de inversión y rentabilidad económica y la valorización sectorial y de impacto ambiental y social**.

VALORIZACIÓN DE INVERSIÓN Y RENTABILIDAD ECONÓMICA

Existen diversos estudios que establecen la valorización económica para el proceso de compostaje, donde se indica la viabilidad, el retorno de la inversión y el tiempo esperado de vida, de acuerdo al estudio de *“viabilidad económica del compostaje”* de la Universidad De Concepción del 2005, esta establece la vulnerabilidad financiera de este tipo de proyectos, debido a los costos de inversión inicial, operacionales y de mantención. Además se establece un punto crítico relacionado al precio establecido en el mercado del compostaje, el cual es altamente volátil y no permite hacer predicciones de mercado, con todos estos antecedentes existe una dificultad de establecer este tipo de alternativas en lo económico.

VALORIZACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

Complementariamente a la valoración de rentabilidad económica deben ser considerados otros factores para la evaluación, tanto por parte de las ferias libres, como del municipio y otros agentes públicos.

La tendencia natural del feriante es calcular cual puede ser la rentabilidad de producir compost en sus diversas alternativas, comercializándolo desde la propia feria. Dada la dimensión del RFL pilotos de dimensión comunal o territorial pueden ampliar la experiencia de feria Clorinda Henríquez a volúmenes mayores.

Pero, la valoración más importante debiera provenir del impacto que tendrá la aplicación de los APL en ferias, en relación a la elevación en las ventas, por sus avances como feria amigable con el medioambiente y la comunidad, así como la mayor estabilidad que para la feria implica contar con el respaldo de vecinos, consumidores, municipio en sus planes de desarrollo.

Ello aportará a que la feria libre se constituya en un agente del desarrollo local, lo que elevará sustancialmente su competitividad, frente a otros actores que no tienen raíces locales, pero si por la dimensión de sus inversiones y otros atributos pueden incidir en la decisión de compra del público.

Los Municipios que han sido cuestionados en su capacidad de dar dirección al desarrollo comercial local y que tienen el desafío de ampliar sus áreas verdes y la sostenibilidad de sus espacios naturales debieran evaluar el aporte que este tipo de iniciativa a desarrollar con la feria pueden entregarles en su impacto social y medioambiental en la comunidad.

El desarrollo de APL desde ASOF debiera mostrar que la senda del progreso feria libre y para ello la elevación de su competitividad, exige considerar las diversas variables vinculadas a esta iniciativa.

V.1.2.3.9. INNOVACION.

En la década pasada la organización de Ferias Libres avanzó en cuatro importantes innovaciones para el sector:

- Formulación e implementación de propuestas de desarrollo de las ferias libres con una visión de país.
- El desarrollo de una mejor imagen corporativa de las ferias libres, como parte de su modernización, entendida como adecuación a la realidad económica, social, cultural del país, pero a partir de sus raíces, de su identidad y su historia. El año 2009 se logró la implementación de un Programa Mi Feria con apoyo de Sercotec, a través del cual se ha avanzado en el mejoramiento de más de 120 ferias en el país.
- Mini campañas de alimentación saludable, traducidas en eventos que en algunas comunas se han incorporado a los calendarios municipales
- Mejoramiento de la calidad de atención al usuario a través de la libre elección de productos. En el estudio sobre la realidad feria libre de la Región Metropolitana, realizado el 2008 por la Universidad de Santiago con la ONG Espacio y Fomento, la estimación era ya que más del 70% de los puestos implementaba teniendo presente que el 2001 era una práctica desconocida en las Ferias.

El *Nuevo Modelo de Feria Libre*, que es el concepto innovador con el que ASOF trabaja en la actualidad, integra seis áreas de trabajo:

- Mejora del modelo de negocio, adecuándose a los cambios del mercado;
- Feria amigable con su entorno, limpia, ecológica y un espacio de desarrollo cultural y social;
- Gestión legal y organizacional, que genere una auto administración de la unidad comercial;
- Feria integrada al desarrollo local y regional, que se asume como parte del patrimonio;
- Mejora de imagen, infraestructura y equipamiento;
- Nuevo modelo de comerciante, que integre la gestión empresarial y la protección social.

b. Desafíos en materia de innovación y competitividad

El mejoramiento de la competitividad de las ferias libres implica diversos desafíos y por tanto innovaciones. A continuación se exponen algunos desafíos prioritarios:

- Generación de alianzas con diversos actores público-privados, particularmente con los municipios y la sociedad civil organizada (juntas de vecinos, unión comunal, clubes deportivos, organizaciones de estudiantes etc.) para aprovechar la presencia de las ferias libres en el desarrollo local. Se requiere visión clara y decisión de acciones para reinstalar a las ferias libres como actores protagónicos con todos sus atributos en el quehacer local, regional y nacional. La

creación de nuevas ferias, acorde al Modelo de Nueva Feria o Feria Sustentable, debiera ser consecuencia natural de ello.

- En el proceso de modernización de las ferias libres, el municipio, es el actor principal. Hay que considerar la feria libre en sus diversas direcciones: Secretaria de Planificación Comunal SECPLAC, para la planificación comunal en el presente y futuro de la comuna, el desarrollo urbano, la ubicación de sus plazas, los nuevos barrios; la Dirección de Desarrollo Comunitario DIDECO, por su relación con las organizaciones de barrio de la comuna y su rol en la solución de problemas de carácter social y Fomento Productivo, responsable del desarrollo e implementación de iniciativas de fomento que ayuden a mejorar las capacidades de los pequeños empresarios y los futuros emprendedores.
- Posicionar a las ferias libres, como un canal capaz de aportar al desarrollo de una comuna y considerar a la feria como un lugar de encuentro para aportar a la solución y difusión de propuestas comunales (campañas saludables, de prevención, información educación etc.), además, de colocar a las ferias libres en el centro del desarrollo económico social de una comuna. La mesa de trabajo permanente con el municipio es clave para la propuesta de desarrollo feria y llegar a través de ella a todos los actores de la comuna, incluido el sector privado (empresas proveedoras, inmobiliarias y de servicios).
- Resolver la cadena de frío en la feria. Es una tarea pendiente que potenciará la capacidad de competir de las ferias. Es un tema importante de trabajo común entre comerciantes de ferias libres, proveedores del canal y las instituciones de fomento. El gran beneficiado será el público que compra en las ferias, que podría resolver su abastecimiento en diversos productos que no se encuentran, muchos de ellos de alta rotación en los hogares de los chilenos, como por ejemplo las verduras congeladas y listas para entrar en la olla de las familias. Vinculado a lo anterior está el mejoramiento de los carros de expendio de productos frescos del mar (pescados, mariscos, algas) y de los carros avícolas, o de productos cárneos.
- Mejorar el nivel de encadenamiento de los feriantes con los proveedores de productos, especialmente para alcanzar economías de escala con mejores precios y mejores oportunidades de negociación frente a quienes abastecen el canal de comercialización de la feria. Incorporar el concepto que la que vende es la feria, no el puesto, esa es la visión de ASOF. La relación con empresas y servicios para potenciar este camino es aún incipiente. Hay en ello una tremenda oportunidad que la organización feria tiene que visualizar.
- Construir una feria amigable con su entorno es uno de los desafíos principales, lo que fortalecerá su relación con el entorno y la comunidad y mejorará la calidad del servicio. Ello, implica iniciativas innovadoras de los feriantes en acuerdo con los municipios y los vecinos en

relación a los residuos feria. Hay pasos en esta dirección, muy insuficientes aún para la dimensión e importancia de ellos en la confección de humus o compost.

- Potenciar sellos de calidad feria, incluida las Buenas Prácticas Feria Libre BPL, que aporten a mejorar la fidelización de sus clientes y acercar a nuevos consumidores a este canal. Son miles las personas que no compran en las ferias y conocer sus motivos será clave para llegar a ellas.
- Utilizar mejor el formato feria libre, hay mucho potencial en ello. Algunos ejemplos: a. El negocio feria libre no termina frente al tablero. Los clientes no son sólo sus caseras y caseras que van físicamente a la feria. Hoy la compra se puede realizar a mucha distancia de una feria. Que hay variadas maneras que un producto llegue a un hogar (despacho a domicilio, venta On-Line). b. El canal institucional, representado por Casinos, jardines, colegios, empresas – otros, representan un potencial para que las ferias potencien sus ventas y a su vez su participación de mercado como sector. c. Hoy un feriante, puede vender incluso lo que no comercializa: pues captura clientes que le solicitan una variedad de productos, algunos de los cuales él no tiene, pero si lo tiene la feria y es la feria la que vende a través de él. d. Ampliando los servicios feria libre, posibilitando a su público resolver en la feria, lo que hoy está obligado a resolver a gran distancia de su hogar. e. La feria es también un espacio potencial para promocionar productos y servicios. Lo importante es que la dirección feria, gestione con su municipio oportunidades de negocios que la feria tiene y que se logre el apoyo de la institución.
- Instalar y fortalecer las marcas propias ferias, representan un elemento innovador para las ferias libres, hoy incluso existen comerciantes que desarrollan su propias marcas como elemento diferenciador con sus colegas. El espacio de crecimiento de esta innovación es muy grande, la feria y sus feriantes tienen grandes oportunidades si se potencia aún más, en sus diversos rubros, la clave está en el compromiso de los feriantes en potenciar sus marcas, incorporarlas en su mix de venta, darle un lugar privilegiado al interior del puesto y que los caseros encuentren en ellas lo que están buscando, principalmente calidad y buen precio.

V.1.2.3.10.. FACTORES Y VARIABLES QUE DETERMINAN LA COMPETITIVIDAD.

- **Presencia en GSE.** Como antecedente se sabe que desde mediados de la década pasada, la industria de los supermercados ha priorizado su presencia en estos GSE como un objetivo estratégico para su expansión (R. Méndez, 2007). Al mismo tiempo el retail ha desarrollado formatos más pequeños, ubicados la mayor parte de ellos en el espacio comercial de la feria libre como una forma comerciales de mayor llegada a ese sector de la población (SIFL RM, USACH, ODEPA, ONG ESFO, 2008).

VI. PROPUESTA DE ACUERDO DE PRODUCCION LIMPIA.

“Acuerdo de Producción Limpia del Sector de Ferias Libres de la Región Metropolitana”

En Santiago de Chile, a...de.....2014,..... Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, organismo de administración autónoma del Estado, en adelante CORFO;.....Subsecretario de Medio Ambiente;Director(a) Ejecutivo(a) del Consejo Nacional de Producción Limpia;.....Director(a) Ejecutivo(a) del Comité Innova Chile;Director(a) Nacional del Servicio de Cooperación Técnica SERCOTEC;Alcalde de la I. Municipalidad de Macul;Alcalde de la I. Municipalidad de Peñalolén;Presidente de la Asociación Gremial de Ferias Libres ASOF – AG y los representantes de las ferias libres que adhieren al presente Acuerdo en los plazos y condiciones establecidos.

Los anteriormente citados, concurren a la firma del “*Acuerdo de Producción Limpia del Sector de Ferias Libres de la Región Metropolitana*” en adelante también “*APL Ferias Sustentables*”, cuyo texto se desarrolla a continuación.

PRIMERO: CONSIDERANDO

- La Ley N° 20.416, que Fija Normas Especiales para las Empresas de Menor Tamaño y que, entre otras disposiciones, en su Artículo Décimo fijó la Ley de Los Acuerdos de Producción Limpia, correspondiéndole al Consejo Nacional de Producción Limpia realizar las actividades de coordinación entre los órganos de la Administración del Estado y las empresas o entidades del sector privado que correspondan.
- El Decreto Supremo 160/2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que aprueba el Reglamento del Consejo Nacional de Producción Limpia, comité dependiente de la Corporación de Fomento de la Producción – CORFO.
- Lo dispuesto en las Normas Chilenas Oficiales: NCh2796.Of2009: “Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Vocabulario; NCh2797.Of2009: “Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Especificaciones”; la NCh2807.Of2009: “Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Diagnóstico, Seguimiento y Control, Evaluación Final y Certificación de Cumplimiento”; y NCh2825.Of2009: “Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Requisitos para los Auditores y Procedimiento de la Auditoría de Evaluación de Cumplimiento”.

- Los principios básicos que rigen los “Acuerdos de Producción Limpia” a saber: a) Cooperación público-privada, b) Voluntariedad, c) Gradualidad, d) Autocontrol, e) Complementariedad con las disposiciones obligatorias consideradas en el APL, f) Prevención de la contaminación, g) Responsabilidad del productor sobre sus residuos o emisiones, h) Utilización de las mejores tecnologías disponibles, i) Veracidad de la información, j) Mantención de las facultades y competencias de los órganos del Estado y k) Cumplimiento de los compromisos de las partes.
- El “Documento Marco para el Desarrollo e Implementación de los Acuerdos de Producción Limpia: Rol de los Servicios Públicos”, aprobado en sesión del Consejo Directivo del Consejo Nacional de Producción Limpia con fecha 17 de diciembre de 2008. Este documento explicita la vinculación y acción de los organismos fiscalizadores que participan y suscriben Acuerdos de Producción Limpia, definiendo los criterios respecto de las distintas etapas de desarrollo de un Acuerdo.

SEGUNDO: FUNDAMENTOS Y ANTECEDENTES

Ferias Libres

Las ferias libres son una actividad bicentenaria en nuestro país, que vincula al mundo rural y de la pesca artesanal con la población que vive en las ciudades y en los centros urbanos del país, abasteciéndola de alimentos frescos. El modelo de negocio es único y está basado en el contacto cara a cara del feriante con los clientes que se efectúa muy cerca del lugar dónde éstos viven. Las ferias se instalan haciendo uso de un espacio público en un barrio o vecindario. Los clientes son, principalmente, dueños y dueñas de casa que establecen una relación comercial con el feriante, a través de un trato cercano entre personas que le permiten al cliente dar a conocer sus gustos y preferencias a los que el feriante debe responder con calidad, precio y regularidad. Muchas veces la relación que se da en la feria se establece por años, pasado a formar parte integrante de la vida de los barrios y constituyéndose en un punto de encuentro de los vecinos que va más allá de la compra y venta de alimentos.

El modelo garantiza productos frescos –del campo a la mesa- lo que se logra con la compra de productos frescos, de madrugada, en los grandes centros de distribución, para su venta, pocas horas más tarde, muy cerca del hogar del consumidor.

Las ferias se instalan, en horarios, días y espacios públicos definidos por el municipio respectivo, quien también determina la normativa de funcionamiento y exige las formalidades legales de los comerciantes y microempresarios que componen la feria.

Si bien, las ferias son un elemento que genera muchos beneficios para los habitantes de un barrio o comuna, el establecimiento de la feria en un espacio de uso público, sea éste la calle, plaza, parque o un sitio exclusivo, conlleva una serie de “alteraciones” en el funcionamiento habitual de ese lugar. Los principales cambios que se producen son el corte de tránsito, flujo de vehículos de carga y

carros, interrupción de las vías de acceso a casas, comercio y servicios instalados, entre otros. Además, la feria produce una serie de olores y alteraciones de ruido, tanto en la instalación (de madrugada), como durante el funcionamiento y levante de los locales. Muchas veces, la feria deja también una cantidad importante de residuos en la calle, vereda o en el entorno.

Estas alteraciones, impactos o efectos negativos de la feria, generan incomodidad o malestar en algunos vecinos que se traducen en reclamos y denuncias que llegan directamente a la organización de la feria o al municipio, estos deben ser abordados responsablemente y solucionados entre las partes de manera consensuada o bien, mediante el establecimiento de normas u ordenanzas municipales.

Las ferias establecen un mecanismo de organización y funcionamiento propio, tanto para la gestión del espacio común, como para la administración de los servicios de la feria y también, para velar por el cumplimiento de la normativa y ordenanza municipal por parte de los locatarios. En general, las ferias se componen de locatarios individuales o microempresarios que son los dueños o usuarios de una patente comercial para el funcionamiento de un puesto de venta, local o carro. Los tipos de organizaciones más frecuentes que se dan en las ferias libres son los sindicatos de trabajadores independientes, asociaciones gremiales, o agrupaciones municipales. Por lo mismo, difieren mucho en su capacidad de auto gestión y en la capacidad de realizar mejoras al funcionamiento de la feria, al estándar de atención, a la presentación de productos y a la gestión de sus residuos.

Así también la disposición de la autoridad comunal para trabajar, en alianza con las organizaciones de ferias libres, varía de comuna en comuna.

Los datos entregados por Sistema de Información Feria Libre RM, 2012 (SIFL 2012) indican que en la RM hay 425 ferias libres permanentes que representan el 45% de las ferias del país y alcanzan más del 50% de las ventas nacionales del sector. Según estimaciones de ASOF, las ferias de la Región Metropolitana abastecen el 70% de frutas y verduras frescas y más del 40% de pescados y mariscos que son consumidas por la población de la región.

Asociación Gremial, ASOF-AG

ASOF-AG es una asociación gremial de carácter nacional, que tiene entre sus representados a las principales organizaciones de las ferias libres de la RM en sus diferentes formatos como sindicatos, asociaciones gremiales y agrupaciones. ASOF ha encabezado la propuesta de desarrollo de las ferias libres en el nuevo escenario comercial actual del país.

Desde su constitución legal el 2001, ASOF se propuso abordar el impacto medioambiental provocado por las ferias y su relación con la comunidad, por ser ésta la base que posibilita su existencia y desarrollo. Para ese entonces, no había información pública, ni privada que precisara la dimensión, ubicación y composición de las ferias en la RM, por ello se inició el año 2005 un “Sistema Básico de Información Feria Libre, SIFL” que fue realizado por la ONG Espacio y Fomento, con el

respaldo de ASOF y FAO. Este sistema se actualizó y particularizó el 2008, con el “Estudio para la caracterización del canal feria para la distribución de productos hortofrutícolas en la Región Metropolitana”. Entre los años 2010 y 2012 se desarrolló el “Nodo Nuevo Modelo Feria Libre, una Visión Innovadora” que avanzó en el estudio del modelo de negocio feria libre, en que la propuesta medioambiental de las ferias se instala como línea central de la Innovación para el desarrollo sustentable del sector. Finalmente el Proyecto de Cooperación Técnica, “PCT, Fortalecimiento de las Ferias Libres para la comercialización hortofrutícola y pesquera”, realizado entre 2011 y 2013 por ASOF-AG, junto a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, ONG Espacio y Fomento y la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA, tuvo el objetivo central de elevar la competitividad de las ferias libres a través de la construcción de una propuesta de feria libre sustentable más integral, vinculada al canal agroalimentario y pesquero tradicional y a resolver metodologías estadísticas apropiadas para un sector que hasta entonces, no contaba con seguimiento de información oficial.

ASOF ha liderado proyectos con intervenciones medioambientales puntuales en algunas ferias como la propuesta de un Fondo de Fomento Feria Libre, presentado AG a la Presidenta Michelle Bachelet el año 2008 concretada el 2009 en el “Programa de Modernización Ferias Libres” y que tiene entre sus líneas de intervención el área de Relación Amigable con la Comunidad. Este proyecto ha permitido en algunas ferias una aproximación a un diagnóstico en esta materia, la sensibilización de feriantes, el pre-diseño de iniciativas, el intercambio con las autoridades municipales, pero por su reducido presupuesto no ha posibilitado intervenciones mayores. Otra línea que se ha explorado son los FPA, “Fondo de Protección Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente”, donde su mayor hito fue el año 2011 con la realización del Proyecto “Ferias libres sustentables para Santiago. Propuesta de modelo y experiencia piloto en la comuna de La Reina”, una valiosa experiencia ejecutada por el Departamento de Gestión Agraria de la Universidad de Santiago, con auspicio de ASOF-AG.

Acuerdo de Producción Limpia

La demanda por alimentos frescos y otros productos de primera necesidad, es cada vez más exigente en términos de calidad, sanidad y presentación por parte de los consumidores, que no sólo compran en la feria por un tema de precio y cercanía al hogar, sino por la confiabilidad del producto que adquieren y el trato de confianza con el vendedor. Sumado a esto, se trata de clientes cada vez más informados y conscientes del cuidado del medio ambiente y del entorno, por lo tanto, le exigen a la feria libre que cumpla con estándares de limpieza, orden y control de ruidos y olores, que se generan especialmente, durante el proceso de instalación, funcionamiento y “levante” de la feria libre en su barrio.

Lo anterior, obliga tanto a los dirigentes de ferias y como a la asociación gremial, a la búsqueda permanente de propuestas y al desarrollo de iniciativas tendientes a realizar la actividad con una visión de sustentabilidad, entendida como una actividad económica competitiva que es realizada con responsabilidad con el ambiente o entorno y se relaciona amigablemente con la comunidad.

La sustentabilidad de las ferias libres debe basarse sobre la base de compromisos formales entre los actores más relevantes de esta actividad, principalmente los feriantes y su organización feria, el municipio, los organismos públicos de fomento y regulación y la propia asociación gremial que representa al sector completo.

Este esquema de trabajo, de cooperación público privada, ha sido largamente utilizado por diversos sectores productivos del país a través de los Acuerdos de Producción Limpia (APL). Los APL son un instrumento de gestión productiva y ambiental, que constituye una herramienta útil y efectiva para identificar y abordar los aspectos ambientales de mayor relevancia de una actividad económica, comprometiéndolo a los actores relevantes con acciones y metas concretas en pos de mejorar los indicadores económicos, ambientales y sociales del sector. Además, se genera una integración ordenada y efectiva que permiten el cumplimiento de objetivos comunes a las empresas y a los organismos públicos, de regulación y fomento, a la comunidad y a las empresas relacionadas con el sector, permitiendo lograr cambios significativos, con impactos medibles y sostener un diálogo constructivo entre los participantes, durante todo el desarrollo del proyecto.

Los APL son un instrumento de política pública, liderados por el Consejo Nacional de Producción Limpia, que ha genera beneficios económicos, ambientales y sociales en los principales sectores productivos del país, por lo tanto ASOF AG plantea el presente APL como la herramienta que permitirá contar con **Ferias Libres Sustentables** mediante el establecimiento de objetivos, metas y acciones concretas a que las se comprometen para asegurar un desarrollo y crecimiento en forma sostenida en el tiempo.

TERCERO: NORMATIVA VIGENTE APLICABLE

Los acuerdos convenidos en el presente acto tienen como base el cumplimiento de la normativa medioambiental, la ordenanza municipal respectiva a cada comuna y las normas chilenas oficiales de Acuerdos de Producción Limpia. Estas son:

Normativa General:

- Ley N° 19.300 de 1994 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, que establece la Ley de Bases del Medio Ambiente.
- Ley N° 20.416 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija Normas Especiales para las Empresas de Menor Tamaño (Estatuto Pyme), publicada en el Diario Oficial el 03.02.2010.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, Ministerio de Salud, que Aprueba el Código Sanitario.
- Reglamento Sanitario de los Alimentos. Decreto Supremo N° 977/96. (D.OF. 13.05.97) y sus modificaciones posteriores.

Ordenanza Municipal:

Siendo la ordenanza municipal propia y específica de cada comuna, se cita a continuación, la ordenanza aplicable al *Proyecto Piloto de Manejo y Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos de Ferias Libres* que se realizará en las comunas de Macul y Peñalolén (Meta 6).

- Decreto Alcaldicio N° 1800/521, Ordenanza Local de Ferias Libres y Persas, Ilustre Municipalidad de Peñalolén, 23 de marzo de 1992.
- Decreto Alcaldicio N° 1300/6838, Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ordenanza Local de Ferias Libres y Persas de la Comuna de Peñalolén, Ilustre Municipalidad de Peñalolén, 26 de noviembre de 2007;
- Decreto N°1300/7335 que modifica la referida ordenanza, Ilustre Municipalidad de Peñalolén, 09 de Octubre de 2008
- Decreto N°420, Aprueba Texto Refundido Ordenanza Sobre Comercio en la Via Publica, Ilustre Municipalidad de Macul, 25 de Marzo de 2004.
- Decreto N° 901 Modificase la Ordenanza sobre Comercio en la Vía Pública, Ilustre Municipalidad de Macul, 21 de Julio de 2005
- Decreto N° 1374, Modificase la Ordenanza sobre Comercio en la Vía Pública, Ilustre Municipalidad de Macul, 29 agosto 2007
- Decreto N° 283, Modificase la Ordenanza sobre Comercio en la Vía Pública, Ilustre Municipalidad de Macul, 08 febrero 2008

Normas chilenas oficiales:

- NCh2807.Of2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Seguimiento y control, evaluación de la conformidad y certificación.
- NCh2825.Of2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL) - Requisitos para los auditores y procedimiento de la auditoría de evaluación de la conformidad.
- NCh2797.Of2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL) – Especificaciones.
- NCh2796.Of2009, Acuerdos de Producción Limpia (APL) – Vocabulario.

CUARTO: DEFINICIONES

- **Almacenamiento o acumulación temporal de residuos:** se refiere a la conservación de residuos en un sitio o contenedor, por un lapso de tiempo determinado.
- **Certificado de cumplimiento:** documento que indica que la instalación (feria) cumple en un 100% con las metas y acciones comprometidas en el APL y que están sujetas a evaluación, según los criterios establecidos en la NCh2807 y en el propio APL.
- **Compostaje:** tratamiento aeróbico que convierte los residuos orgánicos en humus, por medio de la acción de microorganismos, esencialmente bacterias y hongos. El proceso permite obtener un abono orgánico estable.
- **Feria Libre:** comercio que se ejerce en la vía pública, en días, horas y lugares autorizados por un Municipio, haciendo uso de un recinto o un espacio físico para la venta de alimentos tales como frutas, verduras, papas, cereales productos del mar, aliños, condimentos, encurtidos, fruta seca, huevos, pollos, lácteos, abarrotes y también, artículos de aseo, paquetería, plantas y flores. La Feria Libre es el conjunto de locatarios o microempresarios que comercializan los distintos tipos de productos autorizados por el municipio.
- **Indicadores de Sustentabilidad:** son aquellos indicadores que describen el comportamiento en el tiempo de las variables económicas, ambientales y sociales de la actividad. Los indicadores se han definido como relevantes y apropiados de medir por parte del sector de Ferias Libres, considerando el principio de materialidad, es decir, contempla los intereses y expectativas de los grupos de interés y el contexto de en el que se opera.
- **Instalación:** cada una de las plantas, plantel u otra unidad operacional similar de la empresa suscriptora que perteneces al alcance territorial del APL (NCh2796/2003). En el caso de este APL se considerará como una instalación una feria libre.
- **Locatarios:** el conjunto de microempresarios, comerciantes o personas naturales que poseen un permiso municipal para comercializar sus productos en la feria libre, para lo cual, hacen uso de un local o puesto de venta. Se entenderá en general que en una misma feria existen distintos “tipos” de locatarios de acuerdo a su producto principal: fruteros, paperos, verduleros, abarroteros, venta de pescados y mariscos, y otros.
- **Manejo de residuos:** todas las operaciones a las que se somete un residuo luego de su generación, incluyéndose entre otras, su almacenamiento, transporte, tratamiento y reciclaje o eliminación final.

- **Mejores Técnicas Disponibles - MTD:** la manera más respetuosa con el medio ambiente de desarrollar una actividad, teniendo en cuenta que el costo para las empresas que han de utilizarlas se encuentre dentro de límites razonables.
- **Monitoreo:** secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el seguimiento y cumplimiento de una buena práctica en particular.
- **Plan de manejo de residuos:** conjunto de acciones sistematizadas y secuenciales tendientes a la eliminación o transformación de los residuos, que considera las operaciones de minimización, generación, clasificación (segregación o separación), transporte, almacenamiento, tratamiento y destino final.
- **Programa de capacitación:** plan formal de aprendizaje, diseñado para la formar conocimientos, destrezas o capacidades específicas en un grupo de personas pertenecientes a micro y pequeñas empresas.
- **Registro:** documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- **Residuo:** sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.
- **Residuo de Feria Libre (RFL):** residuo o mezcla de residuos que son generados por el conjunto de actividades que se dan al interior y en el entorno de una feria libre.
- **Residuo Sólido Orgánico (RSO):** fracción o proporción vegetal u orgánica de los residuos de feria libre (RFL)
- **Tratamiento de residuos:** proceso destinado a cambiar las características físicas y/o químicas de los residuos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperar energía o materiales eliminar o disminuir su peligrosidad.
- **Valorización de residuos:** proceso de recuperación y tratamiento, que transforma a un residuo en condiciones técnicas y económicas de ser devueltas al mercado.

QUINTO: OBJETIVOS

Objetivo General

Contribuir al desarrollo de un modelo de *Feria Libre Sustentable* como una actividad de intercambio comercial y lugar de encuentro, que fomenta el consumo de alimentos saludables y otros productos básicos, que respeta el entorno y el medioambiente, en un trabajo conjunto con el municipio y la comunidad.

Objetivos específicos

- a) Definir *Indicadores de Sustentabilidad* que permitan monitorear y comunicar el cumplimiento de los principales compromisos de las ferias con la comunidad y el entorno y una *Política de Sustentabilidad* para las ferias participantes del acuerdo,
- b) Gestionar adecuadamente los residuos sólidos generados en las ferias libres evitando su descomposición, generación de malos olores y deterioro del lugar de establecimiento de la feria.
- c) Valorizar los residuos sólidos orgánicos generados en un grupo ferias para transformarlo en compost, desarrollando un Proyecto Piloto en dos comunas de la Región Metropolitana.
- d) Colaborar al desarrollo de iniciativas de reciclaje de RS del sector de feria con la instalación de puntos limpios móviles en las ferias para la acumulación temporal de residuos valorizables (vidrios, latas, papel) como servicio a la comunidad.
- e) Mejorar las condiciones de seguridad del trabajo de locatarios y trabajadores eventuales, mediante la implementación de acciones que permitan disminuir el riesgo de accidentes y enfermedades asociadas al trabajo.
- f) Desarrollar conocimientos y prácticas en el uso responsable del agua y la energía a partir de capacitación en materias de producción limpia y gestión ambiental de la actividad.
- g) Generar instancias de colaboración y trabajo con la comunidad y el Municipio, para la resolución de conflictos entre las ferias y los vecinos y para el desarrollo de actividades de apoyo a comunidad y mejoramiento del entorno.

SEXTO: METAS Y ACCIONES

META N° 1: DEFINIR INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD DE LAS *FERIAS LIBRES SUSTENTABLES*, MONITOREAR Y COMUNICAR RESULTADOS Y CONSTRUIR UNA POLÍTICA DE SUSTENTABILIDAD EN CADA FERIA PARTICIPANTE

Acción 1.1. Cada feria participante designará un delegado de APL que será el nexo con ASOF para el seguimiento y control del APL. Deberá ser un locatario o dirigente con liderazgo capaz de transmitir y mantener el entusiasmo de sus pares durante la implementación del proyecto.

Indicador: delegado designado informado a ASOF y al CPL

Plazo: mes 1

Acción 1.2. ASOF definirá en un documento las tareas y responsabilidades del delegado así como los requerimientos de capacitación y apoyo. Entre otras tareas será el encargado de medir y registrar los indicadores, mantener publicada la política y los indicadores, enviar información a ASOF, etc.

Indicador: documento con responsabilidades del delegado

Plazo: mes 1

Acción 1.3. ASOF elaborará una guía técnica para construir indicadores de sustentabilidad de las ferias libres participantes del APL utilizando de base los indicadores de sustentabilidad del sector. Esta guía deberá incluir a) una metodología simple para que los dirigentes determinen los indicadores de sustentabilidad de las ferias, b) un mecanismo para medir y registrar las variables asociadas a estos indicadores (planillas o formularios) y c) comunicación de los resultados.

Indicador: guía elaborada

Plazo: mes 3

Acción 1.4. ASOF realizará talleres con los representantes de las ferias participantes del APL para construir los indicadores de sustentabilidad, aplicando la guía definida en la acción anterior.

Indicador: listado de indicadores definidos, nómina de asistencia a los talleres.

Plazo: mes 4

Acción 1.5. Los municipios dispondrán de un “banner” en su página web o un link a su plataforma en el que se informarán los avances del proyecto APL, que incluirá el monitoreo y la evolución de los indicadores de sustentabilidad de cada una de las ferias participantes, durante la duración del proyecto.

Indicador: link operativo con información de avances del proyecto APL con indicadores

Plazo: mes a mes

Acción 1.6. El CPL mantendrá una plataforma de registro de los indicadores de las ferias libres.

Indicador: plataforma operativa con información de avances del proyecto APL con los indicadores

Plazo: mes a mes

Acción 1.7. ASOF elaborará una guía técnica para construir una Política de Sustentabilidad de las ferias libres participantes del APL que contendrá una metodología participativa para consensuar una política entre los locatarios, sus representantes y los vecinos, que recoja los principios que debe cumplir la feria para definirse como un espacio sustentable.

Indicador: Guía elaborada

Plazo: mes 2

Acción 1.8. ASOF realizará un taller en cada feria participante para definir la Política de Feria Sustentable con dirigentes de ferias y organizaciones vecinales, aplicando la guía técnica indicada en la acción anterior.

Indicador: Política de Sustentabilidad elaborada y registro de asistencia al taller.

Plazo: mes 4

Acción 1.9. Las ferias a través de sus respectivos delegados, mantendrán actualizados y publicados a la comunidad su Política de Sustentabilidad y sus indicadores de sustentabilidad en algún lugar visible a definir por ésta como: letrero, pizarra, diario mural u otro medio.

Indicador: Política e Indicadores publicados en un lugar visible de la feria

Plazo: mes a mes

META N° 2: FOMENTAR UN BUEN MANEJO DEL AGUA Y USO DE LA ENERGÍA

Acción 2.1. ASOF diseñará un Programa de Capacitación sobre el buen uso del agua y la energía, dirigido a todos los locatarios, pero en especial a los dueños de carros de pescado y mariscos, puestos de frutas, verduras y productos perecibles de origen animal (lácteos, cecinas, quesos, huevos, etc). El programa incluirá, al menos, las siguientes materias: a) Uso del Agua: ciclo del agua, importancia del agua, principales puntos de consumo, técnicas de ahorro y limpieza de productos, higiene de manos e implementos, programa de mantenciones preventivas del carros de pescado y mariscos, etc. b) Uso de la Energía: conceptos básicos de la energía, identificación de principales fuentes de uso y consumo en una feria, ejemplos de medidas aplicables en una feria para calefacción, mantención de productos, electricidad, etc. ASOF gestionará el apoyo de Sercotec, la

Agencia Chilena de Eficiencia Energética u otro organismo, para la definición de los contenidos del programa.

Indicador: Programa de capacitación definido

Plazo: mes 4

Acción 2.2. ASOF implementará el programa de capacitación para locatarios definidos. En el caso de dueños de carros de pescados y mariscos, la capacitación debe considerar el diseño de un *Plan de Mantenimiento y Mejora del Carro*.

Indicador: registro asistencia a capacitación y planes de mantenimiento de carros

Plazo: mes 6

Acción 2.3. Los carros de pescados y mariscos registrarán los consumos mensuales de agua e implementarán el *Plan de Mantenimiento y Mejora del Carro* enseñado en el curso, que considere el correcto funcionamiento del sistema de acumulación de agua evitando fugas o pérdidas que generan el mal olor.

Indicador:

Plazo: mes 18

Acción 2.4. Las ferias participantes registrarán los consumos mensuales de energía.

Indicador: registros mensuales

Plazo: mes 18

Acción 2.5. ASOF con el apoyo la Agencia Chilena de Eficiencia Energética identificará y evaluará la factibilidad técnica y económica, de implementar medidas eficiencia energética.

Indicador: documento técnico con la evaluación realizada

Plazo: mes 8

Acción 2.6. En base a la evaluación anterior, las ferias implementarán un plan de medidas de eficiencia energética.

Indicador: plan implementado

Plazo: mes 18

META N°3: ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES ERNC

Acción 3.1. ASOF con el apoyo del CPL y del Centro de Energías Renovables (CER) realizará un estudio de recomendaciones de tecnologías ERNC disponibles aplicables a ferias, para abastecer requerimientos de calefacción, enfriamiento e iluminación de las ferias libres.

Indicador: informe técnico de recomendaciones realizado.

Plazo: mes 12

Acción 3.2. En base a los resultados o recomendaciones del estudio anterior, ASOF postulará a un proyecto (PEL u otro) para implementar ERNC en las ferias.

Indicador: proyecto presentado

Plazo: mes 18

META N°4: MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS POR LAS FERIAS

Acción 4.1. Las ferias implementarán un sistema de recolección de los residuos sólidos generados en los puestos de venta, evitando que éstos sean tirados al suelo y sean dejados a la intemperie. Podrán implementar un sistema de recolección en contenedores pequeños, con ruedas, tapa, etc., que serán vaciados en contenedores más grandes puestos por el municipio u otro sistema que la feria pueda implementar de acuerdo a su realidad. En cualquier caso, el sistema que implemente la feria debe evitar que los residuos sean tirados al suelo y queden a la intemperie, una vez que se realice el levante de la feria.

Indicador: sistema implementado

Plazo: desde mes 3 al 18

Acción 4.2. El municipio o la feria que contrate directamente el servicio, dispondrá de contenedores para acumulación temporal de los residuos sólidos generados para que estos sean recogidos por la empresa de aseo cada vez que la feria se levante. Estos contenedores serán del tipo móvil, de tal modo que sean instalados y retirados el día que funcione la feria.

Indicador: contenedores implementados

Plazo: desde mes 3 al 18

Acción 4.3. La Feria o el Municipio que corresponda, gestionará y dispondrá contenedores para reciclaje de otros residuos sólidos como: latas, tetra pack, botellas plásticas y vidrio, en cantidad suficiente. Estos contenedores deben ser instalados y retirados los días de funcionamiento de la feria. Los contenedores deben ser con colores diferenciados de acuerdo al tipo de residuo.

Indicador: contenedores implementados

Plazo: desde mes 5 al 18

Acción 4.4. La Feria o el Municipio que corresponda gestionarán con las empresas de reciclaje, el retiro de residuos sólidos una vez que termine la feria.

Indicador: acuerdos, convenios o documento firmado que regule el sistema de contenedores para reciclaje.

Plazo: desde mes 5 al 18

META N°5: PROYECTO PILOTO: PLAN DE MANEJO Y VALORIZACION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS (APLICA A GRUPO DE FERIAS SELECCIONADAS)

Acción 5.1. ASOF seleccionará un grupo de ferias de las comunas de Peñalolén y Macul para implementar un *Plan de Manejo y Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos (RSO)* consistente en el compostaje del material orgánico, utilizando como guía el Modelo de Gestión para Aplicación de Técnicas de Compostaje en Ferias Libres, descrito en el Diagnóstico Sectorial del APL.

Indicador: Los representantes de las ferias seleccionadas firman compromiso con el municipio respectivo y el CPL

Plazo: mes 2

Acción 5.2. ASOF diseñará el modelo del *Plan de Manejo y Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos (RSO)* a nivel de detalle, que describirá: la segregación en origen (puestos), la acumulación temporal en las ferias participantes, el sistema de transporte y el tratamiento de los residuos para lograr un producto final (compost)

Indicador: documento a nivel de detalle del *Plan de Manejo y Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos (RSO)*

Plazo: mes 3

Acción 5.3. Los puestos que generen RSO en las ferias del proyecto piloto, implementarán el sistema de segregación en origen establecido en el *Plan de Manejo y Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos (RSO)*, en el mismo puesto de trabajo, evitando que estos sean tirados al suelo. Los contenedores deben cumplir las condiciones que serán descritas plan de manejo (material adecuado, dimensiones, grosor y duración). Cada vez que éstos se llenen serán vaciados en los contenedores puestos por el municipio los que serán exclusivos para RSO. En ningún caso se deben juntar estos residuos con otros (papeles, madera, plásticos, gomas, otros). El municipio deberá poner también contenedores para el resto de los residuos que no sean orgánicos.

Indicador: sistema de contenedores implementado

Plazo: mes 4 al 18

Acción 5.4. Los municipios de Peñalolén y Macul dispondrán los elementos y recursos necesarios para la implementación del *Plan de Manejo y Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos (RSO)* desde la recolección de los RSO que serán segregados en los puestos y acumulados en feria, hasta el tratamiento y fabricación de un nuevo producto (compost). Los municipios apoyarán con financiamiento o vía aportes de terceros la cantidad y tipo de contenedores necesarios para la segregación y almacenamiento temporal de los RSO. (Las características de los contenedores serán descritos en detalle en el plan de manejo, pero deben ser rígidos, con tapa, con ruedas, etc). Será necesario contar con dos (2) tipos de contenedores: uno para RSO y otro para residuos domiciliarios.

Indicador: sistema de manejo y valorización de RSO implementado

Plazo: mes 4 al 18

Acción 5.5. Los Municipios deberán disponer de camiones recolectores adecuados y con capacidad suficiente para el retirar de manera separada los RSO considerados en el proyecto. El(los) camión(es) retirará(n) los RSO de las ferias de acuerdo a un *Programa de Retiro de RSO*, que será acordado con las ferias para llevarlos al lugar (planta) de tratamiento.

Indicador: sistema implementado

Plazo: mes 4 al 18

Acción 5.6. Los Municipios realizarán el tratamiento de RSO para compostaje en el lugar (planta) de tratamiento.

Indicador: sistema implementado

Plazo: mes 4 al 18

META N° 6: MEJORAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES Y CONTAR CON PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS EN LAS FERIAS

Acción 6.1. Las ferias mantendrán un registro mensual con los siguientes datos: catastro de trabajadores permanentes y eventuales, cantidad de accidentes y las causas probables de accidentes.

Indicador: registro mensual

Plazo: mes 3 en adelante

Acción 6.2. ASOF realizará una *Matriz de Identificación de Peligros* con los potenciales impactos en la salud de los trabajadores y lo informará en cada feria.

Indicador: documento *Matriz de Identificación de Peligros* realizado.

Plazo: mes 6

Acción 6.3. ASOF (con el apoyo del Municipio) diseñará un *Programa de Capacitación en Prevención de Riesgos* para los trabajadores (permanente y eventuales) que considere acciones preventivas en el lugar de trabajo y procedimientos en caso de emergencias. Debe incluir capacitación en primeros auxilios y control de incendios.

Indicador: Programa diseñado

Plazo: mes 8

Acción 6.4. ASOF en conjunto con una mutualidad o con el apoyo de SERCOTEC realizará los talleres de capacitación en prevención de riesgos para los trabajadores y personal de apoyo que labora en las ferias.

Indicador: Programa implementado

Plazo: mes 12

Acción 6.5. Cada feria implementará un extintor y un botiquín.

Indicador: extintor con carga vigente y un botiquín, habilitados en la feria

Plazo: mes 3

META N° 7: DIFUNDIR EN LA COMUNIDAD EL PROYECTO APL PARA INVOLUCRAR A LOS VECINOS CON EL MODELO DE GESTIÓN SUSTENTABLE DE LA FERIA

Acción 7.1. Las ferias, con el apoyo de ASOF, diseñarán e implementarán un Plan de Difusión del proyecto Feria Libre Sustentable dirigido a la comunidad (vecinos, organizaciones comunales, junta de vecinos, etc.) En este plan se debe contemplar además, la difusión del proyecto por parte de ASOF, CPL, MMA y del (los) municipio(s) involucrados ya sea vía radio, medios escritos, web u otros.

Indicador: plan diseñado e implementado.

Plazo: diseño mes 4, implementación hasta el mes 18

Acción 7.2. Los Municipios participantes diseñarán y producirán el material informativo del proyecto (cartillas, dípticos u otros) en cantidad suficiente para cubrir las ferias libres de su comuna durante la duración del proyecto.

Indicador: material distribuido en las ferias

Plazo: mes 3 al 18

Acción 7.3. Los Municipios participantes incorporarán en las bases de licitación de los servicios de aseo, criterios de sustentabilidad o acciones concretas que las empresas de aseo deberán comprometer con este proyecto.

Indicador: bases de licitación de servicios de aseo incluyen criterios de sustentabilidad o acciones concretas por parte de empresas de servicios de aseo

Plazo:

META N° 8: IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO Y CALIDAD DE VIDA DE LOS VECINOS

Acción 8.1. Las ferias definirán e implementarán un *Plan de Cuidado del Entorno* que podrá incluir, por ejemplo: cercado de especies de vegetación susceptibles de ser dañadas, riego o reposición de césped dañado, cuidado de luminarias y letreros, resaltar la existencia e importancia de recursos culturales o religiosos del barrio, respetar vías de tránsito, accesibilidad de peatones y vehículos a casas particulares y vehículos de emergencia, entre otros. Las ferias incluirán en su reglamento interno el *Plan de Cuidado del Entorno*.

Indicador: *Plan de Cuidado del Entorno* incluido en reglamento interno e implementado

Plazo: documento mes 6, implementación hasta mes 18.

Acción 8.2. Las ferias elaborarán un *Plan de Disminución de Ruidos* que incluya por ejemplo: velocidad de tránsito de camiones, uso de ruedas de goma en carros, horarios de llegada, no tirar fierros al suelo, no poner música fuerte, etc. Las ferias incluirán en su reglamento interno el *Plan de Disminución de Ruidos*.

Indicador: *Plan de Disminución de Ruidos* incluido en reglamento interno e implementado

Plazo: diseño mes 6, implementación hasta mes 18

Acción 8.3. Las ferias acordarán e implementarán un sistema de trabajo con la comunidad (junta de vecinos o la organización más representativa del sector) en la que se conversen y solucionen las problemáticas asociadas al funcionamiento de la feria. Esta mesa funcionará una vez al mes en... y estará invitada además la municipalidad respectiva.

Indicador: acta de las reuniones realizadas, con nómina de asistentes y con los acuerdos tomados, enviadas a ASOF y al municipio

Plazo: desde el mes 4

Acción 8.4. Las ferias realizarán, cada 2 meses, actividades de motivación y sensibilización a los feriantes, para acentuar la importancia de su participación en el proyecto. Específicamente se pueden abordar los siguientes temas: a) actitud para minimizar el ruido durante la instalación, funcionamiento y levante de la feria; b) actitud para prevenir accidentes; c) cuidado del entorno; d) manejo de los residuos; e) importancia del reciclaje; f) mensajes adecuados de cuidado del medioambiente para el cliente, etc.

Indicador: registro fotográfico de las actividades realizadas

Plazo: meses 4, 8 y 12.

Acción 8.5. Las ferias implementarán un *Plan de Colaboración a la Comunidad* con acciones de apoyo a las organizaciones comunitarias del sector, tales como: consultorios, organizaciones de adultos mayores o discapacitados, colegios o centros de formación, etc. que incluya actividades como: instalación de módulos de información de actividades en el sector, difusión de hábitos de vida sana, alimentación saludable, campañas de vacunación, recolección de alimentos, etc. También la feria podrá organizar y/o apoyar la realización de eventos, exposiciones, rifas, bingos y otras actividades de los vecinos destinadas a mejorar la relación con la feria, municipio y organizaciones locales.

Indicador: actividades realizadas

Plazo: hasta mes 18

META N°9: MEJORAMIENTO DE LA HIGIENE Y CALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Acción 9.1. Las ferias definirán una normativa con recomendaciones estéticas aplicable tanto a la infraestructura de los puestos de venta como a la presentación de los productos (especialmente abarrotes y otros productos no alimentos)

Indicador: normativa con recomendaciones

Plazo: mes 4

Acción 9.2. Las ferias elaborarán un conjunto de recomendaciones de higiene y limpieza en la manipulación de los alimentos orientado a dar cumplimiento a la normativa de los alimentos, especialmente para los procesos de descarga de camiones, almacenamiento y presentación.

Indicador: documento con recomendaciones

Plazo: mes 4

Acción 9.3. ASOF diseñará y elaborará un catálogo de los principales productos (alimentos) vendidos en feria, que destaque sus atributos de sanidad, calidad, recetarios, aporte nutricional, etc.

Indicador: catálogo

Plazo: mes 6

Acción 9.4. Las ferias implementarán baños para hombres y mujeres en cantidad suficiente y que deberán contar con lavamanos con agua disponible permanentemente y dispositivos con alcohol gel.

Indicador: sistema implementado

Plazo: mes 6

Acción 9.5. Los carros de pescado, mariscos, productos de origen animal (huevos, lácteos, embutidos, quesos, etc.) y alimentos semi-procesados (ensaladas, fruta picada, etc) deberán implementar dispositivos o sistema de lavado de manos con alcohol gel.

Indicador: sistema implementado

Plazo: mes 5

SEPTIMO: SISTEMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y ACCIONES DEL ACUERDO

El sistema de seguimiento y control contempla las siguientes etapas:

1. Diagnóstico

A partir de la fecha de firma del presente acuerdo, las ferias libres suscriptoras deberán realizar una evaluación para precisar el estado inicial respecto de las metas y acciones comprometidas en el acuerdo. En esta evaluación, deberá levantarse, además, todos los datos necesarios para el cálculo de los indicadores de sustentabilidad definidos para el acuerdo *Ferias Libres Sustentables*. Sobre la base de dicha evaluación, cada feria deberá establecer un plan de implementación que le permita cumplir las metas y acciones, en los plazos establecidos en el Acuerdo.

Los diagnósticos deben ser realizados de acuerdo al procedimiento técnico y formato preestablecido en el formulario de Seguimiento y Control definido por el CPL.

Una vez realizada la evaluación y el levantamiento de los datos productivos que caracterizan la situación inicial de la feria, deberán enviar los resultados a la ASOF, dentro de los dos (2) meses contados desde el término del periodo de adhesión, la que mantendrá un registro estandarizado de dicha información. ASOF entregará al CPL esta información consolidada, en formato digital, en el mes tres (3). Los registros se deben llevar en archivos digitales para hacer más fácil su manejo y distribución.

2. Seguimiento y control del avance en la implementación del acuerdo

El seguimiento y control debe ser realizado para cada feria a través de auditorías con personal propio de la feria (delegado) o de ASOF, que den cuenta del estado de avance de las metas y acciones establecidas en el APL.

ASOF deberá realizar un informe de auditoría de seguimiento y control en los meses ocho (8) y doce (12) contados desde la fecha de término del período de adhesión.

Los informes de auditoría deben contener a lo menos los requisitos establecidos en la NCh2807.Of2009, en la sub-cláusula 5.2 y ser enviados a ASOF para que ésta elabore el informe consolidado correspondiente.

El informe consolidado deberá ser enviado por ASOF al CPL en los meses nueve (9) y trece (13) contados desde el término del período de adhesión al APL, conjuntamente con los informes de cada feria, para verificar que cumplen con todos los requisitos formales establecidos en la NCh2807.Of2009, para luego distribuirlos a los organismos públicos correspondientes.

Esta fase de seguimiento y control será monitoreada por el Comité Coordinador del Acuerdo, conforme a la NCh2797.Of2009.

3. Evaluación Final de Cumplimiento

Transcurrido el plazo establecido en el Acuerdo para dar cumplimiento a las metas y acciones, se procederá a realizar la evaluación final de los resultados obtenidos, a través de la auditoría correspondiente. Esta se realizará según los criterios y requisitos de la NCh2807.Of2009 y la debe realizar un auditor registrado cumpliendo los requerimientos establecidos en la NCh2825.Of2009.

ASOF deberá remitir los resultados de las auditorías finales al CPL tres (3) meses después de alcanzado el plazo de duración del Acuerdo, es decir, en el mes veintiuno (21) contado desde el término del período de adhesión del APL.

ASOF elaborará un “Informe consolidado final” de todas las auditorías finales, el cual debe contener:

- Cumplimiento promedio por acción y por meta de cada feria
- Contener observaciones específicas y objetivas relacionadas con el proceso de auditoría.
- Información relativa a los costos y beneficios de la implementación del Acuerdo que entreguen las ferias.

ASOF remitirá dicho informe al CPL, quien verificará si cumple con los requisitos mínimos establecidos en la NCh2807.Of2009, para luego remitirlos a los organismos públicos

correspondientes, para su validación. ASOF entregará este informe al CPL al mes veinticuatro (24) contado desde la fecha de finalización del período de adhesión del APL.

4. Certificado de Cumplimiento del APL

Finalizada la auditoria final de cumplimiento del Acuerdo, se emite un informe que señala el porcentaje de cumplimiento final alcanzado por la feria. En caso de obtener un 100% de cumplimiento la feria puede acceder al otorgamiento del Certificado de Cumplimiento del APL.

Aquellas ferias que no hubieren obtenido el 100% en la evaluación final, pero que hayan alcanzado más de un 75%, podrán acceder a dicho certificado siempre y cuando corrijan los incumplimientos detectados, en el plazo propuesto por el auditor que hubiere realizado la evaluación y que cuente con la validación del CPL. Previo a la entrega del Certificado respectivo el CPL solicitará un informe a los organismos públicos firmantes, respecto del cumplimiento satisfactorio de aquellas metas y acciones que se encuentren en el ámbito de su competencia. El ente fiscalizador puede realizar inspecciones o visitas para validar el informe, y tendrá un plazo de 90 días para entregar su evaluación.

El certificado es otorgado por el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL). El certificado dará cuenta en forma individual que la feria cumplió con el 100% de las metas y acciones comprometidas en el presente Acuerdo.

Las ferias que hayan obtenido el Certificado de Cumplimiento del Acuerdo de Producción Limpia otorgado por el Consejo Nacional de Producción Limpia, podrán optar al uso del sello “Estrella Azul” que corresponde a una marca mixta registrada a nombre del Consejo Nacional de Producción Limpia, Registro N° 865723 del 09/11/2009 u otro sello acordado entre el CPL y el sector. Para hacer uso del sello, las ferias deberán suscribir un contrato de licenciamiento de marca con el Consejo Nacional de Producción Limpia, redactado por este último, que contendrá los derechos y obligaciones a que estarán sujetos los usuarios del sello, las condiciones de su uso, y su duración.

5. Evaluación de Impactos del APL

ASOF deberá elaborar un informe con indicadores de impacto económico, ambiental y social, elaborados a partir de los datos recopilados, en cada una de las instalaciones, por medio de la encuesta aprobada por CPL (ver anexo del presente texto), y en los indicadores de sustentabilidad definidos para el acuerdo. Este informe permite cuantificar el grado de mejoramiento del sector obtenido con el APL una vez que éste haya finalizado, sobre la base de la información que entreguen al respecto los auditores acreditados, las ferias y los Órganos de la Administración del Estado, informe que debe ser remitido al CPL.

Las ferias adheridas al presente Acuerdo y los organismos públicos, deberán colaborar con los antecedentes necesarios para el buen desarrollo del informe. El plazo de entrega del Estudio de Evaluación de Impacto es el mes veintiocho (28).

6. Mantenimiento del Cumplimiento del APL

Una vez certificada feria en el cumplimiento del respectivo Acuerdo de Producción Limpia, éste tendrá una duración de tres años, no obstante que se deberán realizar supervisiones y re-evaluaciones anuales según se establece en NCh2807.Of 2009.

OCTAVO: ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LOS ACTORES ASOCIADOS AL SEGUIMIENTO, CONTROL EVALUACIÓN Y MANTENCIÓN POSTERIOR DEL ACUERDO

1. Ferias Suscriptoras

- Suscribir el Acuerdo de Producción Limpia en los formularios de adhesión y entregárselo a ASOF, la que deberá remitir copia al CPL.
- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente Acuerdo.
- Realizar el diagnóstico inicial cuando corresponda, utilizando una encuesta basada en el formato establecido y con los criterios señalados por el CPL para la construcción de los indicadores de sustentabilidad definidos para el sector y entregar los resultados a la Asociación respectiva.
- Realizar las auditorías de seguimiento y control, con personal propio o contratado para tal efecto por la AG.
- Realizar la auditoría final con un auditor registrado, que, además de verificar el cumplimiento del APL, acredite la calidad de los datos que se usaron para la construcción de los respectivos indicadores de sustentabilidad.
- Entregar información de los resultados de las auditorías de seguimiento y control y la auditoría final a ASOF en los plazos convenidos.
- Entregar como parte de la auditoría final información relativa a los indicadores de sustentabilidad definidos para el sector, costos y beneficios de la implementación de las acciones comprometidas en el APL a la asociación gremial correspondiente, que permitan realizar una evaluación de impactos ambientales, productivos y de seguridad laboral, del conjunto de ferias suscriptoras del APL.

2. ASOF

- Difundir el APL entre las ferias y locatarios, con el fin de promover la suscripción.

- Promover el cumplimiento del acuerdo y apoyar a las ferias en la realización de las auditorías.
- Elaborar los informes consolidados de diagnóstico, seguimiento y control, con la información que le envíen las ferias.
- Asegurar que la auditoría final incluya la verificación de cada una de las acciones, y la entrega de un informe completo por feria, firmado por el auditor.
- Elaborar el informe consolidado final, que contenga los informes de auditoría de evaluación final de las ferias.
- Elaborar el informe de evaluación de impacto del APL, a partir de los criterios técnicos para el registro de datos y de los aspectos metodológicos aprobados para la elaboración de los indicadores de sustentabilidad definidos para el sector.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.
- Fomentar el cumplimiento de los compromisos del Acuerdo.
- Designar a un responsable de evaluar, inspeccionar, consolidar y distribuir la información referente al proceso de implementación del Acuerdo.
- Reportar al CPL los usos indebidos del logo del certificado de cumplimiento de los APL, de acuerdo a lo establecido en el documento denominado “Condiciones de Uso del Logo del Certificado de Cumplimiento de los Acuerdos de Producción Limpia”, aprobado por el Consejo directivo del CPL en sesión de fecha 18 de mayo de 2009.

3. Los Organismos Públicos Participantes del APL

- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente acuerdo.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.
- Recibir, analizar, validar y almacenar la información agregada relativa a la implementación de las acciones que son de su competencia exclusiva y que se encuentran contenidas en el Acuerdo. Además de orientar a las ferias al cumplimiento de las metas.
- Emitir un informe a solicitud del CPL, en un plazo de noventa (90) días, del cumplimiento de una feria específica, respecto de las metas y acciones comprometidas relacionadas con las materias de su competencia.
- Ejercer su rol fiscalizador y considerar en la fiscalización los compromisos adquiridos en el Acuerdo de Producción Limpia.
- Apoyar el monitoreo, evaluación y verificación el cumplimiento de las acciones y metas comprometidas en el acuerdo, a través de la designación de un responsable al interior del servicio.
- Difundir el APL al interior de su servicio.

4. Consejo Nacional de Producción Limpia

- Coordinar el Comité Coordinador del Acuerdo.
- Evaluar y aprobar las condiciones técnicas para el levantamiento de datos primarios y formatos de elaboración de los indicadores de sustentabilidad del sector.
- Fomentar el cumplimiento del Acuerdo.
- Cumplir los compromisos que se hayan declarado en el Acuerdo.
- Coordinar el flujo de información entre ASOF y los organismos públicos participantes del APL para los fines correspondientes.
- Otorgar el certificado de cumplimiento del APL.

Municipios

- Nombrar un encargado, coordinador o funcionario de alto nivel del municipio con poder de representación para comprometer las acciones municipales, que sea la contraparte del APL frente a la AG, las ferias y el CPL
- Ejecutar las acciones específicas que se estipulan en el Acuerdo de Producción Limpia, a fin de alcanzar las metas comprometidas dentro de los plazos establecidos en el presente acuerdo.
- Disponer los medios o el financiamiento necesario para el desarrollo de las acciones comprometidas y el cumplimiento de los objetivos del acuerdo.
- Participar del Comité Coordinador del Acuerdo.
- Fomentar el cumplimiento del Acuerdo
- Difundir el APL al interior de su servicio y en la comunidad a través de sus medios físicos, electrónicos, audiovisuales de comunicación.

NOVENO: COMITÉ COORDINADOR DEL ACUERDO

El Comité Coordinador del Acuerdo es el encargado de monitorear el avance en la implementación del Acuerdo y solucionar los problemas y diferencias que surjan durante su desarrollo. Tiene además competencia para establecer las medidas aplicables en los casos de incumplimiento respecto de aquellas metas y acciones que no se encuentren normadas.

En el caso de surgir controversias relativas a la interpretación, implementación o grado de cumplimiento del Acuerdo, y que no se hubiere resuelto por otras vías, las partes deben recurrir al Comité Coordinador del Acuerdo. Las decisiones que adoptará este Comité serán por consenso y estará formado por un representante de la asociación, por los representantes de los Servicios Públicos que tengan competencia en la materia a resolver y un representante del Consejo Nacional de Producción Limpia.

DÉCIMO: DIFUSIÓN, PROMOCION Y ACCESO A FINANCIAMIENTO

1. Difusión y promoción

Las ferias suscriptoras que hayan cumplido con los compromisos establecidos y hayan sido certificadas, podrán utilizar el acuerdo como un mecanismo de promoción comercial de sus productos y servicios.

Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas.

2. Acceso a financiamiento

Para efectos de apoyar el cumplimiento de las metas del presente Acuerdo, el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL), la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) e INNOVA CHILE, se comprometen en los siguientes términos:

CPL

Apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, con los recursos para el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo. Ello considera el instrumento Fondo de Promoción de PL, a través de sus Líneas 1, 2, 3 y 4, que tienen como objetivo apoyar a las empresas, a través de las asociaciones gremiales o sectoriales, en diversas actividades ligadas a la producción limpia y a los APL, como en la implementación, evaluación, formación de conocimientos y competencias, misiones público-privadas y difusión de resultados.

CORFO

Apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, con los recursos para el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo, a través de los instrumentos dirigidos a fomentar la asociatividad, la contratación de asistencia técnica, apoyo a la certificación (Focal), la innovación y transferencia tecnológica, así como las líneas de crédito que CORFO intermedia a través de la banca.

Hacer expedita la tramitación técnica y administrativa de los instrumentos de fomento, para agilizar la asignación de recursos.

Los instrumentos de fomento disponibles son:

- Fomento a la Calidad (FOCAL)
- Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO).
- Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP).
- Programa de Emprendimiento Local (PEL)

Estas actividades corresponden a las acciones mínimas a realizar dentro del marco del Acuerdo. Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas, durante la ejecución del acuerdo.

INNOVA CHILE

Orientar y apoyar la participación de las ferias suscriptoras del APL en el uso de los instrumentos de innovación y transferencia tecnológica disponibles, a través de Programas de Difusión Tecnológica.

Estas actividades corresponden a las acciones mínimas a realizar dentro del marco del Acuerdo. Las instituciones promotoras del Acuerdo, podrán proponer, consensuar y llevar a cabo otras actividades e iniciativas, durante la ejecución del Acuerdo.

SERCOTEC

Apoyar, en el marco del presupuesto y normativa vigente, con los recursos para apoyar el cumplimiento de los compromisos emanados del presente acuerdo, a través de los instrumentos disponibles dirigidos a fomentar la asociatividad, contratación de asistencia técnica, la capacitación y formación de trabajadores y empresarios, principalmente.

DÉCIMOPRIMERO: SANCIONES

Las sanciones por incumplimiento de los contenidos del acuerdo que se procede a detallar son complementarias entre ellas, y consisten en:

- ASOF establecerá sanciones a las ferias adheridas, en función de lo que señalen los estatutos de la organización. Estas pueden ir desde amonestación, multa, hasta la eliminación del registro de socios del gremio.
- En caso que el Acuerdo tenga asociado instrumentos de fomento del Estado, el incumplimiento de los contenidos del mismo, hará aplicable las sanciones establecidas en el contrato del instrumento de fomento respectivo.
- Una componente del seguimiento y control de los Acuerdos es la publicación de los resultados del mismo. En tal sentido, el CPL podrá publicar en su página web u otro medio, la nómina de instalaciones que cumplen el Acuerdo y las que no lo cumplen.

DECIMOSEGUNDO: ADHESIÓN AL ACUERDO

El plazo de adhesión de las ferias libres tendrá un plazo de duración de tres (3) meses, contados desde la fecha de la total tramitación del acto administrativo del Consejo Nacional de Producción Limpia, que lo apruebe.

La adhesión se producirá mediante trámite de ingreso por Oficina de Partes del Consejo Nacional de Producción Limpia del formulario institucional predispuesto y en que constará la voluntad de la feria de adherir al APL, lo que podrá certificarse.

DÉCIMOTERCERO: PLAZO

El plazo total de cumplimiento del presente Acuerdo es de dieciocho (18) meses contados desde que finalice el período de adhesión al mismo. Sin perjuicio de lo anterior, cada una de las acciones establecidas en el presente Acuerdo debe ser cumplida en el plazo específico fijada para cada una de ellas.

En consecuencia, el plazo para la implementación y cumplimiento de las metas y acciones comprometidas comenzará a contarse una vez transcurrido el lapso preliminar de adhesión del Acuerdo. Ello, sin perjuicio de los términos contemplados para las fases de seguimiento y control del Acuerdo de Producción Limpia.

DÉCIMOCUARTO: PERSONERIAS

Insertar personerías de los firmantes

DÉCIMOQUINTO: EJEMPLARES

Se extiende el presente ACUERDO en 2 copias.

DÉCIMOSEXTO: FIRMANTES

Insertar firmas

VII. ANALISIS DE LAS PRINCIPALES DIFICULTADES DETECTADAS EN CONTRUCCION DIAGNOSTICO Y PROPUESTA DE APL.

Las principales dificultades para la construcción del Diagnóstico y propuesta de APL están vinculadas a la no existencia de estadísticas y series de información del sector por la institucionalidad pública, producto en años anteriores de la baja visibilidad del sector, como también de la complejidad de su composición, de la no existencia de normas legales comunes para el sector, de la cultura de muchas décadas de estar siempre al borde de una legalidad que no corresponde realmente a su modelo de negocio y de negarse con base en la desconfianza a entregar información sobre ingresos, egresos, rentabilidades de su negocio, no teniendo dificultad en responder otros temas vinculados a su actividad.

La construcción de indicadores para la feria libre sustentable fue compleja particularmente en lo económico comercial por las razones mencionadas.

Hubo también dificultad en la no respuesta de todos los municipios contactados para entregar información sobre los temas de los residuos feria libre. Pese a la positiva disposición inicial, al no tener información desagregada del RFL, algunos representantes del área medioambiental finalmente no enviaron lo comprometido.

VIII. ANEXO.

IX. BIBLIOGRAFIA

A continuación se presenta la bibliografía utilizada para la realización del presente informe.

Bibliografía

A continuación se presenta la bibliografía utilizada para la realización del presente informe.

1. <http://www.asof.cl/proyecto-ferias-libres/>
2. <http://www.laflorida.cl/web/wp-content/uploads/2010/06/ORDENANZA-DE-FERIAS-LIBRES.pdf>.
Ordenanza Municipal Comunas RM.
3. Programa de Modernización Ferias Libres Sercotec 2014.
<http://www.sercotec.cl/Programas/Modernizaci%C3%B3ndeFeriasLibres.aspx>
4. Sistema de Información Feria Libre RM. 2008- 2012. ASOF-ONG ESFO.
5. ASOF AG, estimación. <http://www.asof.cl/cifras-ferias/>
6. Caracterización de las ferias libres como canal de comercialización en la Región Metropolitana de Chile, Luis Sáez, Victoria Torres, Leonardo Cáceres, USACH, 2010.
7. SIFL 2004. Desarrollado como Carta de Acuerdo ASOF – FAO – ONG Espacio y Fomento.
8. Estudio para la caracterización del canal feria libre para la distribución de productos hortofrutícolas en la RM. Santiago, julio 2008. Universidad de Santiago de Chile, ONG Espacio y Fomento. ODEPA.
9. www.sercotec.cl
10. Ferias libres sustentables para Santiago. Propuesta de modelo y experiencia piloto en la comuna de La Reina. Usach. FPA. 2011.
11. http://www.aguamarket.com/sql/temas_interes/028.asp
12. Norma Protección al Ambiente – Contaminación del Suelo – Residuos Sólidos Municipales – Muestreo – Método del Cuarteo.
13. Norma Protección al Ambiente – Contaminación del Suelo – Residuos Sólidos Municipales – Peso Volumétrico “in situ”.
14. <http://bvscuba.sld.cu/>
15. Estudio Descriptivo acerca de las características de las ferias libres de la RM. EESolutions Chile.2012
16. Cabildo de La Serena en 1789 aprueba norma de funcionamiento feria libre. Gabriel Salazar, Ferias Libres, Espacio Residual de Soberanía Ciudadana, 2003.
17. Resolución del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia del 31 de enero 2008. (Caso Consulta sobre Fusión de D&S y Falabella).
18. Observatorio feria libre www.asof.cl/observatorioferialibre

19. Leemira Consultores, realizó estudio 2004 para la Cámara Nacional de Comercio, concluyendo que comercio informal que acompaña a feria obtiene el 30% del dinero de los usuarios feria libre y la feria libre alcanza el 70% de ello.
20. Estudio Asof-Sercotec 2011. Datos de caracterización
21. Estudio Hábitos de consumo de frutas y verduras en GSE C3 y D de la RM y formatos de abastecimiento. FAO, ONG Espacio y Fomento, 2007
22. www.odepa.gob.cl/jsp/menu/precios/precios_rubros.jsp?rubro=frutas
23. Estimación censal 2012. www.inec.cl/censo2012
24. Estudio de hábitos de consumo de frutas y verduras en GSE C3 y D de la RM y preferencia por sus formatos de expendio. ONG Espacio y Fomento. FAO. 2007
25. Informe Estructural de Enfel. 2013. Observatorio Feria Libre.
26. Katherine Miranda. Comunicación Personal (Septiembre 2011). Dirección Aseo y Ornato, Municipalidad de Maipú.
27. Encargado Centro y Unidad de Ferias Libres. Municipalidad de Puente Alto. José González del Riego. Comunicación personal (2011)
28. Luis Becerra Ltda. (1998).
29. ASOF (1999). Estudio de Extracción de Desecho en Ferias Libres – Cerro Navia.
30. Cordova, K. & Iturriaga, M. (2005). Planta de compostaje con residuos de Ferias Libres, podas municipales y estudio de la viabilidad técnica y económica de éste, para los residuos generados en la Comuna de Paine.
31. <http://www.analab.cl/>
32. http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/leyes/decreto/ds_977-96_reglamento_alimentos.pdf
33. http://www.sinia.cl/1292/articles-31698_recurso_14.pdf
34. http://www.sinia.cl/1292/articles-55841_InformeFINALSeguimientoPPDA2012_RM.pdf
35. www.emeres.cl/wp-content/.../presentacin-ana-lya-uriarte-6-junio.pptx
36. www.sinia.cl/1292/articles-39506_pdf_reciclaje.pdf
37. <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1058503>
38. <http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR26920.pdf>.
39. De acuerdo a Sistema de Información Feria Libre 2008 – 2012.
40. http://finanzascarbono.org/comunidad/mod/file/download.php?file_guid=56364. Capitulo N°4
41. http://www.eima2013.org/conama10/download/files/eima2013/Chile/1896709619_ppt_AArias.pdf
42. <http://es.wikipedia.org/wiki/Bioenerg%C3%ADa>
43. KDM EMPRESAS, estudio reciclaje de residuos orgánicos, Arturo arias 2011
44. http://www.ruralcat.net/c/document_library/get_file?uuid=602172f5-c848-493d-a248-529f3cda1a32&groupId=10136
45. Estudio de Uso residuales Agroindustriales en la alimentación animal en Cuba: Pasado, presente y futuro. 1998
46. Estudio realizado por FAO 1993
47. http://www.produccion-nimal.com.ar/produccion_y_manejo_reservas/reservas_silos/74-autoconsumo_en_silo.pdf

48. “ Política Cubana De Recuperación De Todo Tipo De Desperdicios Y Subproductos Para La Alimentación Porcina Y Saneamiento Ambiental” 1988
49. <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>
50. <http://es.wikipedia.org/wiki/Compost>
51. http://www.intendenciametropolitana.gov.cl/n4082_26-04-2013.html
52. https://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CE8QFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.minvu.cl%2Fincjs%2Fdownload.aspx%3Fglb_cod_nodo%3D20110324150934%26hdd_nom_archivo%3D15%2520Pablo%2520Fuentes%2520Flores%2520-520GORE%2520Metropolitano_121115753985536613.pdf&ei=d_9PU56jA9evyATZz4GQAg&usg=AFQjCNESZ8CgDwqX79geUkKdFIJMaGRfLw&bvm=bv.64764171,d.aWw
53. <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/01/11/aprueban-politica-regional-de-areas-verdes-para-la-region-metropolitana/>
54. -la-region-metropolitana/

X. GLOSARIO

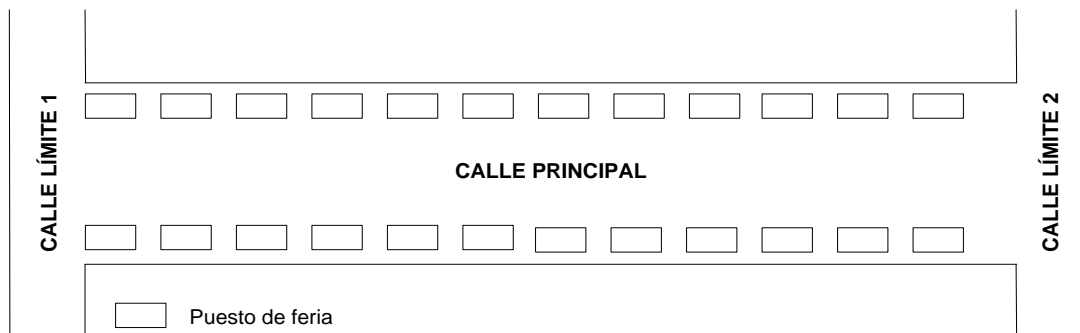
- **Almacenamiento o acumulación temporal de residuos:** se refiere a la conservación de residuos en un sitio o contenedor, por un lapso de tiempo determinado.
- **Certificado de cumplimiento:** documento que indica que la instalación (feria) cumple en un 100% con las metas y acciones comprometidas en el APL y que están sujetas a evaluación, según los criterios establecidos en la NCh2807 y en el propio APL.
- **Compostaje:** tratamiento aeróbico que convierte los residuos orgánicos en humus, por medio de la acción de microorganismos, esencialmente bacterias y hongos. El proceso permite obtener un abono orgánico estable.
- **Colero:** Corresponde a vendedores irregulares o informales, que aprovechan la afluencia de público a la feria libre para vender sus productos, pero sin vinculación con la organización formal de la feria (es decir, no pagan patente por “parar” sus puestos). Se ubican al final del espacio oficial de la feria (es decir, “a la cola”, de ahí su nombre), pudiendo abarcar muchas cuadras y emplear a un alto número de personas.
- **Feria Libre:** comercio que se ejerce en la vía pública, en días, horas y lugares autorizados por un Municipio, haciendo uso de un recinto o un espacio físico para la venta de alimentos tales como frutas, verduras, papas, cereales productos del mar, aliños, condimentos, encurtidos, fruta seca, huevos, pollos, lácteos, abarrotos y también, artículos de aseo, paquetería, plantas y flores. La Feria Libre es el conjunto de locatarios o microempresarios que comercializan los distintos tipos de productos autorizados por el municipio.
- **Indicadores de Sustentabilidad:** son aquellos indicadores que describen el comportamiento en el tiempo de las variables económicas, ambientales y sociales de la actividad. Los indicadores se han definido como relevantes y apropiados de medir por parte del sector de Ferias Libres, considerando el principio de materialidad, es decir, contempla los intereses y expectativas de los grupos de interés y el contexto de en el que se opera.
- **Instalación:** cada una de las plantas, plantel u otra unidad operacional similar de la empresa suscriptora que perteneces al alcance territorial del APL (NCh2796/2003). En el caso de este APL se considerará como una instalación una feria libre.
- **Locatarios, Patentados:** el conjunto de microempresarios, comerciantes o personas naturales que poseen un permiso municipal para comercializar sus productos en la feria

libre, para lo cual, hacen uso de un local o puesto de venta. Se entenderá en general que en una misma feria existen distintos “tipos” de locatarios de acuerdo a su producto principal: fruteros, paperos, verduleros, abarroteros, venta de pescados y mariscos, y otros.

- **Manejo de residuos:** todas las operaciones a las que se somete un residuo luego de su generación, incluyéndose entre otras, su almacenamiento, transporte, tratamiento y reciclaje o eliminación final.
- **Mejores Técnicas Disponibles - MTD:** la manera más respetuosa con el medio ambiente de desarrollar una actividad, teniendo en cuenta que el costo para las empresas que han de utilizarlas se encuentre dentro de límites razonables.
- **Monitoreo:** secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el seguimiento y cumplimiento de una buena práctica en particular.
- **Plan de manejo de residuos:** conjunto de acciones sistematizadas y secuenciales tendientes a la eliminación o transformación de los residuos, que considera las operaciones de minimización, generación, clasificación (segregación o separación), transporte, almacenamiento, tratamiento y destino final.
- **Programa de capacitación:** plan formal de aprendizaje, diseñado para la formar conocimientos, destrezas o capacidades específicas en un grupo de personas pertenecientes a micro y pequeñas empresas.
- **Puesto y/o carros:** Corresponde a cada uno de los locales comerciales en lo que se divide una feria. Cada puesto tiene un sector marcado en la calle, designado por el municipio, o se ocupa un sector ganado con el tiempo, y por el cual pagan una patente (o un permiso municipal) como si se tratase de cualquier establecimiento comercial. Esto los transforma en espacios regulares y formalizados de cada feria libre, lo que simplifica su identificación a través de un proceso de empadronamiento, los carros a venta de productos especiales como pescados y mariscos, carnes y subproductos, avícolas y otros.
- **Postura:** Corresponde al momento en el cual se establece la feria en el espacio autorizado por el municipio. Puede ser durante cualquier día de la semana, pero para efectos del estudio, sólo se visitarán ferias con postura entre los días martes y jueves. En el caso de los ferias con puestos establecidos esto no aplica, ya que físicamente siempre están ubicados en el mismo lugar. Es importante considerar que un mismo grupo de comerciantes puede tener diferentes posturas durante la semana, tanto en términos espaciales (van itinerando a

través de diferentes espacios) como temporales (tienes posturas en el mismo lugar, pero en diferentes días).

Ilustración 1: Límites de una feria libre



- **Registro:** documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- **Residuo:** sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.
- **Residuo de Feria Libre (RFL):** residuo o mezcla de residuos que son generados por el conjunto de actividades que se dan al interior y en el entorno de una feria libre.
- **Residuo Sólido Orgánico (RSO):** fracción o proporción vegetal u orgánica de los residuos de feria libre (RFL)
- **Tratamiento de residuos:** proceso destinado a cambiar las características físicas y/o químicas de los residuos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperar energía o materiales eliminar o disminuir su peligrosidad.

Valorización de residuos: proceso de recuperación y tratamiento, que transforma a un residuo en condiciones técnicas y económicas de ser devueltas al mercado.

