

RELEVAMIENTO, RECOLECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE ACEITES VEGETALES USADOS (AVU)

Gabiani, M. C.¹; Allasia, Marcos R.²; Campana, C.³; Jurado, A.⁴; Lisa, M.⁵; Marionsini, M.⁶; Meinardi, D. R.⁷; Pérez, A.⁸; Rodríguez, J. A.⁹; Silvestroni, D.¹⁰; Vogt, M. D.⁵

¹Municipalidad de Sunchales. ²INTI Rafaela. ³Comuna de Suardi. ⁴Municipalidad de Rafaela; ⁵Municipalidad de Esperanza; ⁶Municipalidad de San Jorge; ⁷Comuna de Felicia; ⁸Comuna de Humberto Primo; ⁹Municipalidades de Ceres; ¹⁰Comuna de Ataliva

RESUMEN

Dentro de las actividades, programas y proyectos puestos en marcha por el Foro Ambiental Regional, surgido del Programa BID ABDICAR para el Desarrollo Territorial en el año 2010, uno de los temas abordados fue la problemática generada por la incorrecta disposición de los aceites vegetales usados que en su mayoría son vertidos al sistema cloacal, provocando además un impacto considerable en el ambiente. Cada municipio y comuna, relevó su realidad concluyendo que gran parte de las obstrucciones de la red, responden a conductas inadecuadas de los usuarios al momento de utilizarla.

En este sentido, las localidades miembro realizaron un relevamiento entre los generadores de aceites vegetales usados (principalmente comercios y empresas del rubro gastronómico) obteniéndose resultados sorprendentes en cuanto al volumen producido. Las acciones en los diferentes municipios también contemplan la colocación de contenedores apropiados en “puntos limpios”, para que los vecinos dispongan sus aceites vegetales usados. Sabiendo de los usos que se le puede dar a este subproducto, incorporándolo como materia prima recuperada en procesos productivos, se contactaron empresas que los utilicen. Hoy las localidades miembro recolectan selectivamente los aceites vegetales usados, los acopian bajo condiciones impuestas por las empresas que luego los reciben y los introducen como materia prima en la producción de artículos de limpieza, cosmética y de biodiesel.

Por otra parte, se consultaron los reclamos recibidos en las distintas dependencias a través de los que se concluyó que gran parte de las obstrucciones y roturas se encontraban vinculadas con actividades gastronómicas cercanas a ellas. Esto no sólo afecta a esos comercios sino que también dificultan el normal drenaje de los efluentes líquidos de las viviendas particulares.

El principal objetivo de esta publicación es guiar a otros municipios y comunas para que puedan encarar situaciones similares con acciones sencillas y que fueron satisfactorias en localidades con características similares.

Palabras clave: aceite vegetal usado, recuperación, reciclado, ambiente.

INTRODUCCIÓN

Frente a la necesidad de comenzar a buscar soluciones a problemáticas comunes, no sólo en la generación de información y conocimiento, sino también aquellas de “volumen” o de escala que presentan las oportunidades de negocios que resuelven problemas ambientales surge en el año 2008 el Foro Ambiental Regional (Municipios de Ceres, Esperanza, Rafaela, San Jorge, Sunchales, y Comunas de Ataliva, Felicia, Humberto Primo, Suardi). En respuesta a la propuesta del PROGRAMA BID – ABDICAR el Foro comenzó a trabajar bajo el Programa de Competitividad de los “Clúster de la Región Central de Santa Fe”.

Los objetivos del Foro son constituir un espacio de coordinación regional autónomo y horizontal y desarrollar desde este lugar acciones de cooperación y asistencia técnica, capacitación y formación, búsqueda de recursos económicos y financieros, sociabilización de buenas prácticas, implementación conjunta de planes, proyectos, programas o políticas públicas y público-privadas. La intención fue construir una región como una red de pueblos y ciudades, territorialmente conectadas, con aspectos sociales y culturales similares y ambientalmente sostenible, en un espacio compartido por el bienestar, la convivencia y la igualdad de oportunidades. Una región entendida como una red de municipalidades y comunas, que mantenga y potencie su modelo de gestión específico fundamentado en el respeto de las identidades de los diferentes miembros y que permita optimizar las estrategias y los objetivos comunes.

Desde el planteo de una búsqueda de soluciones y fomento de la valorización de los residuos, el Foro plantea el abordaje de las problemáticas locales con un esquema que permita compartir e intercambiar información sobre gestión integral, reducción, reutilización y reciclado de residuos industriales y residuos sólidos urbanos. También, la posibilidad de incrementar el poder de negociación y la capacidad técnica que tienen las comunas o municipios de menor estructura.

Se decidió comenzar a trabajar con aceites vegetales usados (AVU), por considerarlos una temática con mayor probabilidad de éxito y de interés para el ciudadano, pretendiendo que los vecinos entiendan que con estos residuos se produce energía. Se entiende por AVU al proveniente en forma continua o discontinua, de todo establecimiento que genere, produzca, suministre, fabrique y / o venda aceite comestible que ha sufrido un tratamiento térmico de desnaturalización en su utilización, cambiando así las características fisicoquímicas del producto de origen. Estos generadores suelen ser llamados “Gran Generador” y, en los municipios que componen el Foro, son todos aquellos vinculados con actividades gastronómicas que generan volúmenes importantes de AVU.

Se trata de una problemática que genera inconvenientes desde el momento en que los AVU pierden las condiciones y propiedades de uso, transformándose en un efluente común

a todas las actividades gastronómicas. Por los cambios sufridos, no pueden ser utilizados para consumo humano, dado que no se adecuan a lo que establece el Código Alimentario Argentino. Una vez usados, los AVU poseen acrilamidas y radicales libres que son elementos altamente cancerígenos. Dentro del alcance de esta definición, se incluyen los aceites hidrogenados, las grasas animales puras o mezcladas utilizadas para fritura y los residuos que éstos generen.

Por estas razones, los AVU deben ser desechados de manera apropiada para evitar la contaminación hídrica, la afectación del suelo y las redes cloacales. Se sabe que un litro de AVU puede contaminar hasta 1.000 litros de agua, lo que representa la cantidad de agua que toma una persona promedio durante un año, según el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, 2012). Asimismo, la gestión y reciclaje de este tipo de residuos permite su reutilización en productos como: Biocombustibles, jabones, ceras, detergentes, perfumes, cosméticos en general, velas, pinturas, grasas multiusos (para chasis, rodajes), espumas de poliuretano y aceites epoxidizados.

Dentro de los municipios y comunas que conforman el Foro Ambiental Regional se observaron problemáticas recurrentes en los sistemas cloacales como: taponamiento y obstrucciones de la red cloacal y conflictos con vecinos, dado que las molestias por atascamientos trascienden los límites de los generadores. Se determinó que la incorrecta disposición de los AVU por parte de aquellos que los generan era en parte causa de estos problemas. Frente a ello surgió la necesidad de encontrar alternativas para resolver estas situaciones conflictivas que se presentaban por su incorrecta, disposición.

El principal objetivo de esta publicación es guiar a otros municipios y comunas para que puedan encarar situaciones similares con acciones sencillas y que fueron satisfactorias en localidades con características parecidas.

METODOLOGÍA

Sitio de estudio

El proyecto se llevó a cabo en la región centro norte de la provincia de Santa Fe, en las localidades miembro del Foro Ambiental Regional. Esta región comprende una población de 206.154 habitantes (según Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas – Año 2010), distribuidos heterogéneamente en el espacio (Tabla 1).

Tabla1: Distribución de la población en los municipios y comunas que conforman el Foro Ambiental Regional.

LOCALIDAD	POBLACIÓN
ATALIVA	2065
CERES	15291
ESPERANZA	42082
FELICIA	2294
HUMBERTO PRIMO	5184
RAFAELA	92945
SAN JORGE	18056
SUARDI	6933
SUNCHALES	21304

Relevamiento de la situación en cada localidad:

A los fines de evaluar la situación en cada municipio y comuna miembro, se inició un trabajo de relevamiento tendiente a definir cantidades aproximadas de AVU generado por cada gastronómico. Éste fue realizado por el personal municipal que recorrió, de acuerdo a los padrones de Derecho de Registro e Inspección, a aquellos comercios gastronómicos que por las características de su actividad se constituían en potenciales generadores de AVU.

RESULTADOS

A partir del relevamiento realizado se adoptaron distintas modalidades de implementación de un sistema de recolección y tratamiento de AVU. Cada localidad empleó el método más conveniente para lograr la adhesión de los generadores, respondiendo a la disponibilidad presupuestaria, recursos humanos y estrategia de comunicación propia. A continuación se presentan las distintas instancias a las que llegó cada integrante del Foro:

Ataliva

- Se realizó la difusión del Programa AVU.
- Por el momento los vecinos acopian en su domicilio y en breve está prevista la implementación de puntos limpios de acopio.

Humberto Primo

- En la localidad los vecinos pueden acercar sus AVU a 3 (tres) puntos limpios ubicados en los supermercados.
- Desde Julio de 2013 se realiza la recolección a grandes generadores.

Felicia

- Los generadores reciben de la comuna los bidones de 20 litros para disponer el AVU.
- Para los vecinos, se estableció que sean retirados al mismo tiempo que se hace la recolección de RSU, dado que al ser colocados en botellas plásticas, son perfectamente identificables.
- Con el objeto de difundir este Programa, se enviaron folletos a los domicilios y se colocaron afiches en lugares públicos que permitan a todos conocer sus alcances.

Suardi

- Se estableció un programa de adhesión voluntaria. Sin embargo, es importante destacar que a pesar de ello todos los generadores han definido incorporarse al sistema.
- Para captar los AVU generados en las casas de familia, se han dispuesto dos puntos limpios denominados ecopuntos distribuidos en la localidad y uno en el corralón comunal, a los que los vecinos acercan las botellas descartables con el aceite recuperado.
- Con el objeto de promover la recuperación de AVU, la comuna de Suardi planteó una capacitación en buenas prácticas de fritura, dictada por profesionales del INTI Rafaela de la que participaron 50 personas relacionados con la actividad gastronómica.

Ceres

- Se encuentran trabajando en la implementación del sistema.

Esperanza

- A los fines de identificar al programa, se realizó un concurso de logotipo entre alumnos de las escuelas primarias de la ciudad. Cuenta con cinco puntos limpios distribuidos estratégicamente en la ciudad.
- En el mes de setiembre se completó la capacitación de 2.300 alumnos D.E. 5º, 6º Y 7º en lo que refiere a los alcances del Programa AVU.
- Los responsables del área medioambiental de la Municipalidad expusieron el Programa AVU en noviembre de 2011 en el ámbito del Congreso Nacional de Municipios Saludables, siendo uno de los programas más novedosos en dicho evento.

Rafaela

- La Ciudad de Rafaela dentro del programa Rafaela+Sustentable incluyó a la recuperación de AVU.

- Existen 14 puntos limpios de recolección (Campanas) en supermercados de la ciudad, donde los vecinos pueden acercar sus AVU. También se pueden llevar a la estación clasificadora o depositarlos en el punto verde móvil.
- La recolección la realiza un tercero contratado a tal fin.
- El aceite se almacena en la planta de acopio de AVU que se encuentra ubicada en el relleno sanitario de la ciudad.
- Están elaborando un proyecto para abordar el procesamiento del AVU en la Ciudad de Rafaela, aunque aún no se definió que procesos se realizarán y que productos se obtendrán.

San Jorge

- La ciudad cuenta con un punto limpio ubicado en el Palacio Municipal.
- Para el mes de octubre está prevista una capacitación en buenas prácticas de frituras dictada por el INTI Rafaela.

Sunchales

- Los inconvenientes presentados en la red cloacal de Sunchales, motivaron al Concejo Municipal a sancionar la Ordenanza N° 1836 / 08, que regula las medidas de atenuación del impacto de los residuos grasos sobre la red cloacal, obligando a los comercios y servicios del rubro gastronómico a la construcción de cámaras decantadoras.
- Con personal de la Subsecretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, se realizó un relevamiento a los fines de registrar la cantidad aproximada de AVU que generaba cada establecimiento gastronómico
- Acopio: luego de la recolección semanal, a cargo del municipio, el AVU se lleva al corralón municipal donde es filtrado y acopiado en tanques tipo bin (Figura 1).



Figura 1: Tanques tipo bin utilizados por el municipio de Sunchales para el acopio de los AVU.

A su vez, en aquellos municipios en donde el Programa AVU se ha aplicado durante mayor cantidad de tiempo se han podido establecer resultados cuantitativos obtenidos de su implementación (Tabla 2).

Tabla 2: Resultados obtenidos de la implementación del Programa AVU.

Localidad	Inicio de recuperación	Litros recuperados	Cantidad de generadores	Puntos limpios	Destino
Ataliva	01/04/2013	400	10	-	Wohr química
Ceres	En proceso				
Esperanza	01/10/2011	72.000	45	5	Biassoni Wohr química
Felicia	01/01/2007	2.500	8	-	Wohr química
Humberto primo	01/11/2012	500	-	3	Wohr química
Rafaela	31/08/2011	108.649	123	14	Producción de biodiesel
San Jorge	01/02/2010	20.000	19	1	Biassoni Wohr química
Suardi	01/05/2011	10.000	19		Wohr química
Sunchales	01/02/2012	15.000	25	-	Biassoni Wohr química
Totales		229.049	249	23	

DISCUSIÓN

Según el registro, dentro del marco del Foro Ambiental Regional se han recuperado 229.049 litros de AVU, que de otra manera hubieran terminado en las colectoras cloacales, pozos absorbentes, en los suelos o los cursos de agua superficiales que recorren la región. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede afirmar que una gestión integral de los residuos, involucrando no solamente a los residuos sólidos urbanos, permite arribar a soluciones que benefician a la sociedad en su conjunto.

Por un lado, se trabajó desde el punto de vista ambiental, pensando en que lo que era un residuo se constituye en materia prima para un proceso productivo. Por otra parte, recuperando los AVU y generando consciencia en los generadores, se protegen las redes de desagüe cloacal, disminuyendo sus costos de mantenimiento.

Cabe destacar que cada localidad, de acuerdo su realidad y recursos, implementó el programa AVU adaptándolo para que sea exitoso sin regirse por un determinado esquema que podría haberlo hecho fracasar. De acuerdo a los avances de cada uno, se continuará trabajando para lograr aumentar el porcentaje de recuperación, pensando en su reutilización por caminos viables y sustentables con las políticas ambientales; disminuir la generación,

recuperar y reutilizar todo aquello que así lo permita, fomentando micro-emprendimientos productivos que así lo entiendan y definan trabajar de la mano de los municipios y comunas de la región

CONCLUSIÓN

El Foro Ambiental Regional si bien propone acciones en direcciones comunes, permite la total libertad al momento de la toma de decisiones y las estrategias a aplicar, ya que responde a intereses globales en escenarios similares pero totalmente particulares según la idiosincrasia de cada una de las localidades que lo integran. Este espacio abre el camino para diseñar nuevos negocios, innovando a través de los problemas ambientales que surgen frente a cada nuevo emprendimiento y aprovechando las oportunidades que se presentan para arribar a una solución conjunta, amigable con el ambiente y sostenible en el tiempo. Dentro de la agenda del Foro Ambiental Regional, están pendientes temas como el manejo de agroquímicos, el tratamiento y disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, el ordenamiento territorial, que serán tratados en breve en vistas de los importantes avances realizados en la temática AVU.

En esta instancia de participación activa de todos los miembros del foro y habiéndose relevado la realidad de cada localidad, concluimos que los AVU pasaron de ser un residuo que terminaba generando serios inconvenientes en los sistemas cloacales, a constituirse en materia prima de procesos productivos que aportan a los principios promovidos dentro del ámbito de discusión: reducir la generación, promoviendo el consumo responsable, reciclar lo que sea factible y reutilizar los desechos como materia prima recuperada de acuerdo con la tecnología disponible y con una visión ambientalmente sustentable y sostenible en el tiempo.

AGRADECIMIENTOS

Intendentes, presidentes comunales, gabinetes políticos, por la confianza depositada en cada uno de nosotros para sostener en el tiempo el foro ambiental regional.

Senadores departamentales CPN Alcides Calvo (Dpto. Castellanos), Cristina Berra (Dpto. General San Martín)

Biassoni.

Wöhr Química.

Ing. Nadia Engler.