



---

## **Bloque RESPETO**

**Iniciador: Concejal Pablo Carrizo-Jimena Segre**

**Proyecto de Ordenanza “Elaboración de un plan para la producción de biodiesel, utilizando como materia prima el aceite vegetal usado en la ciudad”**

### **Sr. Presidente**

El presente proyecto intenta poner al Estado Municipal en un rol determinante frente a una necesidad ecológica de generar nuevas formas sustentables de energía, a partir de la: "**Elaboración de un plan para la producción de biodiesel, utilizando como materia prima el aceite vegetal usado en la ciudad**".

Planteamos una solución, sustentable económicamente y amigable con el ambiente, para una problemática ambiental no contemplada en el flamante Código de Higiene Urbana: el tratamiento final del aceite vegetal usado, tanto en comercios gastronómicos como en hogares particulares. Este plan es parte de una idea mayor e integradora de diversos tipos de residuos, llamada ECORIO.

### **PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA**

El aceite vegetal es un producto altamente utilizado en la cocina (por ejemplo, para freír), pero una vez utilizado se convierte en residuo

altamente contaminante y nadie se encarga de su disposición final. Culturalmente, los ciudadanos nos deshacemos de él arrojándolo en un rincón del patio donde la tierra está dañada, colocándolo en una botella y arrojándolo a la basura, tirándolo al lavaplatos y abriendo el agua, o incluso quemándolo. Cualquiera de todas estas alternativas genera una elevada contaminación e inconvenientes en cañerías.

Alguno de los problemas que genera el **Aceite Vegetal Usado (AVU)** son:

- 1lt puede contaminar más de 1000lt de agua. Al llegar a los ríos, se acumula en la superficie e impide el paso de la luz solar y del oxígeno, aumentando la mortandad de la flora y fauna acuática.
- La [contaminación](#) del suelo por derrames y disposición inadecuada genera que la tierra pierda la fertilidad de modo irreversible.
- La quema incorrecta del aceite vegetal genera gases de invernadero y compuestos tóxicos.
- El deterioro de tuberías y alcantarillado. Arrojado el aceite por el lavadero de la cocina, puede enfriarse en las cañerías y producir obstrucción, provocando inundaciones de alcantarillado, problemas de olores y plagas de ratas. A futuro, implicará un gasto mayor para la limpieza de los alcantarillados.
- El incremento de los costos de operación y mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Dado a la irresponsabilidad de echar aceite en las cañerías, el agua se mezcla con este deshecho y se requiere mayor tiempo de tratamiento del agua, para convertirla en otra apta para reutilizarla en el ambiente.

En la actualidad, parte del AVU generado por los comercios gastronómicos es retirado por empresas privadas radicas fuera de nuestra ciudad, que aseguran realizar una transformación del mismo en un producto con valor agregado. Esto genera dos preguntas:

- ¿Qué sucede con el aceite de los comercios gastronómicos que no están dentro del circuito de recolección de estas empresas y el generado por los ciudadanos?
- Si una empresa puede darle valor agregado a un residuo (que para ellos es una materia prima sin costo), ¿porque la ciudad de Río Cuarto no puede darle ese valor agregado?

Tomando como referencia un estudio realizado en la ciudad de Neuquén en el año 2012 y extrapolándolo a nuestra ciudad, la producción de AVU ronda los 1600 l/día.

#### PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN.

Existen en la actualidad una lista extensa de productos que se pueden realizar a partir del AVU, entre los que se pueden nombrar jabones, pegamento, detergente, lubricante e incluso se puede utilizar para la generación de energía eléctrica. Sin embargo, la transformación más utilizada (y que sugerimos en este proyecto) es la producción de Biodiesel.

Esta solución consta de cuatro puntos vitales para su materialización: **Información, Educación y Normalización, Recolección, Transformación** y finalmente **Distribución**.

Debemos recordar que en el art: 7 del Código de Ambiente en donde estable las ***PROHIBICIONES. Queda prohibida: a) La emisión o descarga al medio ambiente de sustancias líquidas, sólidas y/o gaseosas contaminantes cuando tales emisiones superen los valores máximos permitidos por la normativa específica sea esta de índole Nacional, provincial y/o local, tomándose siempre aquella de mayor exigencia ambiental. b) La emisión de todas aquellas sustancias sólidas, líquidas y/o gaseosas contaminantes que sin superar los valores máximos permitidos, afecten negativamente a los recursos naturales y la salud del hombre.***

En virtud a esto es necesario especificar que al AVU (Aceite Vegetal Utilizado) es un "Residuo Peligroso", Conjuntamente se debe informar y educar a la sociedad en este tema.

Para la etapa de recolección se deben emplear vehículos encargados de captar todo el AVU generado por los grandes productores, y centros de recolección barriales para que cada vecino de la ciudad haga llegar el AVU producido en su hogar.

Todo este material es llevado a una planta industrial donde se realizará el tratamiento previo del AVU y luego la transformación que nos dará como resultado Biodiesel y Glicerina. También se generaran Jabones como segundo sub-producto. Tanto la Glicerina como los Jabones pueden ser utilizados en industrias cosméticas.

Para lograr el Biodiesel son necesarios tres compuestos: Aceite, Alcohol y Catalizador. El aceite usado necesita un tratamiento previo para eliminar los ácidos grasos presentes. El alcohol utilizado en las empresas productoras de biodiesel es metanol (producido a base de petróleo), pero para lograr un producto 100% sustentable se debería utilizar Bioetanol (producido a base de cereal), que es fácil conseguir en nuestra zona ya que las mayores plantas productoras del país se encuentran todas a pocos kilómetros. Finalmente, el catalizador más utilizado es el metóxido de sodio (o etóxido de sodio) que solo es producido en nuestro país por una empresa internacional.

Una vez logrado nuestro producto final, el mismo puede tener tres destinos diferentes. En primer lugar podemos pensar en venderlo a petroleras al precio determinado por el Ministerio de Energía y Minería de la Nación. También podemos pensar en utilizarlo para generar energía eléctrica. Sin embargo, pensamos que la mejor opción es la utilización del Biodiesel sustentable en los vehículos municipales y recuperadores urbanos.

El presente proyecto contó con la colaboración técnica del Ing. Químico Ezequiel Magnani.

Por lo antes expuesto solicito la aprobación del siguiente dispositivo:

**SANCIONA CON FUERZA DE  
ORDENANZA:**

**PROGRAMA MUNICIPAL DE RECOLECCIÓN DE ACEITE VEGETAL UTILIZADO  
Y PRODUCCIÓN PÚBLICA DE BIO-DIESEL**

**ARTICULO 1º:** Créase en el ámbito de la Secretaria de Servicios Públicos de la ciudad de Río Cuarto, el Programa Municipal de Recolección de AVU (Aceite vegetal Utilizados) para la Producción Pública de BIODIESEL.

**ARTICULO 2º:** El Programa Municipal de Recolección de AVU y Producción Pública de BIODIESEL tendrá por objeto:

- a) Incentivar la Información a través de Educación y Normalización sobre los daños que produce al ambiente los AVU (Aceite vegetal Utilizados) y las ventajas de la transformación en productos socialmente aprovechables, como BIODIESEL.
- b) Planificar el sistema más óptimo de recolección de los AVU.
- c) Utilizar el producto elaborado para los vehículos municipales y recuperadores urbanos.

**ARTICULO 3º:** GENERAR, y articular los medios necesarios para habilitar una serie de espacios Públicos Municipales para el acopio de los AVU (aceite vegetal utilizado).

**ARTICULO 4º:** El Programa Municipal de Recolección de AVU y Producción Pública de BIODIESEL estará sometido a las siguientes controles:

- a) Auditoría interna: a cargo de profesionales de las áreas técnicas, contable y jurídica del Departamento Ejecutivo, ad honorem. Los informes realizados por dichos profesionales serán remitidos al Departamento Ejecutivo Municipal a sus efectos.
- b) Auditoría externa de gastos: a cargo del Tribunal de Cuentas, de conformidad

con la normativa legal vigente.

**ARTICULO 5º: Comuníquese, publíquese, regístrese y archívese.**

**Río Cuarto;**

**7 de Junio 2017**