

Acta N° 94: En la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires a los quince días del mes de abril de dos mil tres, se reúne la Comisión Asesora del H.Concejo Deliberante para la Preservación del Medio y el Control de la Contaminación Ambiental.

Se encuentran presentes: BRAULIO LAURENCENA Presidente de Comisión (Director de Medio Ambiente de la Municipalidad de Bahía Blanca); los concejales ALOMA SARTOR, GRACIELA ARCIDIACONO, MONICA BOCHILE y CARLOS ARRIGONI; CARLOS CARIGNANO (Invitado Especial); por la Municipalidad de Bahía Blanca ANA MARIA REIMERS y MILENA URIBE ECHEVERRIA (Dpto. Bromatología); MIRTA ALFIERI (Dpto. Habilitaciones de Comercios e Industrias); KARINA GARCIA MUÑOZ (Plan Estratégico); JUAN CARLOS BELLEGGIA (Dpto. Planeamiento Urbano); JORGE SMAEL y GUSTAVO GROSSI (Dpto. Saneamiento Ambiental); LEONCIO MONTESARCHIO (Asociación Ambientalista del Sur); JUAN BAUTISTA LEIVA (Unión Industrial de Bahía Blanca); NESTOR GENITTI (Federación de Sociedades de Fomento); RICARDO PERICHON (Gendarmería Nacional); PAOLA GERMAIN y LUCAS VERNIER (TELLUS); MIRNA DAMIANI (Ecoclubes); GUILLERMO FIDALGO (Programa Pasaportes); ALFREDO ALVAREZ (Colegio de Agrimensores); LUCIA GUTIERREZ y ROSSANA EPULEF (Universidad Tecnológica Nacional); GABRIEL BAZA (Plan de Ayuda Comunitaria); HUGO LIBERATTI (Centro de Ingenieros). En representación de la Delegación Villa Rosas la Sra. LILIANA CASTAÑARES.

Participa por expresa solicitud de la Comisión el Sr. MAURO KNUDSEN con el fin de exponer sobre "biodiesel" y su trabajo en la ciudad de Tres Arroyos.

SR. LAURENCENA.- En el primer punto estaba la invitación al señor Knudsen sobre "Biodiesel", que me avisan que está en camino.

Como segundo punto está el diálogo con representantes de la Delegación Municipal Villa Rosas, sobre problemas ambientales del sector. En la sesión anterior se había decidido ir invitando uno por uno a los delegados de los diversos sectores, para que nos cuenten los principales problemas de tipo ambiental que tengan en el área de cada delegación.

Como punto 3 habíamos puesto una revisión del plan de trabajo, puede ser que haya algún punto omitido, y si es así lo vamos a corregir; estaba constituido por el Punto 3.1.:Ruidos; 3.2.: Relevamiento de problemas ambientales, mediante consultas con las Delegaciones Municipales; 3.3.: Subcomisión de Aguas; 3.4.: Tráfico de fauna en el Partido de Bahía Blanca; 3.5.: Radiación electromagnética de telefonía celular y de electroductos, incluyendo los dos temas sin mezclarlos.

El último sería "Varios".

Antes de comenzar con el Punto 2, porque tenemos que esperar a Knudsen que está llegando, les quiero comentar de una actividad que a algunos de ustedes les puede interesar, que se hace en Córdoba el 29 y 30 de abril, con un costo de inscripción de \$ 20, que incluye material, café, traslado a una visita que se hace a una planta potabilizadora y certificado.

La reunión tiene por motivo o tema principal el "Encuentro nacional de gestión sustentable del agua", por eso me pareció que a alguno de los presentes podría interesarle. Está constituida por varios bloques, el bloque 1 se llama "El recurso de agua"; el 2 "Contaminación"; el 3 "Potabilización", con una visita guiada a una planta potabilizadora y el 4 "Sustentabilidad".

Les cuento que tenemos un nuevo boletín a disposición de quienes lo deseen consultar, o llevarse un ejemplar, de la Asociación Ambientalista del Sur, que comenzó desde hace unos meses a publicar mensualmente este boletín de su organización.

También Gabriel Baza nos acercó un folleto del P.A.C., que es el Plan de Apoyo Comunitario, describiendo sus finalidades, objetivos, etcétera, que está también a disposición de quien quiera retirarlo.

Después más tarde, si hay tiempo, voy a comentar alguna cosa sobre el avance de palomas.

Llegó Mauro Knudsen, así que le damos la palabra a él.

SR. KNUDSEN.- Buen día, yo soy Mauro Knudsen, hace más o menos tres años que vengo trabajando con la idea de producir biodiesel en la Argentina.

El biodiesel es un combustible hecho a partir de todo lo que son triglicéridos, es decir, tanto aceites como grasas. Ya es una realidad en varias partes del mundo, en Alemania, en Francia, en Italia; Francia y Alemania son los dos países que más producen en el mundo, en este momento están produciendo 500.000.000 de litros Alemania por año y 400.000.000 de litros Francia, y en total en la Comunidad Económica Europea se están produciendo más de 1.500.000.000 de litros de biodiesel por año.

En Estados Unidos también está progresando, lo que pasa es que Estados Unidos no tiene una política tan abierta a los biocombustibles como se estará viendo en este momento, así que en ese lugar del mundo está avanzando un poco más lentamente, pero también se está imponiendo.

En todos los países del mundo primero han comenzado con pruebas y a pequeña escala, y como paso siguiente para comenzar con la industrialización del biodiesel y en pequeña escala, es recolectando los aceites usados de todas las rotiserías o de todos los restaurantes o los shoppings, por el doble beneficio que esto representa: por un lado se saca de circulación un residuo que generalmente produce muchos inconvenientes en lo que es el sistema cloacal y por lo cual después la Municipalidad tiene que hacer inversiones en limpieza y demás; más o menos tomen en cuenta que un litro de aceite que se tira tiene la capacidad de tapar cuatro metros de cañería de dos pulgadas, es decir, una cañería bastante gorda, con el correr del tiempo le toma a dos litros de aceite, ir depositándose y taparla totalmente.

Eso es para que tengan una idea; después por supuesto las cañerías cloacales son bastante más grandes, pero lo que tiene el efecto del aceite es que se polimeriza, es decir, al contacto con el aire y con el tiempo se va formando como una especie de pintura, eso se van haciendo diques internos en las cañerías, y a medida que el tiempo va pasando se va obstruyendo la cañería. Además todos los residuos que trae el aceite usado, como ser restos de comida y demás, que eso va quedando en la cañería.

¿Cómo se fabrica el biodiesel? Se toma un aceite que se lo neutraliza, es decir, se lo refina primero, se le hace una pre-refinación, y después de esa pre-refinación, que en el caso de los aceites usados es un poco más compleja, se le hace una reacción química, que incluye metanol y un catalizador químico.

Como ustedes sabrán, en la zona todos los insumos para esta industria están disponibles, porque el metanol pasa diariamente por acá, por Bahía, camino a Buenos Aires, el aceite lo disponen y los catalizadores químicos también, porque son de uso común, soda cáustica o cualquier base fuerte.

Así que en este momento en toda la región estamos en condiciones de producir biodiesel, porque tenemos los insumos, las materias primas y la fabricación del biodiesel no es compleja.

Yo había traído una presentación en Power Point, pero lamentablemente nos tenemos cañón (proyector multimedia) para pasarla.

Como les decía, la producción de biodiesel es posible en la zona, debido a que contamos con el metanol que es el catalizador químico, y el aceite, ya sea virgen o usado, que en este caso hoy trataremos más que nada el tema de aceites usados, porque es con lo que se cuenta en este momento, que es la materia prima más económica.

Hace tres años, como les decía al principio, yo comencé a investigar la producción de biodiesel no tanto con respecto a aceites usados, sino con respecto a los aceites vírgenes, es decir, que los propios productores agropecuarios pudieran autoabastecerse de energía con su propio girasol o soja, transformarla en aceite y ese aceite transformarlo en biodiesel.

Eso realmente tuvo mucha repercusión y durante todo el período que estuvo el proyecto, durante lo que era la era de la convertibilidad hasta fin del 2001, los números marchaban muy bien debido a que daba un costo de biodiesel alrededor de un 40% menor al costo del gasoil. Después, con todo el tema de la devaluación y el reajuste de todas las variables económicas, las materias primas exportables por supuesto estaban dolarizadas, y subió bastante el costo del biodiesel, llevándolo prácticamente al mismo costo del gasoil. Recién hoy en día se podría decir que estaríamos nuevamente con el reacomodo de los precios del gasoil debido a que ha subido tanto la cantidad de centavos por litro, estaríamos recién hoy nuevamente con una viabilidad para producir biodiesel pero en forma industrial ya, todavía no a pequeña escala, de aceites vírgenes, porque estaríamos alrededor de un 15% o un 20% más abajo que el costo del gasoil.

Esas posibilidades no están contempladas para este caso, debido a que para realmente lograr una gran eficiencia hace falta mucha escala y éste no es el caso.

Entonces hace un año, aproximadamente a mediados de 2000, comenzó a trabajarse la idea del hecho de producirse biodiesel a partir de aceites usados, que es una alternativa que realmente es mucho más barata a los efectos del costo que llega al combustible, porque la materia prima principal que es el aceite es prácticamente gratis, debido a que lo que brindamos en este momento en la Escuela Agropecuaria de Tres Arroyos es un servicio de recolección del aceite.

¿Cómo surgió el proyecto de la Escuela Agropecuaria de Tres Arroyos? La Escuela Agropecuaria es bastante especial, porque es una de las únicas escuelas de la Provincia que tiene un convenio de articulación con todas las escuelitas rurales.

A mediados del año pasado hubo una crisis presupuestaria para todo el dinero de lo que era el transporte, porque se hacen 2.000 kilómetros por día. La Escuela Agropecuaria articula con 26 escuelas rurales distribuidas a lo largo de todo el Partido de Tres Arroyos; esa red de transporte tiene que hacer 2.000 kilómetros por día para recolectar todos los chicos que terminan el ciclo de E.G.B., sería E.G.B. 2, que terminan en 6º grado, después siguen en 7º, 8º y 9º, que es E.G.B. 3, tienen que ir dos días por semana para irse adaptando a lo que sería el ciclo secundario de la anterior modalidad. Entonces dos días por semana todos esos chicos son recolectados con una serie de colectivos y Lands Rovers, porque por ejemplo todos los días que llueve los caminos son de tierra y sí o sí hay que ir a buscarlos, entonces hay cinco camionetas 4 x 4 que también hacen distintos recorridos.

Es realmente un gran esfuerzo escolarizar todos esos chicos de campo, y se hacen esos 2.000 kilómetros por día y se cumple la función de escolarizar a todos los chicos desde 12 años hasta los 18 años, del campo, que son alrededor de 260 chicos.

Entonces con esta crisis presupuestaria se comenzaron a analizar realmente muy rápido nuevas alternativas de abastecimiento de combustible, porque realmente al precio que estaba el gasoil en ese momento no se podía continuar. Entonces surgió la idea de comenzar a hacer biodiesel, que es éste combustible, entonces empezamos a construir una planta, que estuvo lista en un mes y medio; una pequeña plantita que al principio estaba con una capacidad de proceso de unos 2.000 litros por mes, que era lo que hacía falta para abastecer un 30% o un 40% de ese gasoil que hacía falta en

un principio, como para ir combinando biodiesel más barato y gasoil un poco más caro y estirábamos bastante más el presupuesto.

A fin de agosto se comenzaron a hacer las primeras pruebas, y ya comenzamos a fabricar los primeros litros de combustible. Después el tema presupuestario se fue arreglando, fue incrementándose un poco, pero igual hoy por hoy la situación es bastante dura con el transporte.

Así que esta plantita de biodiesel primeramente comenzó a reciclar unos 1.500 litros de aceite de Tres Arroyos; todos los restaurantes tuvieron una muy buena adhesión al sistema, se adhirieron muy rápidamente, y comenzó a marchar esta planta.

Después se firmó un convenio con la Cooperativa Obrera de Bahía Blanca, entre la Escuela Agropecuaria de Tres Arroyos y Bahía Blanca, y lo que se logró con ese convenio es una estabilidad en la materia prima, porque el inconveniente que nosotros tenemos es que por ejemplo en verano tenemos una muy buena asistencia de materia prima por todo lo que es turismo, los restaurantes y todos los locales de la playa, que también estamos recolectando en algunos balnearios, como tienen buena afluencia de comensales tenemos mayor cantidad de aceite, pero en el verano no estamos haciendo transporte, así que almacenamos algo pero tenemos una variable estacional que tenemos que ir compensando.

Para eso se firmó el convenio con la Cooperativa Obrera que está dando muy buenos resultados ya que están aportando alrededor de 4.000 litros por mes de aceite usado, porque la Cooperativa recicla en este momento todo el aceite usado de todas los shoppings y patios de comidas que ellos tienen.

La idea de esto es que se siga extendiendo por medio de los ecoclubes, de la conciencia ambiental, porque este proyecto tiene muchas aristas buenas. Desde el punto de vista ambiental tenemos dos temas: la producción de este combustible por un lado quita un residuo de la red cloacal y además si éste llega al final de la red cloacal, es un contaminante que hay que depurarlo y la sobrecarga de lo que significan las plantas depuradoras, porque esto es bastante más lento de tratar que por ejemplo un agua residual. Eso por un lado, lo que es el menor impacto en el sistema cloacal y el menor impacto del residuo que significa el aceite usado.

Por otro lado, el quemar este combustible en un motor diesel, trae bastantes beneficios, debido a que este combustible tiene 11% de oxígeno, es decir, se oxigena muy rápidamente, parece un champagne, para hacer una comparación. ¿Entonces qué pasa con este combustible? Cuando se quema adentro del motor, el motor prácticamente no produce humo, eso en un principio; es decir: un colectivo funcionando por la ciudad, no produce tanto humo negro, tanto olor ácido.

Como segundo tema, no contribuye al efecto invernadero, es decir, a la sobrecarga con dióxido de carbono de la capa atmosférica, y de esa forma no se produce el recalentamiento global, porque el dióxido de carbono que sale por el escape del combustible de un motor que está quemando biodiesel, primero para ser producido tuvo que ser absorbido desde la atmósfera por una planta, para producirse el aceite, entonces forma un círculo cerrado que la quema de ese combustible al año siguiente vuelve a ser absorbido por las plantas y es un círculo cerrado.

En cambio en el petróleo nosotros estamos sacando carbono desde debajo de la tierra y estamos continuamente liberando a la atmósfera, con el consiguiente aumento. No existe ninguna forma para sacar ese dióxido de carbono desde la atmósfera y volverlo a introducir en el pozo petrolero, por eso es que estamos contaminando cada vez más la atmósfera.

Ese efecto no es producido por este combustible. Después tiene un montón de contaminantes que se ven reducidos, como todo el tema de los policíclicos, que es el fenantreno, el benzopireno, que son todas moléculas compuestas que se emiten en el caso de gasoil, en el quemado del gasoil, y

que en el caso del biodiesel no se emiten, porque es un combustible molecularmente mucho más uniforme; piensen que este combustible genéticamente es todo igual, porque la planta genéticamente siempre hace la misma molécula de aceite.

Para decirlo en forma más simple: si nosotros pudiéramos apartar todas las moléculas de este combustible y ver qué forma tienen, son todas iguales; en cambio en el gasoil, es una gran mezcla de distintas moléculas, que eso al quemarse algunas quedan sin quemarse completamente, porque son más largas y más complejas en el motor, y otras se queman más rápidamente, que son las más livianas y las que generalmente forman gases.

De esta forma es que el biodiesel tampoco genera tantos contaminantes con potencial cancerígeno.

El tema ecológico es lo que principalmente se vio en Europa, para promocionarlo como un combustible que se utiliza en todas las flotas de las ciudades. Por ejemplo en Francia, hay un programa que se llama "Las Villas Diester", porque en Francia el biodiesel se llama "diester", entonces en las villas diester todos los colectivos funcionan solamente con biodiesel y eso es una forma de garantizar calidad de vida al ciudadano o al peatón que está transitando en el centro de la ciudad.

En Alemania hay 1.500 estaciones que lo pueden vender libremente, como si fuera un combustible más, y eso hace que la calidad de vida de estos habitantes en esos países, sea mayor por respirar una atmósfera bastante más limpia, principalmente en las grandes ciudades.

Por ejemplo, en este momento en Santiago de Chile se ha analizado ya todo el tema del G.N.C., que se quema en forma más limpia, pero también hay un programa que está iniciándose en este momento, que es el estímulo de la producción de biodiesel en pequeña escala. Como verán, este problema se toma en forma más consciente cuando las ciudades están puestas en un pozo, que de alguna forma no permite tanto el recambio del aire.

Gracias a Dios Bahía tiene bastante viento, pero la situación de Bahía también está en un pozo, y sería en un futuro ideal para ustedes poder producir su propio biodiesel y generar una atmósfera bastante más limpia.

La otra pata del proyecto que es beneficiosa, es todo el tema del trabajo; más que nada lo que es artesanal genera mucha mano de obra, porque la cadena de producción es bastante más larga, se inicia con toda la recolección del aceite en los distintos restaurantes, después al aceite hay que procesarlo, hay que purificarlo y después está lo que es el proceso industrial, para transformarlo de aceite a biodiesel.

El tema no termina ahí. ¿Qué ha pasado en la Escuela Agropecuaria con los 7 u 8 meses que tenemos de experiencia? Cuando nosotros hacemos biodiesel no sale solamente biodiesel, sino que sale glicerina, que es un subproducto del proceso industrial. La glicerina es uno de los productos que más diversos usos tiene. Tiene alrededor de 1.500 posibles utilidades; se pueden hacer desde explosivos, o sea nitroglicerina, se pueden hacer cosméticos, se pueden hacer plásticos orgánicos, de hecho por ejemplo en la Comunidad Económica Europea todos los juguetes para niños de menos de 5 años se hacen con plásticos en base a la glicerina, debido a que el PVC se comprobó que sometido a las enzimas de la saliva podía ser degradado y cancerígeno principalmente en el área de estómago y de esófago.

Esos son los juguetes de nuestros chicos, entonces se ha hecho una legislación en Europa que todos los juguetes para niños menores de 5 años, tienen que ser producidos a partir de glicerinas vegetales, que por supuesto son biodegradables, o que degradadas por las enzimas pasan a ser algo neutro dentro del organismo.

Entonces nos hemos encontrado con que de la planta de biodiesel sacamos varios subproductos; sacamos la glicerina, que no se refina pero se purifica, y de la glicerina se puede vender un 95% purificada, y todos los artesanos de la ciudad pueden llegar a hacer todo lo que son velas o jabones artesanales; después se pueden hacer jabones desde los ácidos grasos libres que quedan en la glicerina, y también como un tercer subproducto de la planta sale tanto del lavado, es decir de la purificación del biodiesel, como de la purificación de la glicerina, sale fosfato de potasio, que es un fertilizante. Este fertilizante se está en este momento utilizando en todas las pasturas de las escuelas, por lo tanto las escuelas en este momento también están ahorrando una parte del fertilizante que anteriormente compraban.

Es decir, de la planta de biodiesel digamos que tomamos algo que es un problema y que no tiene valor, le damos un valor agregado y además se nos generan un montón de subproductos que si a cada uno también le asignamos un valor agregado, con un procesamiento propio para cada uno de ellos, en conjunto estamos dando bastante mano de obra y también una disposición final muy beneficiosa para todo lo que es el desperdicio.

Quedo abierto a todas las preguntas que ustedes quieran hacerme, las dudas acerca de cómo funciona este tema o cómo es el proceso, y estoy a su disposición para lo que ustedes quieran.

SR. GENITTI.- Pertenezco a la Federación de Sociedades de Fomento. Nosotros estuvimos en un Congreso en Zárate, porque fuimos para interesarnos del biodiesel. ¿Esto es a nivel provincial, a nivel nacional o el proyecto este solo está en Tres Arroyos?

SR. KNUDSEN.- Esto es algo que hace tres años que se le dio difusión; pero hacer biodiesel tiene alrededor de 50 años, es muy viejo. Antes se hacía para obtener solamente glicerina. Cuando uno quería obtener glicerina, si o sí tenía que romper la molécula y sacar la glicerina. Lo que quedaba, que era el biodiesel, -que ahora se conoce como biodiesel se tiraba.

Con todo el tema del proyecto de Tres Arroyos, el inicial, que era el proyecto regional, de hacer biodiesel para los productores agropecuarios, se toma conocimiento a nivel nacional y, nacen un montón de hijos de ese proyecto, desde Neuquén hasta Salta. Hay diez u once proyectos, de que en cada zona hacerlo con la materia prima que se cuenta.

Con esto no hay ningún problema en consultar como se elabora. La tecnología es abierta, se compra y se vende como cualquier bien de uso. Quien no quiera hacer directamente la inversión, sin antes ver, puede ir a la Escuela Agropecuaria a mirar como está funcionando la planta. Podemos ser consultados sin ninguna molestia.

SR. GENITTI.- Este señor de Zárate parecía muy exquisito, no le quería decir nada a los señores de San Luis, porque San Luis quiere poner una planta de biodiesel. Este hombre entró en la variante después. Primero es un círculo cerrado.

SR. KNUDSEN.- La tecnología es abierta. Lo que pasa es que después hay un proceso que tiene que ser cumplido en forma y tiempo, porque como todas las cosas, el combustible pretende un estándar de calidad que tiene que ser cumplido, y a pesar que el biodiesel es un combustible muy noble, si lo hacemos de mala manera no va a funcionar. Lo que hay que tener en cuenta son siempre las especificaciones de calidad para hacer todo el proceso. Es una tecnología abierta que no tiene mayormente una

complejidad como la Planta Petroquímica Bahía Blanca que es mucho más compleja que una de biodiesel.

Lo que me olvidé de comentarles es que el biodiesel se puede utilizar en cualquier motor diesel, sin ningún tipo de modificación. Podemos echar gas oil, después tener medio tanque de gas oil, echar otro medio tanque de biodiesel, se mezcla, lo podemos echar puro y el motor no registra pérdidas de potencia. Lo máximo que hemos podido medir en un banco de prueba es el 2% de pérdida de potencia. El consumo en litros por hora es alrededor del mismo, 1 o 2%, a veces arriba, a veces abajo, depende la constitución del motor y el modelo del motor, y no hay que hacer con respecto a cosas mecánicas, ninguna modificación en el motor. Yo tengo un auto diesel, puedo ir, cargar 20 litros para probar, salgo, doy la vuelta de la manzana, el combustible ya se mezcló, no tengo que hacer un montón de km. Probándolo, y no voy a necesitar hacer ningún cambio en mi vehículo.

Otros de los temas fundamentales por los cuales el biodiesel se está imponiendo fuertemente porque es la facilidad con que se incorpora al sistema de distribución de combustible, desde el sistema de utilización combustible, que ya está en marcha. Es algo que entra en utilización directa.

SRA. SARTOR.- La producción en esta pequeña planta es para uso interno, de los propios vehículos que ustedes tienen en la escuela, o se comercializa. ¿Ya está aprobado, pasó por algún organismo de control? ¿Es la secretaría de allí la que controla? Digamos....

SR. KNUDSEN.- Lo que se está produciendo en la EATA, es solamente para consumo interno por ahora. De todas formas, hay dos normas de calidad en Argentina. Hay una bastante abierta o bastante más fácil de cumplir que de todas formas genera un combustible de buena calidad que es la Resolución 129/2001 de la Secretaría de Energía, que especifica el punto de inflamación, el contenido de cetano, y el nivel de contaminantes que puede llegar a tener en forma de monoglicéridos, diglicéridos y triglicerina y de glicerina libre para el combustible. Con esa norma, uno puede llegar a un combustible de buena calidad. Después está la Norma IRAM 6515/2002 que es un poco más exigente, porque tiene mayor número de parámetros, y digamos que ya es un combustible de calidad comparable prácticamente al biodiesel que se está produciendo en Europa. Esas normas se pueden verificar haciendo ensayos de laboratorio, principalmente con un equipo de cromatografía de gases. Por ej. acá en la UNS hay equipos de ese tipo.

SR. LAURENCENA.- Habría otra razón para promover o exigir el uso, o la renovación más continuada de los aceites comestibles en las casas de comidas, porque aparentemente cuando se usa mucho tiempo el mismo aceite comestible, se generan unos compuestos polares que son nocivos para la salud de quien lo consuma, o sea consuma comidas hechas con ese aceite. Pienso que sería interesante, apoyando lo de biodiesel pero también la salud de la población, tener normas, también podrían ser ordenanzas municipales, que exijan a los usuarios de aceites vegetales en las casas de comidas etc. la renovación lo suficientemente rápida de los aceites comestibles para evitar la formación de esto. ¿Hay algún ejemplo de alguna ordenanza que establezca requisitos de renovación de aceite?

SR. KNUDSEN.- Creo que en el tema Legislativo hay, me parece, vigente en el Municipio de Bahía Blanca una ordenanza que es contra efectos a la exposición de residuos que tiene que ver con la disposición final del aceite, pero no hay una ordenanza con respecto a la calidad de los aceites, y

tampoco al tiempo de utilización de los mismos. Hay un vacío legislativo respecto a este tema.

La calidad de los aceites: hay dos temas importantes. La calidad del aceite a utilizar, digamos el tipo de aceite, - hay una escala de calidades con respecto a los aceites - Y segundo el tiempo de utilización que estos tienen. Con respecto a los tipos de aceite, son las distintas variedades de aceite, digamos como máxima calidad de aceite, sería casi prohibitivo hay en día son los aceites de oliva y todos los aceites más especiales y los aceites esenciales, y hacia abajo, no es necesario utilizar una tan alta calidad de aceite, vienen el aceite de canola o de colza, que se puede ver habitualmente en las góndolas como un aceite bastante especial, después en una calidad muy buena viene el aceite de girasol y después por último estaría el de soja, que también serviría como aceite de fritura. Después existe lo que es la hidrogenación de esos aceites, es decir, cualquiera de esos aceites puede estar hidrogenados. ¿Para qué se hidrogena un aceite? un aceite puede llegar a unos 160 a 180 grados de temperatura de fritura, y rendir una cantidad de kilos de papas fritas por cada litro de aceite que tengo a esa temperatura. Si yo quiero hacer más cantidad de kilos de papas fritas, con el mismo litro de aceite, tengo que buscar que la temperatura sea más alta. Si la temperatura es más alta el aceite se descompone más rápido, y genera peróxidos que es otro contaminante que vamos a ver después. El tema de tratar de elevar más la temperatura, se logra hidrogenando el aceite, con lo que se genera algo que se llama la margarina vegetal. Son aceites que cuando nosotros lo calentamos en a menos de 40° quedan sólidos. Como el punto inferior de solidez se corre hacia arriba de 0° a 40°, también el punto de fritura puede correrse de 160° hasta 200 o 220°, lo que hace que las papas fritas puedan pasar más rápido por el proceso de fritura. Pero se ha comprobado, después puedo alcanzarles bibliografía que comprueba esto, que estos aceites hidrogenados de todas formas a tan altas temperaturas generan niveles elevados de peróxidos y además como se cambia la composición química del aceite, porque el hidrogenado es agregarle átomos de hidrógenos al aceite, y que la cadena sea más saturada para que se parezca más a una grasa, como se cambia la composición química, para decirlo más simple, también altera el proceso de fritura y el consumo de estas margarinas vegetales representa más altos niveles de colesterol y eso impacta de forma negativa en la salud de los consumidores.

El tema de lo que pasa con la medida en que nosotros vamos utilizando el aceite en el tiempo, los aceites tienen lo que se llama antioxidantes naturales. Hay pastillitas que se venden en la farmacia, los comunes antioxidantes que son los tocoferoles, que es el nombre químico. Esos tocoferoles, para que tengan una idea de donde vienen, vienen de los aceites, se extrae del aceite y se concentra en pastillas.

Lo que no se extrae que queda en los aceites vírgenes para consumo humano, la acción de tocoferol es prevenir que el aceite se oxide. Cuando vamos calentando a temperatura, el aceite se va degradando. El aceite tiene un contenido digamos que es fijo. Ese contenido de tocoferol se va gastando a medida que pasa el tiempo. Cuando el tocoferol se termina que es alrededor de los 20 o treinta días, cuando el tocoferol que inhibe la oxidación del aceite se termina, porque simplemente se va quemando, comienzan a formarse los compuestos oxidativos que nombrábamos hoy y que son malos para la salud humana porque tienen un gran potencial cancerígeno. Se forma también la acroleína, que es cuando el aceite pasa de los 260°, por ejemplo en alguna cocina se olvidan una freidora prendida, aquellas que no tienen termostato o reguladores de temperatura, y cuando el aceite pasa de los 260° puede tener una deformación la molécula que, la molécula por ser un triglicérido y tiene los tres ésteres que es del biodiesel y le sacábamos la glicerina, todo eso está dentro del aceite, por un lado el

biodiesel que son los ésteres y la glicerina. La parte glicérida del triglicérido, que es la glicerina forma, a partir de los 260°, acroleína. Si ustedes buscan lo que es la acroleína es un potente tóxico, o en mayores concentraciones puede ser hasta venenoso. La acroleína a partir de los 260° se forma, y por ej con una recalentada en el aceite puede dejar trazos de acroleína, que después por supuesto van a las papas fritas, a las milanesas o todo lo que consumimos. No estoy seguro, no lo tengo en mente, pero me parece que la acroleína es acumulable en el organismo. Ese es un tema para tener en cuenta, no es algo que se consume y pasa, sino que se puede acumular a través del tiempo. Si quieren les puedo mandar bibliografía consistente, estudios, para que puedan asesorar o legislar de forma más precisa y sacar una legislación acorde a las necesidades de los consumidores.

Creo que todo este tema, como así como comentábamos del consumo de biodiesel para no generar tantos humos dañinos en la ciudad, también generar un recambio saludable de aceite, también apunta a la calidad de vida de los pobladores. Creo que es lo más directo, la legislación que directamente puede influir en la calidad de vida de los conciudadanos.

SR. BAZA.- ¿Qué costo tiene este combustible y cuántos litros está produciendo en la actualidad la planta?

SR. KUNDSEN.- La planta se amplió de unos 2.500 litros a unos 6.000 litros, con lo cual ya casi estaríamos llegando, nos faltaría un 20% más para llegar a las necesidades de consumo al ciento por ciento. Sobre el costo del aceite es bastante variable, porque depende del aprovechamiento que se le pueda dar a los subproductos. Cuando le doy valor agregado a la glicerina, a los ácidos grasos libres y al fertilizante, eso me va a bajar el costo de producción de los insumos que tengo. Ese beneficio económico se lo resto al metanol y los catalizadores, y la mano de obra y la energía que utilizo en la planta se lo resto y me baja el costo. Pero si uno, por ejemplo para un caso que recién se inicia y no le diera una utilización a los subproductos y tuviera que contar con todos los insumos, pagarlos de su bolsillo, y no recuperar nada, salvo el combustible, estaríamos alrededor de unos 45 centavos por litro sobre el valor del aceite. si el aceite es regalado porque sale de los restaurantes, es ese costo, si los restaurantes en algún momento deciden venderlo a veinte centavos sería de 65 y así gradualmente. Como se darán cuenta, para pequeña escala en el caso de los aceites vírgenes es inviable porque estaríamos en un combustible de 2 \$ el litro. A gran escala eso se soluciona y puede bajar mucho hasta niveles de alrededor de 1\$.

Estamos destinando para Tres Arroyos, alrededor de 7 centavos u ocho por litro. Y para ciudades externas, el costo de recolección puede andar en 25 centavos. Después, el tema del biodiesel es una industria bastante expansiva, porque hay que hacer centros de recolección que son más tanques, más metros, todo eso tiene un tiempo de recolección mayor que debe andar entre los 15 y 20 centavos por litro, por lo tanto nos estamos yendo a 60, 70 centavos por litro como mínimo. La escuela, siempre para hacer los costos a groso modo, estima más o menos unos 70 centavos, 45 de costo de producción y unos 25 de recolección. Es muy variable, como estamos por un lado de locales en nuestra ciudad, y de visitantes en unas cuantas ciudades de la región, hacemos un mix del costo.

No obstante también tiene otro tema, otra derivación que sale de la planta, por eso la charla hubiera sido mejor en Power Point, porque los voy viendo como ayuda memoria, de la planta nosotros sacamos otro valor agregado más, porque cuando a nosotros recién nos llega el aceite, tiene un montón de residuos, nos vienen hasta guantes descartables.

Entonces hay una parte que directamente no se puede reciclar, que es toda la parte de plásticos y bolsas y todo eso. Eso va a una disposición final

de tipo municipal, de una cava que se entierra según las normas, con piso de cemento y todo lo demás.

La otra parte, que es el 95% del residuo que trae aceite, hay muy pequeño porcentaje de plásticos y un 95% del residuo es todo orgánico. ¿Qué se hace con eso? Se lleva a un lombricomposto, donde hay como pilas, o chorizos, se lo mezcla con rastrojo de trigo, y ese aceite mezclado con rastrojo de trigo primero es degradado por bacterias y después entran las lombrices californianas. Cuando terminaron de pasar las lombrices californianas, que son unas lombrices coloradas, lo que hace la lombriz californiana es: el residuo degradado de las bacterias lo consume y a través de su sistema digestivo, cuando termina de pasar por ella queda formado humus, que es la tierra orgánica que se puede comprar en los supermercados para plantines y demás.

O sea que ese es otro tema más que cuando el aceite usado va a una disposición final de una planta de tratamiento de residuos, generalmente no termina como humus, sino termina en un curso de agua, degradado, en alguna forma. Pero de esta forma vuelve a transformarse en tierra y puede ser utilizado para viveros y demás.

SRA. REIMERS.- Lo que yo quería acotar es que en las inspecciones en casas de comidas, restaurantes, acá en Bahía, se mide el grado de deterioro in situ de los aceites, y se indica la destrucción si corresponde, es decir, si el aceite ya está deteriorado.

Otra cosa más que quería aclarar es que los nuevos aceites de alto oleico, son los que permiten en este momento su reutilización en varias oportunidades. No ocurre lo mismo con el aceite de soja, que usualmente los consumidores no saben utilizar los aceites. El aceite de soja sirve para una sola fritura, en cambio los de alto oleico es posible reutilizarlos en varias oportunidades.

SR. KNUDSEN.- Es así, corresponde con lo que veíamos que comentaba al principio de la escala de calidad de los aceites, empezando por los aceites de oliva, después siguen los aceites de colza, que los aceites de colza naturalmente son alto oleicos por su composición, y después siguen los aceites alto oleico de girasol, que es como los que nombraba Reimers, son alto oleicos son aceites de girasol con alto contenido de ácidos oleicos, que son similares a los aceites de colza y posibilita su utilización porque tienen una composición química, el ácido graso, de forma tal que es más difícil de destruirse y además en la mayoría de los casos tienen mayor contenido de tocoferol.

Yo quería hacer una pregunta: ¿ustedes miden el nivel de peróxidos en el aceite o qué tipo de análisis le hacen?

SRA. REIMERS.- Es un kit comercial, se hace una reacción con la ..., se calienta el aceite y según el color da el grado de destrucción, se decomisa en el acto.

En un principio, cuando lo comenzamos a hacer, tomábamos la muestra, lo hacíamos en el laboratorio, pero nos dimos cuenta que teníamos que volver a decomisar, y a lo mejor no era el mismo aceite, entonces decidimos hacer la reacción en el mismo lugar y proceder al decomiso en el momento.

SR. KNUDSEN.- Esa es la pregunta siempre: qué se hace con el decomiso.

Lo que pasa es que debería cumplirse en primer momento la legislación que ya está vigente, que es la de disposición de los residuos, que para el caso de aceites me parece que está hecha bien la legislación, pero no está cumpliéndose porque no sé si no existe la posibilidad de controlar a todos

los usuarios o los usuarios no se ven lo suficientemente intimidados, o algo en el medio está funcionando no del todo bien.

Yo creo que se puede hacer muy fácilmente y un primer avance muy bueno es este kit que se está haciendo, estas pruebas que se están haciendo in situ, son muy buenas porque te obliga a decomisar el aceite.

Eso es bueno desde el punto de vista del consumidor final de la comida, pero desde el punto de vista de todo el tratamiento de los residuos, tiene su parte floja porque haría falta decir "decomíselo, pero decomíselo de esta forma". Pero es algo que con la ayuda de los Ecoclubes y con la ayuda de la Municipalidad muy fácilmente se podría llevar a cabo, porque se pueden poner inclusive distintos centros de recolección, es muy fácil con el tema de los tambores, o con un tanque, en cada lugar de la ciudad. Más o menos, para que tengan idea del volumen, en Bahía Blanca el consumo, por habitante, generalmente el INDEC estima unos 20 kilos por año por habitante.

Con un nivel de población de 300.000 habitantes, acá están en 6.000.000 de litros por año de aceite. Más o menos de eso debe andar un 15% o un 20% en todo lo que es los restaurantes, shoppings, rotiserías; por decir un número bajo, del 10% al 15%. O sea que estamos en 600.000 a 900.000 litros que van a contaminar y por otro lado los podría utilizar alguien. Ustedes fíjense después, contrapongan por un lado los 900.000 litros con el consumo de gasoil de la Municipalidad, y por otro lado el potencial, que son los 6.000.000, que digamos que si cada casa, si cada habitante fuera responsable, podría llegarse hasta los 6.000.000 de litros.

Eso se puede montar muy fácilmente. En España hay un sistemita funcionando bastante bien, hay una empresa que se llama "Recogías de Aceite de Hijos de Cabodevila", que es una compañía que funciona en Barcelona y en Madrid, que han implantando un sistema que por disposición en el mismo supermercado se instala un tambor y a quien va a comprar un aceite nuevo, si uno lleva una botella de aceite viejo se le hace una rebaja en el precio del aceite del 5% o 10%, porque uno contribuyó con aceite usado. Esa rebaja simplemente no la necesita poner el supermercado, porque la persona que aprovecha ese residuo paga esa rebaja y se cierra el círculo muy bien.

Entonces si ustedes hace algunos números de lo que es el consumo municipal, yo creo que debe andar cerca o una gran proporción se podría llegar a reciclar con lo que es el aceite que los mismos consumidores tiran.

SR. MONTESARCHIO.- Te quería hacer dos preguntas y al mismo tiempo felicitarte, porque has demostrado un conocimiento muy profundo.

¿Cuál es el valor energético del biodiesel?

SR. KNUDSEN.- El valor energético es de alrededor de un 10% menor, medido en kilo calorías por kilo; creo que el gasoil está alrededor de las 11.500 kilo calorías y el biodiesel está en 10.400 más o menos. Lo que pasa que, como comentaba, la eficiencia térmica es mayor porque el biodiesel un 11% de su peso es oxígeno, la composición química de todo éster tiene 2 átomos de oxígeno, entonces ese oxígeno es el que hace que aumente el índice de cetano. El biodiesel tiene entre 47 a 60 de índice de cetano. Los gasoiles están entre 48 a 53-52, los mejores gasoiles.

Entonces la diferencia de índice de cetano, que para compararlo con las naftas que es a lo que estamos más acostumbrados, es como el octanaje de las naftas; no es lo mismo poner una nafta a 92 octanos que una a 97.

Entonces esa diferencia de eficiencia en el quemado de combustible es la que compensa mayormente la deficiencia de menor valor térmico.

SR. MONTESARCHIO.- La otra pregunta es porque tengo conocimiento, o por lo menos lo he leído, que con el recalentamiento sucesivo de aceites en la fritura, hay alguna producción de dioxinas. Te pregunto si realmente es así y si en la combustión del biodiesel pueden aparecer dioxinas.

SR. KNUDSEN.- Primero no tengo en claro cuál es el compuesto primario que luego genera la dioxina; yo sé todos los compuestos que hay en el biodiesel. Yo creo que las dioxinas debe ser otra forma de llamarlo a las acroleínas, no sé si es lo mismo o no es lo mismo.

SR. LAURENCENA.- No, no es lo mismo.

SR. MONTESARCHIO.- Hay lo que se llaman los precursores de las dioxinas, pero que yo en este momento no lo tengo identificado.

SR. KNUDSEN.- Es muy fácil, hay que buscar la bibliografía y con respecto a eso hay que hacer lo que sea necesario, para que si es un compuesto que realmente puede afectar a quien está en contacto con los gases, por un lado con respecto al biodiesel, y por otro lado con respecto a la comida, hay que buscar bibliografía de esos dos aspectos y ver cuál es la mejor alternativa.

SR. LIBERATTI.- Para tener un número práctico: sobre los 6.000.000 de litros de aceite que generaría Bahía Blanca, ¿cuánto representaría en biodiesel?

SR. KNUDSEN.- En aceite usado tiene alrededor de un 90%, o sea que es un número muy interesante, estamos sobre los 5.000.000 de litros seguro. Lo que pasa es que llegar a una recolección total es prácticamente imposible, porque de esos 6.000.000 de litros yo estoy seguro que mucho se va en la comida, alrededor de un 30% como mínimo o un 20% se va en la comida, o sea que ya nos quedamos con 4.000.000 y de ahí no vamos a lograr un 100% de recolección.

Por lo tanto yo creo que si se llegara a reciclar en Bahía Blanca 500.000 de litros o 1.000.000 de litros, yo creo que si vemos los números de un ahorro de \$ 0,30 o \$ 0,40 por litro, por 1.000.000 de litros, estamos hablando de mucha plata para el Municipio, y yo creo que es algo como para tenerlo en cuenta.

SR. PERICHON.- Una pregunta en relación a las medidas de seguridad en el almacenamiento y transporte, ¿cuál es la estabilidad del combustible en relación al gasoil y en caso de un incidente por tránsito en carretera, por ejemplo, qué medidas se debería adoptar y con qué elementos se debería combatir?

SR. KNUDSEN.- Muy buena la pregunta, porque también hay muchas diferencias con respecto a ese tema.

El tema de la seguridad en el estándar de calidad de biodiesel está registrado con lo que se llama "índice de ignición", que es a partir de cuántos grados un combustible está en condiciones de explotar espontáneamente. Las naftas alrededor de los 12 o 15 grados ya combustionan espontáneamente, el gasoil está entre los 45 y 65 grados de índice de ignición, porque el gasoil genera gases, alrededor de los 40 grados comienza a generar gases que luego esos gases en un tanque ya a los 45 grados ante una chispa explotan espontáneamente.

El biodiesel, por ser un combustible molecularmente más uniforme, como comentaba hay al principio de la charla, no genera gases. Recién genera

gases a los 100 grados, si puede llegar a tener un pequeño residuo de alcohol metílico, o si está bien destilado en algunos casos recién necesita llegar a los 140 grados para generar algún tipo de gases que puedan generar una ignición espontánea del combustible, pero por norma ningún biodiesel que esté hecho bajo norma, puede combustionar más abajo de los 100 grados. O sea que con respecto al gasoil estaríamos teniendo un margen de 60 grados más, que brinda mayor seguridad.

Con respecto por ejemplo a un choque de un camión y que se derramen 20.000 o 30.000 litros de biodiesel, el biodiesel es un compuesto orgánico, en la toxicidad se tienen en cuenta dos aspectos fundamentales: lo que es la percolación, que es el escurrimiento del combustible en la tierra y qué impacto tiene éste para los cursos acuíferos, los cursos de agua subterránea, y el otro tema que se tiene en cuenta es lo que es la degradación en días.

Con lo que es la degradación, el biodiesel se degrada un 95% en 28 días, el gasoil en ese mismo lapso se degrada alrededor de un 20% o un 25%; o sea que el gasoil estaría llegando recién a una degradación bastante completa, recién a los 4 o 5 meses, pero termina siendo tóxico, porque en 4 o 5 meses ya ha pasado por el organismo de un montón de seres vivos, a los cuales los termina matando o contaminando, y en este caso no, porque es un combustible orgánico, que proviene de algo que es comestible y el índice de toxicidad, por ejemplo para una persona de 80 kilos tendría que tomar más de 2 litros para descomponerse, recién ahí se descompone.

Con respecto a la percolación, no tiene tanta percolación porque es más aceitoso el combustible, se adhiere más a los coloides del suelo, y no es como el gasoil que tiene un efecto más solvente y percola más rápido hacia los acuíferos. Eso se puede ver en los combustibles que a medida que son más livianos, pero es el problema; las naftas es peor, y por ejemplo el metanol es peor, es el peor de todos.

No sé si con eso queda respondido.

SR. LAURENCENA.- Si no hay más preguntas, ¡le agradecemos mucho a Mauro!

SR. KNUDSEN.- ¡Gracias a ustedes!

SR. LAURENCENA.- Creo que fue realmente bueno, además una persona joven con un buen dominio.

Vamos a continuar con la exposición de la gente de Villa Rosas.

SRA. CASTAÑARES.- Yo vengo por pedido del Arquitecto Diez, el delegado de Villa Rosas, mi nombre es Liliana Castañares y estamos trabajando en el problema ambiental, que concretamente es el problema de la basura en todo el sector que comprende a la delegación de Villa Rosas, no solamente dentro del mismo barrio de Villa Rosas, donde los vecinos más allá de sacar la basura en forma diaria en su bolsita, hay una costumbre de que todo lo que sea resto de poda o limpieza de patios, lo sacan a la calle y queda ahí depositado hasta que pase el camión.

Los camiones de la delegación tienen un circuito preestablecido, entonces a veces no pasan en forma cotidiana a levantar, porque se necesita una pala y un camión, entonces es como que ellos ya tienen su circuito de trabajo, sus días y a veces suele estar hasta 15 o 20 días montones de basura, y no solamente en la calle, sino también está el problema de que la gente tiene esa cultura de ir a tirar basura hasta las esquinas y en los terrenos baldíos, los pocos que hay en Villa Rosas, y entonces eso hace que se amontone más basura, hay proliferación de ratas y de lauchas y eso se está convirtiendo en un problema serio en el sector.

Estamos también tratando de empezar a trabajar a partir de la semana que viene en forma puntual, en el otro sector que es Spurr. Yo hice una recorrida hace unos 15 días y estaba realmente bastante limpio con respecto al barrio nuestro, concretamente Villa Rosas y fuimos en esta semana y también hay basuras en todas las esquinas, hay basuras en la calle, y esto estamos pensando en atacarlo de una forma puntual, tomando manzana por manzana. Estamos haciendo concientización casa por casa, con la gente.

En el sector de Spurr, el recolector de basura, Cliba, no pasa por todas las calles, ha sectorizado y entonces en algunas calles la gente tiene que hacer 50 metros como máximo para ir a dejar su bolsita, y eso es una cuestión a veces de falta de voluntad, porque mucha gente no lo hace, entonces se está llenando de basura otra vez ese lugar y realmente ahí sí es un problema, ahí sí hay mucho más problema, inclusive todo lo que sean perros, lauchas, ratas, toda clase de bichitos que anden por ahí, y están trayendo enfermedades, y eso no es bueno.

Entonces lo que queremos hacer es atacar manzana por manzana, hablar directamente con la gente, es lo que se está haciendo en Villa Rosas, que nos cuesta mucho, pero vamos a ver si en el sector de Spurr también se puede lograr.

También tenemos un sector en Villa Delfina donde hay un predio de algunas pocas hectáreas; sobre eso creo que usted tiene conocimiento también que se ha trabajado y ahí el problema no es solamente municipal, porque hay unos terrenos que son privados, hay otros que corresponden a la Cooperativa, y una pequeña porción es municipal, pero se encargó la delegación de limpiar todo. Inclusive está planificado colocar árboles, como para delimitar un poco y para que la gente de ese sector no vaya a arrojar, porque era un lugar donde todos iban a tirar la basura.

Se hace hincapié muchas veces en que si se está pagando un impuesto y con ese impuesto se está pagando al recolector, úselo, si está pagando algo, haga uso de eso. No lo hacen, se ha hecho esa costumbre de ir a tirar ahí. Realmente es una lástima que se está perdiendo un predio muy importante con basura, y queda una especie de basural abierto y realmente eso es lo que muchas veces contamina más.

Yo trabajo mucho con los chicos de Ecoclubes, con los que hacemos concientización. Salimos, hemos hecho unos volantes, y pedimos cosas básicas a los vecinos, y cuando vamos muchas veces a hablar con los vecinos, más de una vez sabemos quiénes son los que se encargan de tirar basura, y lo primero que hacemos es avisarles que están contaminando, y dicen "pero la Petroquímica contamina más". ¡Pero esto también!

La gente está pensando que tenemos solamente un foco de contaminación, y no se dan cuenta que ellos mismos están contaminando su propio barrio, su propio sector, y cuesta mucho que la gente tome conciencia de qué peligroso es tener un basural abierto, en forma inconsciente, porque para la gente es una costumbre y es muy difícil trabajar sobre eso que es una costumbre de la gente. Tenemos gente muy mayor en Villa Rosas que está acostumbrada a salir de su patio con su carretilla, con cuatro hojitas, la lleva a la esquina, la quema, y eso no es sólo una persona, son muchas, y es trabajar con una costumbre de años y se nos está haciendo difícil.

Entonces éste es el planteo: que sepan que tenemos el mismo problema en distintos sectores dentro del radio de la delegación, pero realmente el problema es el mismo, es el tema de la basura.

El planteo es ese.

SR. LIBERATTI.- ¿Han hablado con la gente de Cliba sobre este tema? ¿Se puede incrementar el recorrido? Porque no pasa por Cliba, pasa por la Municipalidad. Si hay alguna gestión para que la Municipalidad extienda ese recorrido o lo haga más frecuente.

SRA. CASTAÑARES.- Es uno de los planteos que vamos a hacer en una reunión que queremos tener el viernes próximo con Cliba, porque tampoco es cuestión de que sea responsabilidad exclusivamente de Cliba. En esos lugares se han colocado basurines, donde la gente puede ir, depositar, después Cliba va y lo levanta. O sea que no es que tiene que salir a la noche, puede salir durante el día a dejar su basura. Dicen "no pasa por la puerta", y hemos descubierto que aunque pase por la puerta muchas veces la gente sigue con la misma costumbre.

Yo creo que es una cuestión de educación, más que nada. Sí se está planteando hablar con la gente de Cliba para que extienda un poco más su recorrido, pero eso va a quedar a un criterio de ellos en un futuro.

SR. BOCHILE.- Quería saber si han hablado con el delegado.

SRA. CASTAÑARES.- El delegado es el que está planteando todo esto.

SRA. BOCHILE.- ¿Y él no puede hacer nada? ¿Hay alguna clase de carteles?

SRA. CASTAÑARES.- Carteles de "no arrojar basura" los hemos colocado, mandan la gente con el camión y limpian todo, se coloca el cartel, y al otro día o a los dos días ya hay un montón apoyada sobre el cartel. Y se habla con la gente, tratando de concientizar, yo misma he hablado con la gente, pero cuesta muchísimo.

El problema es el siguiente, que nos ha pasado inclusive con los chicos de Ecoclub, que son chicos chiquitos y ellos tienen una visión distinta de las cosas. Yo sé que me voy a encontrar con una mentira cuando vamos, y sabemos quién es el vecino que tira, y vamos y le pedimos, "mire lo que está pasando", y la gente niega, dice "pero nosotros no somos, es el vecino de al lado".

Yo sé que eso va a pasar, los chicos del Ecoclub se enojan, y entonces ahí viene todo un problema, dicen "pero este señor no solamente no está respetando a sus vecinos, sino que tampoco nos respeta a nosotros". Ya estamos entrando en otros terrenos, que es una cuestión de educación. De hecho, dejar la basura en una esquina, donde sabemos que tenemos un vecino, o algún vecino a veces hace una poda, deja las ramas para que se las lleve el camión, al otro día ese lugar donde dejó las ramas está lleno de bolsitas, y es una vergüenza porque cada vecino tiene en el sector propio de Villa Rosas, es un lugar donde los vecinos tienen todos sus basurines para poner la bolsita ahí arriba, sin embargo les resulta a veces más cómo hacer media cuadra hasta donde está el montoncito y dejar la bolsita ahí.

Es algo que no se entiende, por un lado reclaman que no pasa todos los días, porque por ejemplo hay en un sector donde los martes no pasa, entonces la gente dice "pero acá los martes no pasa", pero el resto de los días sí!, y el resto de los días a veces hacen eso, caminar 50 metros, siendo que pasan por la puerta, para ir a tirar arriba de un montoncito.

Es una cuestión de educación, y nos está costando muchísimo.

SRA. BOCHILE.- Hay ordenanzas que prohíben la actitud de los vecinos.

SRA. CASTAÑARES.- El delegado se está moviendo bastante, más allá de la concientización, se le está avisando a la gente que se están haciendo multas. Se están haciendo, se avisa cómo es el sistema, nosotros le explicamos, primero tiene que venir a la delegación, informarse qué día va a pasar el recolector por su casa, cuando es una cuestión de poda, y recién ahí sacarlo; antes no puede, porque si no se le hace una multa.

Cuando se trata por ejemplo de escombros, tiene que ir con un contenedor.

Por ejemplo en ese predio de Villa Delfina, mucha gente se toma el trabajo de cargar la basura en su auto, en su camioneta, y llevarla ahí. ¡Es terrible!

Además hay otro sector que también está siendo tomado como punto de basura, de vuelco, que es un sector donde termina el Barrio Mapuche hasta las vías, es un sector que hace dos años cedieron esas tierras para el Plan Familia Propietaria, hay mucha gente que logró limpiar, pero de ahí hasta las vías, por calle Méjico, también es un sector donde yo he visto gente con autos descargando basura. Inclusive no hace mucho vi, haciendo una recorrida, se ve que habían salido a hacer alguna faena con animales, y había restos de vacas. ¡Es vergonzoso! ¡El olor, tiran animales muertos! A veces la gente tiene la precaución de llamar a la delegación; hay gente que todavía se maneja con carros, caballos, había muerto un caballo la otra vez, y llamaron a la delegación. Por lo menos tienen esa delicadeza, pero hay otra gente que no lo hace y tiran animales muertos en esos sectores.

Entonces es como que ya es demasiado, ya nos cuesta muchísimo, porque es mucho lo que hay que concientizar, mucho el trabajo y la gente no colabora. Realmente es una lástima.

SRA. REIMERS.- ¿La delegación no tiene inspectores?

SRA. CASTAÑARES.- Tiene un inspector y está trabajando. Los vecinos saben que por ejemplo con el tema de escombros, la delegación no los levanta; tienen que llamar ellos a un contenedor, sin embargo no lo hacen. Saben que van a tener una multa, pero es una cuestión de costumbre. Yo creo que con el tema de las multas, lo podrán hacer una vez, pero dos no.

SR. LAURENCENA.- Yo creo que hay muchas formas de atacar, a mí se me ocurren tres, algunas que ya se han propuesto acá.

Una forma que seguramente ayudaría, es la ubicación de contenedores con tapa y de una sola vía de ingreso, cosa que no hemos logrado todavía que salga la ordenanza exigiendo contenedores con tapa, que es muy importante y que parece que no se comprende que se evita que se use el contenedor con fines indebidos y que además se saque basura.

Además hay una ordenanza que establece un concurso para estudiantes, hacer un concurso para el diseño de un contenedor con tapa de una vía; es decir que la tapa permite el ingreso de la basura, pero no sacarla, sin posibilidad de que se lastime quien usa esa vía de entrada; que sea una especie de puerta trampa, para que entre la basura y no salga.

Si se colocara alguno de esos contenedores en algunos puntos estratégicos y se le recomendara al público que tiene que tirar algún residuo, que lo coloque ahí y no que lo tire en cualquier baldío, sería una posibilidad.

Termino con dos sugerencias más: el sábado a la mañana conversaba con una señora de Mendoza capital, y me decía que lo que ellos han logrado, si alguno de ustedes ha visitado Mendoza capital habrá encontrado una ciudad muy limpia, realmente llama la atención. Dice que es una campaña permanente de la Municipalidad de Mendoza capital en los medios, televisión, radio, permanentemente ir enfatizando la necesidad de tener una ciudad limpia, por muchas razones: primero por razones de salud, sanitarias, pero también por el aspecto turístico. Mendoza es una ciudad visitada, etcétera.

Hay otras formas de lograr que la gente no tire basura donde no debe, que es informándola de la existencia de ordenanzas, por ejemplo ordenanzas que hace tiempo se aprobaron en el Concejo Deliberante, prohibiendo la quema de basura. Es una infracción quemar basura.

Nuestros inspectores por el 103 a veces reciben denuncias de otros vecinos, que denuncian a alguien que está quemando basura, y nuestro inspector va. Usualmente lo que hace, no levanta un acta de comprobación, sino que invita al vecino a cesar, le explica, es más una tarea educativa.

Tenemos algunas herramientas que permitirían también multar a quien incurre en esa conducta.

SRA. CASTAÑARES.- De hecho eso se está haciendo, particularmente me pasó. Hay un lugar allá, en Villa Rosas, donde en un momento iba a pasar una especie de carretera, y quedó la esperanza, nunca pasó ninguna carretera, y quedó una franja que divide el sector, y hay pastizales. Ese es un lugar propicio para que vaya la gente, tenemos muy pocos vecinos que se han ocupado de plantar arbolitos, pero están los más, que son los que van a tirar basura, y la mayoría queman, y tenemos un gran problema en el verano, porque ahí hay escorpiones, alacranes, serpientes, buenas arañas, hay de todo, y hay muchos chicos que jugando van y queman, para ellos es una diversión, y realmente es terrible.

Me consta de que están haciendo, porque lo veo y porque en algún momento yo inclusive tuve participación con una gente que estaba llevando basura muy cómodamente, con la carretilla, y otro señor prendiendo fuego; entre dos estaban haciendo eso. Así que avisé, inmediatamente vino el inspector, conversó con la gente, pero cuesta mucho que tomen conciencia.

En esos lugares donde hemos limpiado y se ha puesto el cartelito de "no arrojar basura", quizás no sigan, pero 20 metros más allá está el mismo montón, lo van corriendo.

SRA. ALFIERI.- ¡La labor educativa es larga!

SRA. CASTAÑARES.- Yo traje unos volantes que ya los estamos repartiendo, si me permiten les reparto, para que vean a qué punto hemos llegado.

SR. LAURENCENA.- Mientras nos entregan ese material, hay otra queja que surge en esa zona, que es que algunas pequeñas industrias, y no las voy a nombrar pero todos las conocemos, tres o cuatro que están vinculadas con el pescado y su comercialización, su industrialización, tienen la obligación de tirar los residuos, cabezas, colas, espinazos, vísceras de los pescados en el relleno sanitario. Contratan por ahí algún taxiflet, algún medio, que les resulta mucho más económico hacer muchos menos kilómetros y en vez de llevarlo al relleno, tirarlo en algún baldío. Ese material se descompone, por supuesto que da un olor espantoso y lo sufren los vecinos.

Ahí también sería interesante tener una obligación de estas industrias, de demostrar qué es lo que hacen con sus residuos. Tirarlos al relleno sanitario es una posibilidad, también existe la posibilidad de procesarlos, porque hay procedimientos sencillos de esos restos para convertirlos en alimentos de chanchos de alto valor proteico, siempre que no se los haya dejado descomponer. Mientras el residuo se trate de inmediato, una vez generado de inmediato se lo trate, es un buen elemento para cerdos y para aves de corral.

De todas estas cosas, nosotros debíamos no solamente quejarnos, está bien que lo hagamos y que expresemos nuestra discrepancia, pero también generar proyectos y acercárselos a quienes deciden, en este caso básicamente a los concejales, explicarles la necesidad de tener normas que apoyen la labor de los inspectores y que nos permitan ir a una industria y decirles "señor, yo quiero saber qué hace usted con sus residuos", en el caso de las industrias de pescado y de otras eventualmente.

La industria del pescado suele incurrir en estas cosas, o paga un flete que lo lleve hasta un punto, pero no llega a ese punto y para ahorrar combustible los tira en otra parte.

SR. GENITTI.- El otro día tuvimos una reunión con un inspector de la Municipalidad y un ingeniero. Ellos venían a hablar con nosotros a ver cómo podíamos ayudar nosotros con respecto a los patios, porque nosotros decíamos que a parte de denunciar, concientizar de la basura.

En la reunión había más o menos 30 personas, entonces acusaban al Municipio, se agarraron con el asunto de los camiones y los autos que son de fiscalía. Al lado hay un basurero natural, y yo digo que debe ser el vecino de enfrente.

Yo digo que a esta gente habría que fotografiarla y pasarla por la televisión, ¡es lo único que le entra al ser humano! ¡El ser humano se encuadra así, de otra forma no le entra y hay que hacerlo así, otra forma no hay! La multa, por más que sea la primera vez, hay que hacerlo así, porque si no siempre cedemos, tiramos todo para adelante, y decimos "pobrecito, porque es la primera vez".

Tiene que ser así: sacarle una foto, pasarlo por la televisión y a nadie le gusta.

En Saavedra e Ingeniero Luigi va la gente a la esquina y pone la basura en la esquina. Mi tío, militar, yo le dije "cómo vas a tirar la basura ahí", "porque la gente la tira" me contestó. Y la Municipalidad se la levanta. ¡Ahí está el error! ¡No tienen que levantarle la basura, si el basurero pasa todos los días!

SR. LAURENCENA.- Está bien, es cierto, pero lo que sucede es si no la levantan, tenemos quejas vecinales porque no la levantan.

SRA. REIMERS.- Hay que multar y ser duros con las multas.

SRA. CASTAÑARES.- A mí me interesaría que si leyeron un poquitito lo que dice el volante, aclaro que tiene un logo de "Coca Cola" porque ellos contribuyeron con un dinero a través de su fundación para que podamos imprimirlos, porque si no, no había fondos para eso.

Esto es algo que lo plantearon un grupo de chicos del "Ecoclub Eco Sur" Eco Sur, no es algo que salió expresamente de la delegación. El tema es que se trabaja sobre la basura y ¿cuáles son los problemas que ustedes ven? Lo primero que ellos pedían, es lo primero que dice acá: que cada vecino respete día y horario del recolector de basura.

Si nos damos cuenta, esto es trabajar sobre cosas básicas, sobre lo mínimo, y realmente es lamentable que tengamos que trabajar con algo que ya tendría que estar solucionado desde hace años, que no tendríamos que estar a esta altura trabajando sobre eso. Es una cuestión de respeto, respetar día y horario del recolector de basura, que lo piden los chicos, y eso es algo sobre lo que se está trabajando, se hace concientización, se visita.

Yo siempre les digo que no decaigan, porque probablemente sus hijos vean los resultados.

SR. LAURENCENA.- Probablemente la conclusión sea que se precisa por un lado educación, y por otro lado una represión bien entendida de las inconductas; represión de las inconductas, no de las ideas, no represión de la libertad, que hagamos represión de inconductas.

SR. GENITTI.- Yo voy a hacer hincapié en lo que dice usted de los contenedores. Los contenedores no cumplen ninguna función cuando los

levanta el camión y tiran todo, entonces van desparramando la basura por la ciudad. El reglamento del Municipio lo tienen que hacer cumplir.

SR. LAURENCENA.- ¡Estoy tan de acuerdo con usted, pero yo me voy a callar, por prudencia, porque si no después me reprochan cosas! ¡Dígalo usted, no lo voy a decir yo!

SR. GENITTI.- Yo que soy albañil, pongo el contenedor y me lo llenan de hojas, de basura, de bolsitas, y después cuando lo levanta el camión desparrama la basura por toda la ciudad.

¡Hay ordenanzas, pero hay que darles con el caño, porque es la única forma que al ser humano le entra!

SR. LAURENCENA.- Si no tenemos más preguntas, le damos las gracias a la señora Castañares y quedan por supuesto invitados para cuando quieran participar de este grupo de trabajo.

SRA. CASTAÑARES.- Una cosita más: por pedido del delegado queremos invitarlos a una reunión para el próximo viernes 25, sobre el predio de Villa Delfina...

SR. LAURENCENA.- Seguimos con nuestro temario, viene el tema Ruidos, que están con nosotros el Ingeniero Grossi y Jorge Smael, que tienen alguna información para darnos.

SR. GROSSI.- Nosotros ya terminamos de elaborar ese proyecto que yo había comentado sobre ruidos, en el cual se incluyen todas las ordenanzas que por ahí estaban dispersas sobre el tema, dentro del Código de Planeamiento.

Nosotros teníamos una ordenanza, que es la N° 7.604, que se refería al control de ruidos hacia el vecindario. También tenemos otra ordenanza, que es la N° 9.972, que era referida al control de ruidos en escapes de automotores en general, pero estábamos viendo que resultaba más eficiente incorporar todo eso dentro del Código de Planeamiento, que también especifica cosas respecto al ruido, y también contaminantes gaseosos, pero nosotros nos dedicamos al tema de ruidos.

Así que ya lo tenemos todo elaborado, todo listo, lo vamos a mandar vía mail para que lo consideren y las preguntas que nos quieran hacer para sacar cualquier duda.

Por ejemplo la ordenanza de control de ruidos en automotores, hay dos tipos: una que es el control de escapes, y otra que es someter al vehículo a un ensayo, que se haría en un lugar predeterminado...

SR. LAURENCENA.- No controles en la calle.

SR. GROSSI.- En la calle se puede hacer el control estático, porque es fácil de hacer, pero el otro el auto necesita hacer un recorrido a una cierta velocidad, en unas ciertas condiciones de marcha. Eso hay que hacerlo en un lugar predeterminado que hay que habilitar. Sería interesante porque se conjugarían las dos cosas que tienen que ver con automotores, una cosa es estática, y también en marcha, que incluyen otros ruidos.

Ahí hay límites que nosotros tenemos intenciones de bajar, porque nos parecen un poquito excesivos, quizás con los adelantos técnicos se puedan reducir.

SR. BAZA.- Con respecto a este tema, ¿hay posibilidad de realizar conferencias y campañas?

SR. GROSSI.- Siempre se ha hecho una tarea de difusión en escuelas, siempre que se ha podido se ha dado difusión sobre el tema, sobre los perjuicios que ocasiona sobre la salud. Todo lo que se pueda concientizar sobre el tema ruidos, se hace.

SR. BAZA.- Por ejemplo se puede en el Aula Magna de la Universidad en la calle Colón, que es un lugar conocido, y realizar ahí la conferencia, invitando a los profesionales correspondientes.

SR. GROSSI.- Eso lo podemos organizar a través del Ingeniero Laurencena, ver qué es lo que podemos hacer.

SR. MONTESARCHIO.- Hace tiempo que venimos pensando que el tema ruidos de automotores, que ahora se afirma más con lo que dijo el Ingeniero, que tanto la verificación de los gases de escapes, como de los ruidos, no solamente ruidos de escapes, sino ruidos mecánicos, que también son importantes, y que como él dijo no se pueden hacer en una inspección, inclusive muchos de los gases que habría que analizar, tampoco se pueden hacer, más allá del monóxido de carbono, o material particulado.

Una idea básica que sí podría realizarse, pero que merece estudiarse en conjunto, es que en el lugar donde se hace la verificación técnica vehicular, allí ese es el lugar donde deberían efectuarse todas las verificaciones de los automotores. Para eso habría que tener dos políticas: una de ellas es reducir el costo de cada una de las inspecciones. Todos sabemos que es excesivamente caro, razón por la cual no va nadie, cuando yo fui el otro día, estaban todos esperando que fuera alguien. Entonces podría ser una gestión municipal, reducir los costos sustancialmente, por un lado.

Por el otro lado, efectuar una verificación mucho más severa de lo que se está haciendo ahora.

Entonces en ese lugar, con participación o no del Municipio, habría que verlo, ese es el lugar, el santuario donde se tendrían que hacer todas las verificaciones correspondientes al transporte automotor, ruidos y gases en su conjunto. No veo otra manera, porque los ruidos que estamos experimentando en la ciudad, no solamente son crecientes, y eso se ha dicho hasta el cansancio, sino que ya no hay horarios; los horarios se extienden en función de la temperatura, en verano los horarios sin ruidos casi no existen, sobre todo en el centro.

Me parece que la solución de fondo a este sistema, es que en aquel lugar donde se hace la verificación, allí se efectúe todo, que todos los vehículos pasen, pero se tiene que reducir sustancialmente el costo de esa verificación.

Para nosotros la solución del problema más integral posible, pasa por esa circunstancia.

SR. LAURENCENA.- Le quiero hacer un comentario al Licenciado Montesarchio, la ley que estableció el requisito de la verificación técnica vehicular, dice que los vehículos tienen que pasar por el lugar que está en el Camino de Circunvalación, pero además la ley misma también establece otras verificaciones que le llama "a la vera del camino", que significa que no va el vehículo allá, sino que se paran los vehículos al azar y se les hace verificaciones, tanto de escape como de ruido, no del resto del vehículo porque no hay comodidad para hacerlo, pero sí estas dos cosas que son realmente importantes.

Yo no descartaría esta última, la verificación a la vera del camino, hecha simultáneamente entre Municipalidad y Verificación Técnica Vehicular, porque en esa forma tiene posibilidad de detectar a quienes no han ido a la

V.T.V., que como sabemos es obligatoria pero no tanto, hay muchísimos vehículos que como usted mismo dijo...

SR. MONTESARCHIO.- ¡Claro!, es que es obligatoria, pero como es tan alto el precio...

Yo quiero insistir en esto: el otro día llevé mi vehículo a hacer la verificación, no me lo rechazaron, sin embargo en el informe me decía que había un exceso de hidrocarburos, no midieron el ruido, no midieron benceno y no midieron un montón de contaminantes, que sí deberían hacerse.

Yo insisto en que por allí pasa la solución profunda del problema, independientemente de que puedan hacerse operativos, pero el operativo tiene una escasa capacidad de decisión, porque no miden los ruidos, ni miden un montón de contaminantes más que son muy severos, por ejemplo el benceno. Estoy seguro que estamos llenos de benceno, porque todo el mundo usa estas naftas mal llamadas "ecológicas", pero que no tienen catalizadores.

SR. LAURENCENA.- Yo para avanzar en una propuesta concreta, diría que tal vez lo que podríamos hacer es recomendar a los concejales de la Comisión de Medio Ambiente del Concejo, los que la integran, que gestionen o ayuden o recomienden al Poder Ejecutivo la realización de operativos conjuntos entre Tránsito y Saneamiento Ambiental, que tiene alguno de los medios para hacer estas determinaciones, por lo menos podemos determinar seguramente monóxido, que ya es algo, que no se está haciendo; estoy hablando a la vera del camino, y ruidos.

SR. GROSSI.- Ahí en la V.T.V. tienen una camioneta equipada, que ellos han hecho algún operativo de tránsito, mediciones de contaminantes gaseosos.

SR. LAURENCENA.- Pero eso tiene que ser permanente, no esporádico.

SR. SMAEL.- Con respecto a ruidos, seguimos en la misma situación, se hace ruido estático, pero no hacemos ruido dinámico, que es el que realmente después nos afecta, porque en definitiva la afección es por ruido dinámico, no estático.

Entonces seguimos estando controlando una parte que normalmente por lo general está bastante bien, que después se desfasa más con los problemas del vehículo, por falta de mantenimiento, por lo que fuere, hace que el conjunto es lo que después resulta más molesto, y en este tipo de operativos, que inclusive hemos estado nosotros haciendo en este último tiempo, junto con Tránsito, lo único que hacemos es controlar el caño de escape, nada más.

Entonces si no se trabaja en la parte dinámica, no vamos a poder solucionar gran cosa.

SR. LAURENCENA.- De mi parte una última pregunta: ¿existe la posibilidad de prohibir la modificación de los caños de escape en los vehículos nuevos? Porque sé que por ejemplo hay una serie de motos de no mucha cilindrada que de fábrica sale muy bien diseñado el caño de escape y se lo reforman de inmediato, prácticamente al ponerlo en la calle, para que haga ruido.

¿No hay alguna forma de intervenir o de prohibir esas modificaciones?

SR. GROSSI.- Quizás en la Ley de Tránsito, yo no la leí bien, pero por comentarios sé que algo hay sobre los caños de escape, hay una prohibición de tocar los caños de escape.

SR. SMAEL.- Establece la condición de que el escape debe estar original.

SR. LAURENCENA.- ¿Ustedes no podrían buscar eso para una próxima charla? Porque realmente aplicar esa prohibición, si es que existe, sería interesante, por lo menos con los autos y motos nuevos.

SR. LIBERATTI.- Yo quería recalcar el tema de hacer operativos, porque yo creo que a la V.T.V. no va ni la gente que tiene autos muy viejos, porque así bajen el precio no van a ir porque no tienen medios, ni tampoco los que justamente por cuestiones de gusto, con autos o motos nuevas, reforman los escapes para hacer ruido, así que esos tampoco van a la verificación.

Yo creo que la única forma de neutralizarlo es con operativos, muchos operativos.

SR. GROSSI.- El tema es que no se hacen tantos operativos, porque hay falta de personal.

SR. LIBERATTI.- ¡Pero hay mucha gente en la Municipalidad, se podría reubicar! ¡Habría que reubicar la gente, aunque sea para los operativos!

SRA. REIMERS.- En este momento se están haciendo en rutas operativos sorpresivos, que participa Bromatología, Cuatrерismo y también V.T.V.. Se está trabajando todos los días dos horas, en operativos sorpresivos a la mañana y a la tarde, en accesos de la ciudad, y dentro de ellos está V.T.V..

SR. LIBERATTI.- ¡Deben estar escondidos!

SR. LAURENCENA.- Liberatti dice que anda por las rutas de acceso y que no los ve, pero tal vez pase lo siguiente: que intervengan el caso de vehículos que puedan tener alguna capacidad de carga de llevar una media res o alguna cosa.

SRA. REIMERS.- ¡No, paran al azar!

SR. LIBERATTI.- ¡Pasan muy ligero!

SR. LAURENCENA.- La recomendación que decíamos de esta comisión la podríamos hacer, de recomendar al Ejecutivo más operativos conjuntos, en este caso tal vez Bromatología podría seguir lo que está haciendo, pero operativos orientados a ruidos y calidad de escape, con V.T.V., Tránsito y Saneamiento.

SR. MONTESARCHIO.- En mi opinión, mejor que nada es, pero no hay solución profunda a esto. Los ruidos dinámicos, como bien se decía, pasa una moto con 190 decibeles, ¿quién la para?, ¿la sigue algún inspector? ¡Pasan! Además, como dice el Ingeniero Liberatti, los vehículos que no van a la V.T.V., tampoco los paran.

Aumentando mucho los operativos se va a lograr algo, pero el problema básico no se va a solucionar.

Yo cuando digo de la V.T.V., digo de reducir los costos y hacer una fuerte campaña, "no tiene la oblea, usted no puede circular". ¡Allí está el asunto! ¡Pero cobremos \$ 10 la V.T.V., no cobremos \$ 40!

SR. LAURENCENA.- Sucede que la V.T.V. está fuera del ámbito municipal, nosotros tenemos que pensar en medidas que podamos decidir y realizar desde la Municipalidad. La V.T.V. es de ámbito provincial...

SR. MONTESARCHIO.- ¡Pero hagamos una gestión!

SR. LAURENCENA.- La sugerencia de Montesarchio se podría tomar en el sentido de que el Concejo Deliberante, a través del Poder Ejecutivo, solicite la reducción del...

SR. MONTESARCHIO.- Yo tal vez exagere un poco, pero si no trabajan nada y no atienden a nadie, si cobran mucho menos va a ir más gente.

SR. LAURENCENA.- En realidad la recomendación a la Provincia tendría que ser en dos sentidos: que se reduzca el costo de la V.T.V. y que se aumente la verificación sobre los vehículos, para ver si la hicieron o no, o sea que la obligación de hacerla se cumpla. Si resulta ser voluntaria, como es, porque en este momento es voluntaria, entonces no sirve.

Teóricamente, la ley que estableció la V.T.V., ruidos está contemplado, si no lo miden...

Yo cuando voy una vez al año en mi auto, que entre paréntesis es bastante viejo, pasa la V.T.V. después de algunas visitas al mecánico, y me miden ruidos, porque me lo hacen acelerar, me ponen el aparatito, yo he visto que lo miden. ¡A mí me conocen!

SR. MONTESARCHIO.- En la planilla que dan, no aparece ruidos y tienen que incluir.

SR. LAURENCENA.- Tenemos esas dos recomendaciones, las sacamos después de Actas y lo hacemos por nota, la firmo y se la mando a la Comisión Ambiental de los concejales.

Seguimos con la Subcomisión de Aguas, salteo el Punto 3.2., porque ya tuvimos el informe.

SRA. REIMERS.- Este año todavía no nos hemos reunido, habíamos decidido que cuando hubiese un problema puntual lo íbamos a hacer. De todas maneras creo que la semana que viene, o la próxima, vamos a tener una reunión para informar sobre el trabajo que se hizo con los análisis de agua sobre Villa Belgrano. También quedé en hablarle al Ingeniero Regueira, a ver si él tiene alguna información sobre los trabajos de algas que se están haciendo en esta zona.

En la última reunión se invitó al Ingeniero Patrignani para ofrecerle el acompañamiento, ya que él está en el Comité de Cuencas, para asesorarlo.

Eso es todo lo que se ha hecho, hemos previsto hacer una reunión la semana que viene para comentar lo que hemos trabajado en Bromatología, con las aguas subterráneas, y ver si desde el O.R.A.B. tienen alguna información, si han avanzado en los trabajos que están haciendo desde el dique.

SR. LAURENCENA.- No por afán de hacer ninguna publicidad comercial, pero de una revista recorté un aviso referido al sistema de tratamiento domiciliario de líquidos cloacales. Es bastante interesante, lo traje pensando más en aquellos que por ahí tienen interés en impulsar el uso de esto, porque si funciona correctamente evita el uso del camión atmosférico en aquellos sitios donde obviamente no hay cloacas. Es un sistema costoso, tiene cinco recipientes, no es poca cosa; recipientes sé que acá, en Bahía Blanca, de este tipo se están ya fabricando, creo que hay una empresa que

no me acuerdo el nombre, pero para el tema de cloacas en algunos puntos podría ser bastante interesante, inclusive porque estaba pensando que una planta de éstas podría servir a más de un domicilio.

SR. LIBERATTI.- El año pasado vimos algo similar que bajamos de Internet, ¿te acordás?

SR. LAURENCENA.- ¡Sí! El problema de costos se podría pensar en compartir varios domicilios que estén cercanos, en una manzana, decir "tenemos una planta y la financiamos, y operamos en el sector".

No es muy fácil, Liberatti pone cara de escéptico, pero tal vez si esto se podría...

SR. LIBERATTI.- Yo sigo insistiendo con el tema de la zanja depuradora.

SR. LAURENCENA.- También, eso en algunos lugares se puede, tal vez en otros no tanto, depende de la absorción del terreno y de la altura de la napa freática.

SR. GROSSI.- En el Partido de Tornquist es obligatorio por ordenanza. Yo tengo un terreno allá e hice así, como dice la ordenanza; hice un caño todo perforado, todo de acuerdo a un estudio que se hizo en la Universidad del Sur, un proyecto que se hizo y lo adoptaron como ordenanza el Partido de Tornquist.

Allá se puede, por ahí acá...

SR. LAURENCENA.- Depende del lugar.

SR. MONTESARCHIO.- Respecto de aguas, ¿se ha difundido algo de hacer un convenio de la Universidad con un instituto de endocrinología, para hacer un estudio de algas en el embalse? ¿Sabe algo usted de eso?

SRA. REIMERS.- La idea inicial es....

SR. MONTESARCHIO.- Van a tener que estudiar las algas.

SR. GROSSI.- Dicen que las algas capturan el yodo.

SR. LAURENCENA.- No está en la Comisión de Agua porque habíamos decidido dejarlo afuera, pero ustedes recuerdan que vino Mirta Palazzesi, que es una colaboradora nuestra de Saneamiento, que ya tiene muy avanzado el plan de trabajo para el arroyo Napostá, en las diversas etapas, y con el objetivo principal de reducir lo más posible la contaminación, de manera de hacer más seguro el uso de esa agua, para recreación también, y demás.

Ella estuvo reunida con el Dr. Carignano y conmigo y nos presentó la versión final de ese plan. En cuanto tengamos, aunque no está dentro de la Comisión de Aguas, veremos como se puede ir avanzando con eso. La idea sería que el próximo verano, si fuera factible, tener un Napostá, no digo totalmente descontaminado, pero con unas...

SRA. REIMERS.- Habrá existido alguna denuncia, porque creo que iba a intervenir fiscalía.

SR. LAURENCENA.- Sí. Tenemos un auspicio oficio de la fiscalía preguntándonos una serie de cosas. Por suerte hay trabajo previo.

Ahora se pensaban agregar algunos otros parámetros como arsénico, etc.

El otro punto es Tráfico de Fauna. Este punto lo aportó Tellus en la sesión anterior y habíamos decidido que se empezara a buscar a ver si teníamos Legislación, ver en que forma la Municipalidad estaba obligada a regir por esa legislación o tal vez imaginar formas en que el Municipio podría controlar el tráfico de fauna.

¿Ustedes pudieron avanzar en algo?

SR. VERNIER.- La legislación del Municipio no hay ordenanzas. Por ejemplo, la provincial, vinieron hace un mes y algo de La Plata los inspectores, se encontraron con que tenían la dirección de un solo comercio, ahora poco pero ese comercio sigue teniendo animales a la venta, ahora no puede tener para la venta, pero no visitaron otros comercios.

Si vienen no hacen nada, pero generalmente no vienen. Los inspectores mucho no hacen, y la legislación es nacional o provincial, las que hay.

SR. LAURENCENA.- Mi sugerencia concreta es que si pudieran elaborar un borrador de proyecto de ordenanza y circularlo entre nosotros tomando las normas provinciales, y si hay que tramitar una delegación de facultades proponerla, así nosotros la podemos gestionar. Eso sería una cosa interesante, de manera que después queden obligados los que intervienen en ese tipo de comercio a presentarse en la Municipalidad para que certificara la habilitación. En ese momento podrían quedar registrados. Si no tienen habilitación...

SR. CARIGNANO.- A mi me parece que si ustedes a la Comisión Asesora, o la que elabore el proyecto de ordenanza, y si un poco excede las facultades de la comisión, inclusive era de esperar que hay gente que no está entrenada para hacer una cosa así.

A mi me parece que lo que debiera salir de la comisión, es una opinión, o una necesidad de elaborar un proyecto de ordenanza a la Comisión que corresponda del Concejo Deliberante. Esto me parece que debe surgir del seno de la comisión, para que los concejales que son los que tienen que elaborar las ordenanzas, elaboren el proyecto, y después se presentará a consideración del Cuerpo.

SR. LAURENCENA.- Primero quiero dar una respuesta. Ese es un buen camino, pero también el otro, en algún momento se ha ensayado. Yo recuerdo varios casos. Uno fue el proyecto que presentó el grupo que se dedicó a la radiación electromagnética generada por estaciones base de telefonía celular, presentó un anteproyecto, se lo giró a la comisión de concejales, pero fue elaborada por gente que participa de este grupo, o de esta comisión. El otro fue el de tintorerías, que ahí sí trabajamos mucho con personal de Saneamiento, con Montesarchio, con Leiva, hubo gente que elaboró un proyecto que, si alguien está lo suficientemente empapado es mejor. Si hubiera que hacer una ordenanza relativa a biodiesel, sería interesante que participara Knudsen o alguno de los chicos que se hayan empapado a fondo, o aunque no sea concejal, tiene un interés. De todas maneras sigue siendo borrador, luego los concejales y quienes está más duchos en la elaboración de esas normas lo pueden concluir.

SR. LIBERATTI.- La pregunta es para Mirta. ¿Cuándo se habilita un negocio de ese tipo de venta de animales, qué le exigen y que tipo de controles le hacen a posteriori? ¿Qué seguimiento se hace?

SR. LAURENCENA.- también se podría, no se eso pero supongo que está en la órbita de la Policía Provincial. Tendríamos que charlar con ellos a ver como es el tema.

Yo estimo a lo que se refiere el tráfico de fauna, es a la captura de aves, reptiles, lagartos, iguanas. Me da la impresión que ese tipo de gente no está metida en el abigeato. El abigeato es más bien para el cazador de jabalí que va a cazar con otra finalidad.

SR. BAZA.- pero hay que solicitarle el permiso correspondiente.

SR. LAURENCENA.- Sí, pero eso es una propuesta ... nos estamos refiriendo a lo que son comercios establecidos fijos, nosotros como Municipalidad salir a recorrer las rutas y pedir los permisos de caza, me parece que es más una función policial que municipal, no la veo muy vinculada con este tema. No sé que opinan.

SR. LIBERATTI.- Eso lo hace la policía, doy fe. En especial la policía de La Pampa es terrible.

SRA. ALFIERI.-

SR. MONTESARCHIO.- A mi me parece que en este tema específico, yo considero que Tellus arme un proyecto de ordenanza en borrador, y nosotros después lo discutiríamos con los concejales de la subcomisión o entre nosotros mismos. Pero me parece que la patada inicial la debe dar Tellus.

SR. LAURENCENA.- Ahora me parece que está más orientada a la parte de Veterinaria, pero también venden animales.

SR. MONTESARCHIO.- Pero es una casa habilitada, me da la sensación. La idea es que ustedes elaboren un proyecto. Que con veinte años de experiencia en el tema es mejor.

SR. LAURENCENA.- De mi parte de pido a la gente de Tellus que si tienen normas vigentes me las avisen, aunque sean los números así yo las busco y me pongo en tema, porque la verdad que no conozco.

SR. BAZA.- Ya que se habla de elaborar una ordenanza, porque estos cazadores empiezan así, cazando y terminan después cazando vacas. Tendrían que tener permisos correspondientes de los diferentes establecimientos

SR. LAURENCENA.- Tenemos el último punto que es Radiación Electromagnética de Telefonía Celular y Electroductos. Yo convoqué para el próximo mes de Mayo a una reunión de los que llamamos el Grupo REM y proponerles que miremos además de lo que ya se elaboró, ahora la información que hay de tendidos de electroductos. Hay algunas normas establecidas, y bueno, verificar si eso realmente se está cumpliendo, etc.

Hay unos tendidos que son antiguos y luego la ciudad avanzó en lo que llaman los arquitectos la mancha urbana, y se ha metido en zonas que debieran estar reservadas debajo de los electroductos y que no debieran ser ocupadas por viviendas. A veces es interesante hacer recomendaciones.

SR: BELLEGGIA.- Las restricciones que tienen los electroductos es que no se permite la construcción de vivienda. Eso queda establecido cuando se hace el plano queda establecido como una restricción, que no se permite la aprobación de una construcción debajo de los electroductos. Puede ocurrir que sean electroductos viejos y que no estén ubicados en el departamento de Catastro, pero no se puede construir debajo de ellos. Dejo claramente especificado.

SR. GENITI.- El electroducto ¿qué es?

SR. BELLEGIA.- Es el tendido de cables de alta tensión, que empezando en los 1200 voltios ya podemos hablar de electroducto.

SR. LAURENCENA.- Básicamente en Bahía Blanca son aéreos. Solo algún caso en el Polo Petroquímico me parece un caso de cables subterráneos, pero son pocos kilómetros, la mayor parte es aéreo.

La parte de electroducto me preocupa es porque tengo la impresión que no hay un buen enganche entre lo que es la Legislación de Servidumbre para electroductos de la zonas que hay que dejar libre y lo que son las zonificaciones del Código de Planeamiento, lo que es Catastro, la habilitación de permisos, la actualización de la información de electroductos, me parece que ahí hay un campito para ayudar a que las cosas se pongan como establecen las normas.

En Varios tenía un punto para comentarles. Recuerdan que hay un grupito que está trabajando el tema de palomas, que es un problema bastante grande en la ciudad. El Teatro Municipal se lo atacó como primer punto, se le ha hecho un pequeño contrato a una persona que pone lo que el llama butrones, que son jaulas de captura. Ya ha llevado 500 palomas al Valle Medio de Río Negro. Ahí hay algunas chacras de escasa producción de frutas, los dueños de esas chacras son de ascendencia española e italiana y utilizan palomares, las dejan afincar, la paloma después de una cierta cantidad de encierros se queda en el lugar, ya no vuelve a Bahía Blanca, estamos hablando de paloma doméstica, la Columbia Libia, no mensajera, y las afincan porque comen los pichones. Esa gente está habituada a comer pichón de paloma y también paloma adulta, pero esta la mantienen para generar pichones.

La adulta la hace en escabeche y el pichón lo come en guiso. Nos parece una buena forma de solucionar.

Todo esto se hace en consulta previa con la Sociedad Protectora de Animales, y con otras entidades ambientalistas. En general no hay oposición, mientras no sea una masacre y no se busque el exterminio, y que no se usen cebos tóxicos.

Creo que es una noticia interesante, por lo menos curiosa, una vuelta a tradiciones que se han perdido en el cambio de costumbres.

SR. VERNIER.- Yo participo en esa Comisión, pero yo no sé hasta que número se van a dejar, qué número sería poco molesto, si sacar por sacar o se la va a dar una utilidad, dejar un número que sea viable para la producción de estas palomas que se van a cazar.. Hay un montón de factores que no se tienen en cuenta .

SR. LAURENCENA.- Bueno, la misma persona que está retirando palomas en la zona del teatro, donde tenemos fotografías que son realmente impresionantes de cuan rápidamente la paloma puede llegar a degradar un edificio, los edificios en general, pero ese en particular nos toca de cerca porque es un ámbito público. Esa persona nos asegura que en esa zona es imposible erradicarlas, aunque se quisiera no se puede, entre otras cosas porque se quiere mantener las palmeras, y las palmeras son inaccesibles a la colocación de trampas. Ahí se alojan y es un reducto impenetrable para quien quisiera cazarlas en las palmeras. De última instancia queda siempre un reservorio de palomas en esos lugares.

SR. VERNIER.- La paloma está creciendo, de las 150.000 hay que cazar 30.000 o 50.000. nadie va a cazar 100.000 palomas.

Si se va a hacer algo en serio con el control de palomas, no es lo mismo 4 o 5 volando en la plaza a tener las que hay hoy.

SR. LAURENCENA.- Yo tengo la impresión de que este no es un operativo que se inicia y se termina, sino que es una labor continua del control de población, viendo los efectos nocivos una vez corregidos. La degradación de todo lo que es la manzana de Colón, Vieytes, Moreno y Vicente López, o la de al lado, donde está Correo, Tribunales, Banco Hipotecario, Biblioteca Rivadavia, Aduana, Banco Nación, estas dos manzanas, podrían servir un poco de indicadores del grado del tamaño de la población de palomas. Se hace un trabajo de reducción de población, se limpian los edificios, desagües, todos los elementos que producen acumulación de palomas, y después ver, ya sea por el conteo de un número que se puede hacer con los efectos que produce esa población de palomas, ver si estamos en un número razonable o no. A priori no veo como podríamos decir, tendríamos que dejar n , o $n + 100$, o $n + 1000$, no veo que haya una base lógica. Decimos por efecto, se me ocurre que es la única forma.

SR. VERNIER.- Sacar ese pequeño número a la población, no le está haciendo nada. Es limpiar el lugar ese, nada más. No le afecta.

SR. LAURENCENA.- En principio la idea era ver un poco que aceptación tenía el ave, una vez capturada, en otra forma que no sea eliminarla sin ninguna finalidad. Ahora el beneficio es doble, porque se la está usando para alimento humano.

SR. VERNIER.- No todo el mundo recibe que la paloma esté bien cazarla. Se le da connotaciones religiosas a la paloma, por ejemplo; y también gente que ha sido cazadora. En la televisión un señor estaba bastante enojado, y decía "cómo van a cazar palomas". Creía que iban a sacar las palomas de la ciudad, cosa que es imposible. La gente está bastante mal informada.

SR. LAURENCENA.- La idea era ver alguna forma de divulgar porqué se hace, cómo se hace y fin último se le dará a la paloma.

SRA. ALFIERI.- ¿Qué pasó con los loros?

SR. LAURENCENA.- Con los loros se hizo un intento de estudio con el Departamento de Biología. La recomendación fue que no valía la pena, que no era conveniente tocar esa población, y que podía tal vez utilizársela como, llegó alguien a decir, elemento turístico. Algo así como las golondrinas de San Juan Capistrano. Que la salida de los loros y su llegada a la tardecita podría ser atractivo turístico. No me estoy burlando, me lo dijeron seriamente, y que además no era aparentemente una plaga, porque tenía sitios definidos, no estaban en toda la ciudad. No tuvimos una definición total de ese estudio, una conclusión total, y menos aun alguna política que se orientara al control de la población, al número total de loros.

Se que producen algunos perjuicios en comunicaciones. Gente de Gendarmería nos contaba que en una época tenían que reponer cables, lo que hacen es lastimar el aislamiento, se introduce la humedad y después hay chisporroteos y ruidos de fondo en la comunicación, productos de la humedad que hace que un par interfieran con la humedad.

SR. MONTESARCHIO.- Daría la impresión que la población total no ha aumentado. Recuerdo que cuando se hacía el atardecer había un sonido de loros infernal. Ahora pareciera que eso se ha bajado. No es el caso de las palomas que la aumentado terriblemente. Yo vivo en el centro, hay unas oficinas que se desocuparon y ya están llenos de palomas.

SRA. ALFIERI.- En uno de los restaurantes le encontramos el patio lleno de palomas.

SR. LIBERATTI.- Por ahí es muy alocado pero, justamente, si la paloma es comestible, se podría hacer algún programa para los comedores comunitarios. No sé si es demasiado descabellado.

SR. LAURENCENA.- Obviamente espero que Liberatti no proponga la ingestión forzosa de las palomas. Que sea voluntaria.

Bueno, no tengo más temas, si no tenemos otra cosa levantamos la sesión.

Siendo las once horas, finaliza la reunión.