



"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

-En Resistencia, capital de la Provincia del Chaco, a 11 de octubre de 2017, en el Centro de Convenciones Bicentenario de la Independencia del Domo del Centenario "Zitto Segovia", sito en avenida de los Inmigrantes 1005, siendo la hora 16 y 15, dice el

1.- INICIO DE LA AUDIENCIA PÚBLICA

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Muy buenas tardes.

Vista las atribuciones conferidas por la Carta Orgánica Municipal de la ciudad de Resistencia, la Constitución provincial, el artículo 20, de la Ley Nacional de Política Ambiental 25.675 y la provincial 7.034 y la ordenanza 6.363, el señor intendente de Resistencia, Resuelve: 1º Convocar a audiencia pública para el 11 de octubre de 2017, a las 16 horas, en el Centro de Convenciones Bicentenario de la Independencia del Domo del Centenario "Zitto Segovia", ubicado en avenida de los Inmigrantes 1.005, de esta ciudad, a efectos de realizar la presentación del estado del expediente licitatorio ordenando por resolución 861/17, del proyecto presentado por la firma oferente. Las experiencias existentes en el país de uso de la metodología y tecnología propuesta y la opinión vertida por miembros de la Comisión de Preadjudicación.

Firma la presente el señor intendente municipal de Resistencia y los señores secretarios de Planificación Estratégica, Juan Sebastián Agostini; el de Ambiente, ingeniero Luis Casas y el de Gobierno, a cargo, Sebastián Lifton.

En cumplimiento de la resolución mencionada, se han efectuado las publicaciones de edictos por 3 días, en 2 diarios de la Provincia, esto es diario "Norte" y "Primera Línea", también en la página





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

oficial del Municipio y en redes sociales durante el transcurso de las últimas semanas de manera reiterada, y en el Boletín Oficial Municipal.

Asimismo, se han cursado invitaciones a organizaciones, asociaciones sociales, organismos provinciales, Cámara de Diputados, Concejo Municipal, ministros del Poder Ejecutivo y ciudadanía en general.

Toda la información fue puesta a disposición de los interesados en el link www.resistencia.gov.ar.

Nos acompañan el señor intendente del Municipio de Resistencia, contador Jorge Milton Capitanich -que ya está arribando a este lugar-, los concejales Frías, Sotelo, Chapo, los señores secretarios municipales, de Planificación Estratégica Agostini, de Ambiente Casas, Infraestructura y Uso del Espacio Público Arévalo; en representación de la Universidad del Nordeste se encuentra la arquitecta Magister Sandra Fogar, directora de Maestría y Gestión Ambiental del Territorio Urbano; la ingeniera Indiana Bazterra, directora del Centro de Gestión Ambiental y Ecología, la licenciada magister Cristina Inda, profesora del Departamento de Geografía de la Facultad de Humanidades; miembros de la Comisión de Preadjudicación, ellos son los representantes de la firma COTRECO, los ingenieros Giggena, Cicchioli y Risso, el contador Mozzoni; el Departamento Ejecutivo con representantes de la Subsecretaría Legal y Técnica del doctor Jorge Alegre, la Dirección de Licitaciones y de Compras, las señoras Rebeca Quiroz y Noemí González, de las Secretarías de Ambiente, a cargo del ingeniero Luis casas; de Planificación Estratégica, a cargo del licenciado Agostini. Por el Concejo Municipal conforme con la actuación simple 59.341/17, de las señoras concejales María Teresa Celada y María Cecilia Baroni.

Se encuentran presentes trabajadores del actual Centro de Residuos Sólidos Urbanos





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

del vertedero "María Sara", coordinado por el señor Edgardo Lezcano. Además, queremos destacar la presencia del Cuerpo de Taquígrafos que serán los encargados de dejar registrado todo lo que ocurra en esta audiencia.

Se hace notar, además, que se contará con la versión taquigráfica de la audiencia, la cual estará a disposición de los interesados a partir del 23 de octubre y, asimismo, se pondrá a disposición de los participantes copia de las actas de audiencia el martes 17, para su posterior suscripción.

Por otra parte, a través de un acta firmada por comisiones vecinales de la zona Sur, se expresa en ella, la voluntad de todos los vecinos - de ese sector de la ciudad, apoyando, totalmente, el proyecto de tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos para la ciudad de Resistencia, a presentarse en audiencia pública el 11 del corriente.

A través de una nota dirigida al señor intendente del municipio de Resistencia, contador Jorge Milton Capitanich, se certifica que la firma que gira bajo la denominación comercial de "Compañía de Tratamientos Ecológicas Sociedad Anónima" presta los servicios de operación del vertedero regional controlado de la ciudad de Río Cuarto, Provincia de Córdoba, desde 2011, hasta la fecha, se destaca que dicho vertedero regional es operado bajo estrictos controles por parte de esta área, se encuentra bajo los máximos estándares de calidad y del arte de ingeniería, firma la presente misiva Constanza Mías, Jefa del Área de Erradicación de Basurales de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático del Gobierno de la Provincia de Córdoba.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

2.- EXPLICACIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA REUNIÓN, SEGÚN EL REGLAMENTO GENERAL DE AUDIENCIAS PÚBLICAS

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- A continuación, vamos a informar acerca del reglamento que deberá observarse durante esta audiencia esto es, mantener el decoro y la buena conducta en el recinto donde se desarrolla la misma, cumplir el tiempo de alocución, establecido por el Reglamento General de Audiencias Públicas, el cual establece un máximo de 5 minutos, respetar la libertad de expresión de los expositores y asistentes en general y guardar silencio durante el plazo otorgado a los expositores, a fin de que se pueda desarrollar su presentación de manera clara y sin interrupciones, reiteramos, esto dice el Reglamento que deberá observarse en esta audiencia pública, en el marco del "Centro de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos".

Por otra parte, a través del dictamen de la Comisión Evaluadora de Preadjudicación, la propuesta se considera técnica y operativamente viable y plantea un proceso de trabajo que involucra metodología acorde con las exigencias de resguardo ambiental legales y tecnológicas correspondientes con el plan de obra de infraestructura, obras de equipamientos, máquinas y equipos de reconocimiento internacional.

En segundo término la implementación de la planta que se considera de vital importancia, pues daría solución a una problemática que data de más de 100 años en la ciudad de Resistencia.

3.- PALABRAS A CARGO DEL SEÑOR INTENDENTE MUNICIPAL, CONTADOR JORGE MILTON CAPITANICH

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- A continuación, hará uso de la palabra, el señor intendente del Municipio de Re-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

sistencia, habla para todos los presentes, el contador Jorge Milton Capitanich.

SR. INTENDENTE (Capitanich).- Buenas tardes.

Muchas gracias a todos los presentes por la concurrencia.

El objeto de la presente exposición tiene que ver con poner en consideración de todos ustedes, miembros de la audiencia pública, el Proyecto Integral de Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos Urbanos de la ciudad de Resistencia.

Sobre la base de antecedentes, crecimiento de la ciudad, generación de residuos, datos del sistema de recolección, etcétera, que lo verán con nivel de detalle a partir de esta exposición.

Si les parece esta audiencia pública -como ya se dijo- se inscribe en el marco de la resolución 2.149/17 y, en general, tenemos los antecedentes correspondientes en el artículo 13, de la ley 7.034, sobre la base de la regulación respecto de la disposición final de los residuos sólidos urbanos, la localización de los sitios conforme a la autorización regulatoria por parte de los estados provincial y municipal debiendo someterse, efectivamente, cada uno de los ámbitos de localización a la evaluación de impacto ambiental y audiencias públicas.

Por lo tanto, lo que hacemos es, precisamente, identificar la localización del bien inmueble objeto del tratamiento de los residuos sólidos urbanos a efectos de, con posterioridad y partir de esta audiencia pública, someter la evaluación del impacto ambiental, cumpliendo los requisitos formales, sustanciales y exigibles por la ley 7.034.

También, como ustedes saben, tenemos en el marco de la regulación de las audiencias públicas, la ordenanza 6.363 del 2002 y, efectivamente, se registran antecedentes, desde el punto de vista del tratamiento de esta cuestión vinculada a los siguientes aspectos





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tos: primero, la consulta ciudadana que se efectuó, oportunamente, el 24 de enero de 2017, por resolución 40/17; la primera audiencia del 22 de febrero de 2017, por resolución 111/17; y la segunda audiencia pública, convocada por resolución 2.149/17.

En todos los casos, atento la Consulta Ciudadana y en las dos audiencias, efectivamente, se establecieron mecanismos para someter a evaluación de la ciudadanía la localización de un bien inmueble destinado al tratamiento de residuos sólidos urbanos y, lo que hemos incorporado son todas las recomendaciones de quienes participaron en las mismas.

Por lo tanto, esta presentación tiene que ver con recomendaciones y la participación de todos quienes, efectivamente, participaron en las audiencias anteriores.

Tenemos que hacer mención a la evolución del contexto de la prestación de este servicio de residuos sólidos urbanos; podrán observar -señalando la presentación del *power point*- la mancha urbana de la ciudad, en rojo. Aquí, como saben, tenemos desde Juan Dylon, hasta Enrique Foster, pasando por Seelstrang, y todos los que participaron en el diseño de la ciudad, de lo que era la "Colonia San Fernando" -Resistencia-; ese punto rojo, desde 2 de febrero de 1878, hace 139 años, se creaba la ciudad de Resistencia. A partir de esta colonia, fíjense la evolución de toda esta mancha, en 1916, 1937 y su ampliación, 1958, 1970, y en 2010.

Es decir, se observa, claramente, una expansión sistemática de esta mancha urbana que tiene que ver -partiendo de 1880-, con tan sólo cerca de 400 familias, a lo que hoy es una proyección estimada de 340 mil habitantes. O sea; definitivamente, un crecimiento sustantivo de la población, expansión de los niveles de ocupación de parcelas urbanas y, obviamente, el impacto que esto tiene, desde el punto de vista de la administración y de los residuos sólidos urbanos.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Cuando uno observa el crecimiento y decrecimiento de la población por radios censales de 2001-2010, puede observar cuáles son los radios censales con mayor crecimiento relativo y con decrecimiento de la densidad poblacional. Entonces, se observa que la mancha urbana se expande, exactamente en los lugares de mayor crecimiento relativo. Entonces, el gran problema de esta ciudad es de menor densificación relativa y de mayor dispersión; con lo cual, dispersión significa: crecimiento del espacio físico -en términos de uso de las parcelas urbanas- que implica, en estos momentos en la ciudad, el equivalente a 65 chacras, es decir, 6.500 hectáreas; y estas 6.500 hectáreas tienen un bajo nivel de densidad relativa.

Proporcionalmente, por ejemplo, si uno toma el máximo nivel de densidad urbana, la tenemos en Hong Kong: 2.000 habitantes/ha; nosotros, como podrán observar en este mapa y, en general, el promedio urbano de carácter mundial, está en torno a los 150 a 200 habitantes/ha, los distritos urbanos de mayor densidad relativa son los que están por encima de ese promedio; pero en la zona roja -de ese mapa- observarán un promedio de 87 a 256 habitantes/ha.

En la zona celeste: 0 a 37 - menos de 50- habitantes/ha; entre 37 a 53 habitantes/ha; 53 a 65 habitantes/ha; en general, el promedio de la ciudad de Resistencia, abarca cerca de 19 habitantes/ha.

Estamos ante un problema serio de un escaso nivel de densificación y alto nivel de dispersión, desde el punto de vista del impacto que eso tiene en materia de generación de residuos y, también, de administración global del sistema. Esto tiene que ver con el incremento de la superficie urbana, por radios censales, observamos que -entre los períodos 2001 y 2010- en virtud de la comparación del Censo Nacional de Población y Vivienda, efectivamente, el uso del área urbana se incrementó en un 37 por ciento; mientras que la población lo hizo en un





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

11,7 por ciento. Es decir; que la densidad promedio disminuyó un 13,64 por ciento.

Deberíamos esperar el próximo censo para observar que este tema, objetivamente, se agravó; es decir, aumentó el nivel de ocupación de la superficie parcelaria urbana, en detrimento a la densificación. En consecuencia, tenemos una mayor dispersión relativa; o sea, tenemos una caída de 13,64, en variación relativa y variación absoluta de 3 habitantes/ha.

Es decir, la densidad promedio que garantiza la sostenibilidad de calidad de vida está entre 120 y 360 habitantes/ha; e -insisto- el promedio mundial está entre 150 a 200 habitantes/ha; 150, en general.

Por lo tanto, en el caso -insisto-, salvo las zonas rojas hablamos de "Complejo Malvinas", "Provincias Unidas", "Santa Inés", "Barrio España", en general, de 303 edificios en altura de más de cuatro pisos en la ciudad, tenemos, en general, viviendas de carácter unifamiliar con alto nivel de dispersión; los cuales de, aproximadamente, 117 mil parcelas urbanas susceptibles de percepción del Impuesto Inmobiliario Urbano, 18.800 pertenecen a asentamientos urbanos de carácter espontáneo, de los cuales 70 mil no registran fuertes variaciones, desde el punto de vista de la variabilidad del Impuesto Inmobiliario Urbano, dentro de un contexto de 95 a 97 mil parcelas urbanas; de las cuales, las que mayor concentración relativa tienen, son -aproximadamente- 1000, en términos de metros cuadrados, de densidad y de valor. Esta es la realidad de la ciudad de Resistencia.

En ese contexto, tenemos una generación de casi 400 toneladas de residuos sólidos urbanos por día, esto equivale a más de un kilo por día, por habitante; el 75 por ciento de los mismos tiene que ver con el flujo de recolección domiciliaria, el resto a través de distintos mecanismos que tienen que ver con servicios, como el 0800, Ruta Gastronómica -grandes generadores de residuos sólidos urbanos.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

En ese contexto, a diciembre de 2015 - fecha en la que asumimos la responsabilidad de conducir los destinos del Municipio de la ciudad de Resistencia- teníamos la siguiente caracterización: Disposición final, la foto de la derecha -señalando la proyección del *power point*-, habla por sí sola, Vertedero Municipal "María Sara", eso es un basural a cielo abierto; a su vez, la recolección domiciliaria tradicional, teníamos una frecuencia 6, en el centro, y algunos barrios céntricos; es decir, la frecuencia 6 equivale a decir que: de siete días en la semana, 6 con recolección, solamente abarcaba el 19,1 por ciento de la zona de recolección, el resto tenía un promedio de frecuencia de 2 a 3, en el resto de la ciudad, y nula recolección, en asentamientos y zonas periféricas.

La recolección de residuos sólidos urbanos no tradicionales se efectúa sobredemanda y, en ese contexto, se efectuaba solamente en tres zonas a partir de un proceso de identificación y de zonificación.

De manera que, teníamos un sistema de recolección de residuos que no garantizaba un sistema de frecuencia universal de 6 veces por semana, en todo el territorio, solamente, abarcaba casi el 20 por ciento; y teníamos un sistema de recolección de residuos no tradicionales que no abarcaba la totalidad del territorio; y, efectivamente, teníamos un basural a cielo abierto sin tratamiento ni de enterramiento sanitario ni tampoco un tratamiento de disposición final.

En este caso, el Municipio en el 2015, contaba con 30 vehículos compactadores, sean alquilados o propios, teníamos, claramente, un problema -y lo seguimos teniendo aun, por eso se está evaluando este proyecto-, un congestionamiento de tránsito ocasionado por el sistema de referencia de los camiones en avenidas Ávalos y 25 de Mayo, que es donde, efectivamente, se constituye el epicentro de funcionamiento de los camiones recolectores, atento que son, aproximadamente, 35 camiones, hoy -en ese momento eran 30 vehículos-, y se cuenta con más de 500 trabajadores, con





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

lo cual, hay tres turnos y los camiones se acomodan en la avenida, generando congestión del tránsito y obstaculizando el flujo vehicular.

En ese contexto, advertíamos inexistencia de políticas sistemáticas y continuas de recolección diferenciada para reducir el tratamiento y disposición final; es decir, cuando la recolección es diferencia o indiferenciada, implica lo siguiente: la indiferenciada, significa recolectar y todo eso va, ya sea al tratamiento y disposición o a basural a cielo abierto; en el caso de Recolección Diferenciada, implica la clasificación de residuos y dentro de ésta la perspectiva de comercialización de parte de los mismos o reciclado.

En ese contexto, observamos que en el 0-800 vía resolución 1732/15, teníamos 3 zonas encargadas con 9 equipos, 6 camiones volcadores y 3 minicargadoras, con un presupuesto mensual de 1,8 millones de pesos. Esa era la situación del 2015.

En un marco de referencia desde el punto vista legal eran los principios fundamentales de una Política de Gestión Integral que fue aprobada por la Legislatura provincial en virtud de la sanción de la ley 7034, ahí teníamos en consideración en la ley 8 puntos claves; primero, la prioridad de las acciones de precaución, prevención, monitoreo y control ambiental en cada una de las etapas del proceso de gestión de residuos sólidos. Aquí está el ingeniero Raúl Codutti -ministro de Planificación y Ambiente- en ese momento, el ingeniero Casas que también participó en el proceso de formulación y sanción de esta ley.

El segundo punto; fue la cooperación y la progresividad: es decir, la gestión integral de los Residuos Sólidos Urbanos requiere la colaboración de todos los ciudadanos con participación y compromiso creciente en el tiempo. Tercero; los residuos son un recurso, no todos son desechos, una parte tiene un valor económico y social; cuarto, la minimización de la generación a través de la Educación y la distribución de buenos hábitos culturales y





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

ciudadanos; quinto; la valorización de los Residuos Sólidos Urbanos por medio de métodos y procesos de reutilización y reciclaje; sexto; la responsabilidad social del causante; séptimo; la eliminación de la precariedad laboral y de la erradicación del empleo infantil de las actividades vinculadas con los Residuos Sólidos Urbanos y octavo; la utilización de tecnologías de gestión integral de Residuos Sólidos Urbanos, especialmente en la etapa de disposición final, que sean ambientes sustentables.

De estos 8 puntos gran parte de los cuales no son aplicados actualmente. De manera que, lo que pretende este proyecto es, efectivamente, resolver los principios fundamentales de una gestión de política integral tal cual se estipula en el marco jurídico que hoy rige en la provincia del Chaco, mediante la ley 7.034.

¿Qué es lo que se hizo en el inicio de la gestión? Hicimos una evaluación desde el punto de vista Residuos Tradicionales y con equipos alquilados mediante renegociación de contratos y exigencia desde el punto de vista de transformación cualitativa su calidad, con la incorporación de camiones propios y con el incremento con la recolección de frecuencias para extender el servicio a toda la ciudad en 6 veces, implicaba efectivamente un incremento también de la frecuencia de recolección en zonas de contenedores a 3 veces por día. O sea, se hizo una evaluación del mapa global de la ciudad, con recolección domiciliaria en frecuencia 6 semanales con 35 camiones y un sistema de recolección 3 veces por día en zonas de contenedores, la renovación y ampliación de los equipos propios en general fueron para 7 unidades que también disponía de un sistema de monitoreo satelital de los equipos.

El presupuesto del equipo de recolección implicaba una cifra equivalente a 5.894.800 pesos; es decir, con un presupuesto equivalente con la misma dotación del personal, se extendió el servicio a toda ciudad. En ese sentido, la superficie cubierta en 2015; era 55,7 kilómetros, en 2017; 77,7 kilómetros cuadrados y ahí podrán ob-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

servar cómo se clasifican efectivamente las distintas áreas correspondientes.

Observamos que la superficie cubierta con frecuencia 6, que era en el centro de la ciudad y se lo ve claramente en el monitoreo de 10,7 kilómetros cuadrados y en la zona pavimentada de 92,8 por ciento. Hay un problema serio en Resistencia que implica observar que, prácticamente, el 30 por ciento de la superficie transitable de la ciudad es de pavimento urbano; por lo tanto, el resto es ripio y/o tierra cuando, efectivamente, existen lluvias copiosas o lluvias que impiden la circulación normal, habitual y regular de un camión recolector por una calle se resiente la calidad del servicio de recolección.

De manera que, se observará efectivamente que los Residuos Tradicionales tenían 10,7 kilómetros cuadrados solamente de superficie cubierta con frecuencia 6, abarcando el 92,8 por ciento de las zonas pavimentadas que, hasta el 2015, eran equivalentes a 2.541 cuadradas en la ciudad. Esto se extiende a 77,7 kilómetros de frecuencia 6 y al 36,2 por ciento de las zonas pavimentadas, esto implicó al extenderse en zonas de rípios y tierra la zona pavimentada se reduce sustancialmente en término de participación relativa.

Entonces, eso implicó un incremento en la cantidad de zonas a cubrir de 52 a 98 zonas, un incremento en la superficie de cobertura de un 39,5 por ciento, sobre todo por la ampliación en la zona norte y en la incorporación de asentamientos en la zona sur. El incremento en la cobertura con frecuencia 6 es equivalente a 628,8 por ciento, esto implica ampliación de la zona de toda la ciudad incluyéndose también en zonas no cubiertas anteriormente y que la frecuencia 6 en la actualidad es más extensa, más compleja y la proporción de calles pavimentadas obviamente baja del 92,8 por ciento al 36,2 por ciento, porque aumenta la participación relativa de las calles de ripio y de tierras en virtud de la extensión de la superficie de calles que están incorporadas a la recolección.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

De manera que no voy a ahondar en los cuadros comparativos, ya que ustedes lo podrán observar, pero hemos tenido un aumento en la eficiencia relativa, desde el punto de vista de la superficie cubierta en un 35 por ciento, de la superficie cubierta diariamente en kilómetros cuadrados el 127 por ciento, de las zonas cubiertas diariamente del 88 por ciento del presupuesto en equipos recolectores el 46 por ciento, y de litros de gasoil el 44 por ciento; entendiéndose claramente que hubo un aumento en las eficiencias operativas producto del incremento de la productividad y del rendimiento de la ecuación microeconómica entre unidades de capital y de trabajo. Esto implicó que el presupuesto por zona cubierta diariamente se reduzca al 23 por ciento y el 36 por ciento efectivamente en el presupuesto por kilómetros cuadrados aumentando la eficiencia operativa y mejorando sustancialmente la capacidad de gestión.

Hemos observado que los residuos no tradicionales y mini basurales es un problema serio de erradicar en la ciudad se dispusieron mediante una multiplicidad de resoluciones en una nueva zonificación y ampliación del servicio de tres a ocho zonas pasando a una constitución de 28 equipos, con 7 camiones volcadores; 8 camiones bateas; 9 retroexcavadoras y 3 minicargadoras, con un presupuesto de 3,1 millones de pesos.

Este sistema que pretendemos con una variación sustantiva a partir del Presupuesto 2018, tiene que ver con una concepción de un servicio por oferta, y por demanda. Creemos objetivamente que la planificación más adecuada es la construcción de un servicio por oferta; es decir, no responder a llamados sino responder a un sistema de cobertura territorial por calles, eso implica claramente un sistema de sistematización de los procesos de recolección de residuos no tradicionales, esto mejora la eficiencia operativa del servicio y obviamente mejora sustancialmente la capacidad de supervisión, fiscalización y control de cada peso invertido y de cada impacto en materia de servicio.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Si bien es cierto que las llamadas totales de 73.716 responden a residuos 61.537 eso también pone en evidencia que muchos vecinos efectivamente utilizan este servicio del 0-800 no respetando efectivamente las ordenanzas en vigencia, por ejemplo, las obras de construcción domiciliaria, en materia de podas, ramas o una serie en materia de residuos no tradicionales que efectivamente no deberían ser parte de una agenda de trabajo por parte del Municipio, estrictamente.

Por eso, las características de la ciudad observarán que hay distintas tipos de demandas y reclamos por mes del 83 por ciento de residuos, barrido y limpieza el 1 por ciento; desagüe el 4 por ciento; paseos y jardines el 4 por ciento; transporte el 3 por ciento y alumbrados el 4; o sea, gran parte de la concentración de las demandas telefónicas están asociadas a residuos y muchos de los cuales efectivamente superan lo que significa la planificación programada respecto a la ordenanza en curso y en vigencia.

Entonces, del 0-800 pasamos de 3 a 8 zonas, de 48 a 248 metros cuadrados la atención de residuos no tradicionales; un aumento de 416 por ciento y un menor costo por metros cúbicos de un 66,7 por ciento, generando un proceso de reducción del 37.500 a 12.500 pesos por metros cúbicos, lo cual implica un aumento de eficiencia operativa. Es decir, utilizando menos recursos se logra mejor nivel de capacidad, cobertura y de gestión, ¿cuáles son las fallas a resolver que se observan claramente en la recolección hoy?

Primero, las calles de tierras son significativas en la ciudad o por deficiencia en el tema ripio, por pasajes o asentamientos sin apertura apropiada de las calles; tenemos dificultades en cuanto existen precipitaciones, copiosas o sistemáticas, como este año 2017 con 3 meses sucesivos, continuos; que en muchos casos impidieron la ejecución normal de servicio.

Calles reducidas para el ingreso del camión recolector, problemas que tienen que ver con cables, asen-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tamientos espontáneos no programados, apertura de calles insuficientes, todo son problemas para el ingreso del camión y la recolección de residuos; falta de cestos por problemas con el depósito y en muchos casos nosotros estamos trabajando en programas de inversión, a través de sistemas cooperativos con objeto de adquirir cestos y establecer un mecanismo de distribución en barrios, pero lo óptimo sería que cada vecino tenga un cesto frente a su casa y eso obviamente impediría que la basura se tire, obviamente no entre el caballo ni el perro, que a veces también contribuyen a expandir la basura.

En la ordenanza 2.550 del año 95, y modificada por la número 2.728 en el mismo año, establece en su artículo número 3, exigir la colocación de contenedores de bolsa para residuos sólidos urbanos, a viviendas en general edificios de administración pública, edificios de servicios públicos, edificios de propiedad horizontal, edificios en la que se desarrollan actividades gastronómicas y también todo otro edificio local, por lo que en virtud de su actividad generan residuos, de manera que como observaran de un modo objetivo efectivamente esta ordenanza 2728/95 actualmente vigente, no se cumple literalmente.

También se observan fallas humanas en el personal municipal, son aproximadamente 556 trabajadores que se dedican al sistema de recolección, deberían ir el chofer y efectivamente tres trabajadores en el camión, desde el programa de achique.

Tenemos un programa cultural de debate, el cual se denomina achique, que consiste en ir recolectando las bolsas e ir colocándolas y después viene el camión las cargan todo en un solo lugar, muchas veces entre el momento del achique y el paso del camión hay un tiempo que efectivamente aprovechan los perros para hacer un desastre y eso genera problemas; y es ahí donde estamos tratando de que si tendríamos todos cestos y entonces de esa manera se podría pasar e ir con una recolección programada, inclusive nosotros trabajamos el sistema de GPS en los camiones y el sis-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tema de programación de GPS, para el objeto de que circulen en forma efectiva por cada calle, a los efectos de garantizar que todos los camiones hagan exactamente el mismo recorrido, todos los días y esto no se está cumpliendo conforme a lo programado, que es que el achique se reduzca al mínimo posible y eso contribuye a los pasajes o lugares en donde existan dificultades de ingreso, hasta efectivamente los problemas típicos que tenemos en la ciudad que tiene que ver con animales sueltos. Ustedes calculen que la ciudad tiene entre 140, 150 mil perros y gatos, los perros principalmente son el factor complicado en ese sentido y muchos caballos que no se sabe, así se acierta cuánto, pueden ser entre 600, 700 y eso también tiene muchas dificultades sobre todo en primer tipo los asentamientos y/o barrios.

En cuanto a la educación ambiental nosotros observamos que, tenemos un problema serio; los vecinos lamentablemente arrojan mucha basura en vías públicas, en lugares prohibidos o fuera de horario y obviamente también hay un problema de estadística operacional, porque tenemos 26 kilómetros para la recolección del camión, el mismo pasa, compacta la basura y es un recorrido de 26 kilómetros, pero después hay que volver, en total son 52 kilómetros de ida y vuelta, esto hace muy deficiente el operativo por lo tanto los problemas de educación ambiental, de achique, animales sueltos, logística, fallas humanas en la recolección e incumplimiento de la ordenanza 2.728/95, de falta de cestos y de calles de tierras o dificultades de acceso para la recolección, es una sumatoria que tiene que ver con fallas a resolver en la recolección.

Entonces la disposición final tal cual lo prevé la ley 7.034 en su artículo 11 establece que hay además de la disposición final, en vertederos a cielo abierto, queda expresamente prohibido en todo el territorio provincial 4 puntos: Primero el abandono vertido y/o eliminaciones incontroladas de residuos, mezclas o diluciones de residuos que imposibiliten su gestión de acuerdo con las prescripciones establecidas, su reglamentación y normativa





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

ambiental nacional, la quema a cielo abierto de los residuos sólidos urbanos, el uso de residuos sólidos urbanos para el relleno de lagunas o zonas anegables, gran problema, siempre reivindicamos un concepto de Brian Thompson con plan estratégico municipal en la década del 70', con más de 80 lagunas hoy son 29, muchos vecinos promueven su relleno en zonas circundantes y eso afecta circunstancialmente la calidad de vida de la comunidad, la presencia de animales de corral y animales domésticos en los sitios de disposición final.

Estos cuatro puntos conspiran claramente con el cumplimiento efectivo de la ley por parte del Municipio de Resistencia.

El vertedero a cielo abierto de "María Sara" establece, claramente, que el predio se encuentra sobre la ruta provincial N° 13, que es la ex ruta nacional numero 89 a 4 kilómetros de la ruta nacional N° 11. El predio se alquiló en julio del año 2012 por una expansión de 20 hectáreas, el contrato de alquiler en el 2016 se amplió a 24 hectáreas y el nuevo contrato contempla un extensión del plazo de contratación hasta el año 2018.

¿Y cuál es la situación actual?, tiene los siguientes problemas: La capacidad de disposición, situación social, logística y el impacto ambiental. En este sentido quiero transmitirles lo siguiente: Primero la capacidad de disposición, la vamos a ver en términos de límite a las hectáreas correspondientes, cuando se recolecta la basura y se tira hasta que llega un momento en que colapsa; segundo la situación social de los trabajadores que hacen clasificación de residuos en el terreno no tienen las condiciones mínimas -están presentes aquí y eso es muy importante-, porque no tienen guantes, ropa, sanitarios, ni las más mínimas y elementales condiciones de trabajo, por lo tanto eso debería resolverse de un modo clave, rápido y de forma inmediata; y eso, obviamente, no está contemplado en esta operatoria.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

En cuanto a logística, cuando hay más kilómetros por recorrer ida y vuelta esto conspira contra la eficiencia operativa de la recolección y obviamente que el impacto ambiental es, absolutamente, negativo, porque genera un pasivo ambiental que es necesario tener una estrategia de cancelación

Problema 1: Capacidad de disposición, características del proceso de enterramiento, enterrar los residuos en fosas/celdas, capacidad de cada fosa es de 5.760 m³, cada fosa ocupa 1.864 m² de superficie en el predio de disposición final, y así por trimestre se consumen 1,77 hectáreas en fosas.

Primera cuestión la capacidad de disposición, continuando con ese método de basurales a cielo abierto y no contemplar la disposición final, implica que la capacidad instalada tiene un límite y ese límite de la capacidad instalada, efectivamente, requiere ampliación; si no se amplía, efectivamente, no hay capacidad para tirar la basura.

La ocupación progresiva la pueden ver en fotos, año 2012 dónde estaba localizada -señalando la proyección de las imágenes en la filmina- y fíjense, cómo ya se está utilizando en el año 2015 y 2016, en las fotos de abajo contempla claramente que lo que antes era una pequeña línea roja y verde, efectivamente, están siendo utilizadas global y literalmente.

Entonces lo que uno puede establecer si así se acierta es que, "María Sara" tiene fecha de vencimiento, porque arrancamos con 24 hectáreas en el 2012, 10 hectáreas que van disponibles en el 2015 y 2017 prácticamente está en vías de ocupación literal de la capacidad instalada de disposición.

Primer tema, capacidad de disposición saturada, segundo problema situación social de recicladores informales -aquí están los trabajadores así que, obviamente, van a participar en esta audiencia pública como expositores-, pero en el vertedero trabajan recicladores informales con condiciones laborales sanitarias deficientes, son 40





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

personas, así como podrán ver, la verdad, que nosotros no pudimos avanzar, en una solución parcial, porque queríamos avanzar en una solución integral y definitiva; y es una asignatura pendiente que tenemos con los trabajadores informales, ya que son 40 familias que dependen de esta actividad.

Tercero: La distancia de recorrido de los camiones recolectores, tanto en las direcciones de Limpieza como la de Carrería, en 25 de Mayo y Ávalos, es de 28,4 kilómetros, en Fortín Alvarado 560 y Carrería es 28,1 kilómetros o sea, prácticamente, la misma distancia.

Entonces decía, 26 son 28,4, *entre pito y flauta*, digamos, eso equivale a decir que, ida y vuelta, son aproximadamente 56 kilómetros que se hacen, más o menos, pero en líneas generales son 60 kilómetros, ¿esto qué significa?, gasto en combustible, acá lo podrán ver en términos de un vehículo de recolección demoran, en general, 2 horas promedio, por lo tanto, esto implica que tiene 2 horas, desde el punto de vista de la salida del mismo -de la zona del centro de logística- hasta lo que significa la recolección domiciliaria y los vehículos también demoran 2 horas en promedio para ir de la zona de recolección al sitio de descarga y volver a la ciudad; ahí tienen exactamente recorridos 67,92 kilómetros.

Durante el turno de la mañana es donde se registran las mayores tardanzas; pueden superar las 2,30 horas en función del tránsito y clima. Ahí tenemos 2 problemas; tránsito y congestión de la ruta 11, también afecta el desplazamiento, entonces serían de 2 a 2 y 30 horas promedio para hacer, efectivamente, casi 70 kilómetros, cuando hace la vuelta integralmente.

Hay distintos recorridos de 55 ó 56 kilómetros eso depende de las zonas correspondientes de traslado, estamos tomando una zona, la más y la menos distante; la más distante 67,92 y la menos distante 55,02 kilómetros, porque lo que hace el camión es salir sea de Carrería o de 25 de Mayo y Ávalos tarda, más o menos, cerca de 2 horas en





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

promedio de recolección y, desde ahí, se va directo a "María Sara"; entonces, está medido en términos de los medios logísticos.

Problema 3: implica que la descarga de las 98 zonas diarias y la distancia al predio generan un gasto de combustible de 31.281 pesos por día, lo que sería un costo mensual de los 938 mil pesos.

El 0-800, tiene 15 camiones que recolectan residuos en 8 zonas que generan un gasto de 9.536 pesos por día, suponiendo 2 descargas diarias por equipo, más o menos, en promedio es lo que ocurre, esto implica un costo de 287 mil pesos.

En definitiva, observamos el impacto que esto tiene en los costos operativos por una deficiencia, desde el punto de vista, de la logística operacional.

Problema 4: Impacto ambiental de "María Sara", la tecnología implementada en el predio puede considerar los siguientes aspectos; primero, un bajo porcentaje de enterramiento o sea, el resto se dispone a cielo abierto, eso es lo más complicado, el enterramiento se realizaba sin impermeabilización vía membrana o sea sin control, sin tratamiento de lixiviado, sin ventilación de gases, sin estudio de impacto ambiental y los residuos no tienen tratamiento previo o posterior a su disposición.

Objetivamente, "María Sara" es un sitio contaminado en donde existen proliferación de aves, roedores, insectos y otras plagas que constituyen vectores específicos, contaminación de aire-suelo y napas freáticas, agotamiento de la vida útil y precaria segregación de residuos sólidos urbanos.

Los antecedentes de "María Sara" tienen que ver con octubre de 2012, esto surgió a partir del Plan de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos del Estado provincial con la ley 7.034 y su aplicación, a través del proceso de intimación del Ministerio de Planificación y Ambiente, implicó que la resolución 2.238/12, de contratación





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

directa hasta que se concrete el Centro de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

Después, en mayo de 2003, el proyecto de Residuos Sólidos Urbanos Resistencia propone un sistema de gestión en base a método C.E.A.M.S.E. en predio a expropiar, esto fue objeto de observaciones por parte del Ministerio de Planificación y Ambiente que no fueron salvadas.

En julio de 2015, el Defensor del Pueblo plantea la solicitud de un Plan de Gestión Municipal de Residuos, en el marco de la ley 7.034; en agosto de 2015, presenta el plan al Ministerio de Planificación y Ambiente y en septiembre de 2015, efectivamente, el Ministerio rechaza el plan por estar incompleto y solicita la revisión, en virtud, de los déficit de separación, educación y disposición final.

Tres temas que son claves, separación, educación y disposición final.

El 4º problema que tiene el impacto ambiental en "María Sara", tiene un pasivo ambiental generado en el predio por 23 millones de pesos y el saneamiento ambiental implica la conformación de celdas, el cubrimiento de los residuos dispuestos para producir la generación de lixiviados, el control del agua de escorrentía, mediante la construcción de un drenaje perimetral, la construcción de drenaje de gases, el control de impacto en las aguas subterráneas mediante la instalación de sistemas de manejo y tratamiento de lixiviados, los sistemas de seguimiento y monitorio, la implantación de medidas de seguridad, alambrado perimetral y la siembra de especies vegetales raras y forestales.

Este es el Plan de Saneamiento Ambiental, propuesto para mitigar el impacto ambiental adverso y para sanear y reducir el impacto ambiental adverso que es equivalente a un pasivo de 23 millones de pesos.

Esto está debidamente especificado respecto de las inversiones que son necesarias de realizar, desde el nivelado de terreno, el encarado y siembre de pastura,





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

forestación, pozo de monitoreo de agua, monitoreo de gases, caminos recuperados, reparaciones edilicias, terraplén y excavación, impermeabilización, grava, arena, caños, señalización y planta de tratamiento de lixiviados; éste es el costo total de la reparación del pasivo ambiental de "María Sara".

Los antecedentes del pasivo ambiental tienen que ver con acciones judiciales en curso, campo "Valussi" tiene en curso una acción judicial por lucro cesante por alquileres no percibidos y daño económico por un monto de 51 millones de pesos, esto implica que constituya objetivamente, un peligro para el Municipio continuar con alquileres de inmuebles para disposición final, sin una estrategia para amortizar este pasivo ambiental generado.

De manera que nunca más, esta gestión decidió frenar la contaminación ambiental progresiva porque, definitivamente, puede generar un pasivo ambiental y constituye en una deuda contingente, por parte del estado municipal que pueda afectar ejercicios fiscales futuros.

Lo que tenemos que prever es que debe existir una visión hacia el futuro para el tratamiento y disposición final, involucra un verdadero programa de gestión integral de residuos sólidos urbanos que resulte, ambientalmente, sustentable en sus diferentes etapas y que la ciudadanía y el gobierno no deben permitir que situaciones como "María Sara" tenga un altísimo impacto ambiental negativo y que se reproduzca o vuelvan a ser adoptados.

Entonces, lo que pretendemos desde 2018, en adelante -con la generación de residuos sólidos urbanos, es decir, a partir de lo que se planteo en términos de una licitación pública- es tener políticas de reciclado y educación ambiental, la aplicación de un Código Ambiental en proceso de sanción por parte del Concejo Municipal y un nuevo Centro de Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos Urbanos; es decir, un enfoque de carácter integral, holístico, sustentable, que combine las políticas de reciclado y educación ambiental con el código y su apli-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

cación y con el nuevo Centro de Tratamiento y Disposición Final de Residuos.

Las proyecciones en la generación con y sin políticas ambientales activas implica que, para el 2050, a raíz del crecimiento poblacional, Resistencia puede generar el equivalente a 555 toneladas por día, sería un 38,37 por ciento de crecimiento y por año pasaría de 146 mil toneladas a 202.749, sin reciclar, por lo tanto, es necesario no solamente observar la situación en valor presente, sino su proyección futura.

En ese contexto, la proyección en materia de crecimiento poblacional, implica que habrá utilizado 285 hectáreas para el enterramiento de residuos generados desde la actualidad, es decir, de 7,1 a 9,8 hectáreas y eso se acumula año tras año, generando cada vez una demanda adicional de recursos para no resolver un problema o sea, el costo es incrementar en termino pasivo, en términos de alquiler y de operatividad, pero finalmente no se resuelve la disposición final, lo cual implica un agravamiento sistemático del problema; o sea dejar las cosas como están implica solamente agravar el problema.

La composición de residuos sólidos urbanos en materia de políticas reciclado y de educación ambiental. Nos regimos por un Observatorio Nacional que puede aplicarse o no, linealmente a lo que ocurre en Resistencia, pero se supone que orgánicos, verdes y restos de alimentos constituyen 48 por ciento de los residuos; papel y cartón 14 por ciento; plásticos 15 por ciento; vidrios 3 por ciento, metales sean ferrosos o no 2 por ciento y otros diversos 18 por ciento, aquí puede estar planteado entre el 52 y 55 por ciento de orgánicos.

¿Eso qué equivale a decir? Equivale a decir que las proyecciones en materia de reciclado, nosotros lo que hacemos es evaluar la política con la aplicación de reciclado y sin ella, y lo que advertimos es la necesidad de una política de reciclado creciente en el tiempo, con un máximo de nivel 2023, con el 20 por ciento de los residuos





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

generados. O sea, a partir del 5 por ciento y seguir esca-
lando hasta llegar al 20 por ciento, estimativamente.

Esto implica ventajas ¿cuáles son las
ventajas de reciclar? Primero, disminuye los residuos sólidos
urbanos destinados a la disposición final que implica
el incremento la vida útil de los predios de disposición
final; en segundo lugar, generan fuentes de empleo e ingre-
sos para recicladores; tercero, protegemos los recursos na-
turales; cuarto, planteamos una reducción del impacto am-
biental negativa causado por los residuos sólidos urbanos;
quinto, tenemos un menor consumo de recursos a causa de la
reutilización de materiales reciclables; y por último, ge-
nera conciencia ciudadana.

Todos estos son, efectivamente, factores
positivos que contribuyen o coadyuvan a la ventaja de reci-
clar. Nadie duda que el reciclado y la clasificación de los
residuos constituyan una política ambiental positiva.

Por eso, las actividades llevadas adelan-
te por el Municipio van desde Educación Ambiental; Recolec-
ción diferenciada los sábados; los concursos "Recicla para
tu Escuela", que los estamos haciendo con establecimientos
secundarios, principalmente; "Recicla para tu Barrio", con
las comisiones vecinales; recolección de aceites, recolec-
ción de R.A.E.Es.

La meta para el año 2018 es trabajar un
volumen del 5 por ciento de R.S.U., de manera que eso no
iría a la disposición final, sino que, con la clasifica-
ción, se podría trabajar en el reciclado; lo cual implica
una meta de 5.760 toneladas al año.

Cuando hacemos las proyecciones con dis-
posición del reciclado: de 7,1 a 9,8 sin reciclado; 7,9,
con reciclado, en las hectáreas utilizadas en el año y eso
implica 285 a 233; o sea, todo es positivo. Es decir, cuan-
do más se clasifiquen residuos y más se recicle, tanto me-
nos hectáreas se utilizarán y tanto mejor será, efectiva-
mente, la ecuación económica, financiera y ambiental.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Creamos en el Área de Educación Ambiental, aquí en la Secretaría de Ambiente que lidera Luis Casas, una serie de cuestiones que tienen que ver con los aspectos de la Educación.

Primero, generar espacios de participación real por parte de la ciudadanía en temas ambientales, a nivel comunal; fomentar cambios de hábitos de conducta por parte de los vecinos, desde el cuidado del arbolado urbano, disposición de residuos, hasta el embellecimiento barrial, entre otros temas; contribuir a la construcción colectiva de saberes ambientales, partiendo de conflictos ambientales que son cotidianos en el barrio; impulsar a la juventud como agente multiplicador, a través del ejercicio de la ciudadanía en materia ambiental; promover espacios que permitan brindar información ambiental a la comunidad; y establecer campañas de prevención y tratamiento de problemas ambientales.

Esto estamos haciendo, desde el Programa "Reciclá en tu barrio" -insisto- con "Reciclá en tu escuela", estamos entregando árboles a los niños, tenemos el Programa "El árbol de la vida"; es decir, trabajamos todo el tiempo en políticas de Educación Ambiental de un modo sistemático que es la base para la transformación cualitativa en la conciencia ciudadana.

El Código Ambiental, tiene sus antecedentes, lo presentamos al Proyecto de Código Ambiental al inicio de la gestión por parte del Departamento Ejecutivo, esto fue tratado en el Foro Ambiental Municipal, recorriendo diversos ámbitos dentro de la ciudad, se hizo la Audiencia Pública que sugirió la creación de una Comisión Redactora. Esta, ya entregó un proyecto final de Código Ambiental, el 26 de septiembre, y está en proceso de tratamiento del Concejo Municipal.

Entendemos que el Código Ambiental, realmente, es un marco jurídico, absolutamente, indispensable, desde el punto de vista de la capacidad regulatoria del Estado. Es necesario, desde la creación del fondo, hasta la





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

capacidad regulatoria; lo cual implica, el desarrollo de las capacidades institucionales para el ejercicio efectivo del poder de Policía Municipal.

¿Qué tiene este Código Ambiental, en términos de propuestas de esta Comisión Redactora? Primero, elimina la dispersión de ordenanzas sobre el ambiente; unifica la Autoridad de Aplicación; concentra el poder de fiscalización en los temas ambientales; asegura un presupuesto para el Fondo Municipal; y crea un Juzgado de Faltas Ambientales; es decir, especialización en la materia con el objeto de establecer un poder sancionatorio efectivo, en el marco del desarrollo de capacidades institucionales para el ejercicio eficaz del poder de Policía Ambiental.

El Nuevo Centro de Tratamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos Urbanos, tiene antecedentes, ya hice hincapié en las consultas ciudadanas, audiencia pública y la licitación, que es la N° 36/17, con la resolución del Departamento Ejecutivo Municipal 861/17, en dónde hicimos un abanico de consultas a múltiples y potenciales oferentes.

Tuvimos un sistema de contacto con cinco empresas interesadas; 3, de las cuales, compraron el pliego: CO.TR.ECO., HYTSA Estudios y Proyectos S.A., y Emprendimientos Viales Argentinos (E.V.A. S.A.); y, solamente, una de las empresas realizó una oferta, que es la empresa CO.TR.ECO.

O sea, se hizo todo un procedimiento de publicación, pliego, antecedentes, con el objeto de aumentar la disponibilidad efectiva de potenciales oferentes para la presentación de la oferta.

En las alternativas evaluadas, efectivamente, la primera Audiencia Pública fue el 22 de febrero, por resolución 111/17, y ahí se hizo hincapié en el relleno sanitario en un predio cercano al actual "María Sara", como una alternativa; una segunda era, la combinación de estación de transferencia en la Chacra 235 y disposición final en "María Sara II"; y un Parque Ambiental en zona





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Sur, en la Chacra 235, que incluya el enfardado y disposición final en el predio. O sea, las tres opciones generaron alternativas para la evaluación por parte de esa primera audiencia.

Esto fue, en general, objetado, desde el punto de vista de la ubicación, por múltiples observaciones que se generaron y, en consecuencia, consideramos todas las recomendaciones correspondientes porque advertimos, claramente, sobre la necesidad del nuevo paradigma en el tratamiento de los residuos sólidos urbanos, con la optimización de la matriz de costos, en donde pretendemos pasar de un proceso con alto costo salud en el ambiente, con un menor costo de logística bajo impacto ambiental, pero con un mayor costo relativo de tratamiento y disposición final de gestión.

Entonces, uno observa, claramente, costos de salud que se reducen de una manera clara porque son, prácticamente, inexistentes en materia de salud y ambiente, por el mal manejo de residuos sólidos urbanos; aumentan los costos operativos adecuados para el tratamiento de la disposición final, en línea con una efectiva preservación de la salud y el ambiente; o sea, para reducir los costos ambientales y de la salud, era necesario incrementar los costos operativos para el uso de las tecnologías disponibles que mejore la performance de gestión; los costos operativos eficientes de higiene, aseo urbano de recolección y transporte, implica una optimización en la logística; o sea, claramente, la logística se reduce en términos de costos, y aumentan los costos adecuados para la sustentación de la planificación y la gestión.

O sea, en definitiva, el sistema logra una transformación cualitativa en la estructura de costos; mejora, sustancialmente, la logística; aumenta el costo de disposición final, pero eso implica una reducción de los costos de salud y el impacto ambiental negativo; y mejora, sustancialmente, la planificación y gestión eficiente del sistema. Eso es lo que, efectivamente, se propone como un





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

nuevo paradigma del tratamiento de residuos sólidos urbanos.

Cuando se plantea, claramente, esta modalidad y se aceptan las recomendaciones y sugerencias, etcétera, etcétera; lo que planteamos, es una licitación que contemple criterios de sustentabilidad, que son básicamente, tres esenciales: la Sustentabilidad Ambiental, la Económica y la Social.

¿Cuál es, efectivamente la Sustentabilidad Ambiental? Es la sustitución de un vertedero a cielo abierto por un sistema que minimice los impactos ambientales negativos; para lo cual, se proponían, claramente: islas ecológicas, es decir, sistemas de recolección de residuos por su clasificación correspondiente, a los efectos de promover su eventual reciclado; el enterramiento sanitario controlado, en una primera fase, para lograr el enfardado o encapsulado de R.S.U. que es, efectivamente, la tecnología que se usa en ciudades avanzadas del mundo.

La segunda cuestión, es la Sustentabilidad Económica: es decir, claramente, planteamos una recta de presupuesto, con el objeto de que la reducción de los costos de logística, nos permitiría optimizar la utilización de los recursos, a través de un planta de transferencia y lograr una Sustentabilidad Social, porque los trabajadores informales, pueden ingresar al circuito formal con condiciones dignas de trabajo, salubridad y seguridad, a través de una planta de selección de residuos sólidos urbanos.

Es decir, un enfoque -reitero- holístico, integral, sistémico que resuelva los problemas de sustentabilidad ambiental, económica y social con una propuesta de carácter integradora para un proyecto ejecutivo determinado.

La licitación pública 36/17 con la resolución 861/17, planteó claramente en su objeto, la selección de un proyecto ejecutivo que proponga un servicio de segregación, transferencia y disposición final de los Resi-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

duos Sólidos Urbanos industriales y comerciales de grandes generadores, restos de obras y demoliciones, restos verdes, residuos voluminosos y la ejecución del proyecto en caso de resultar adjudicataria.

Es decir se hizo la propuesta correspondiente y la necesidad del proyecto ejecutivo final que debe incluir los siguientes aspectos: la segregación, el tratamiento de transferencia y la disposición final de residuos con el predio o los predios destinados al cumplimiento de los procesos mencionados que, a su vez, éstos debían contemplar todas las incorporaciones que oportunamente fueron objetadas.

Por ejemplo, en la Audiencia Pública estuvo la objeción asociada a la regulación de la Autoridad Funcional de Aviación Civil -A.N.A.C.- respecto con los 13 kilómetros de distancia del Aeropuerto Internacional de Resistencia, entre otras cuestiones que se plantearon desde el punto de vista de agua, accesos, etcétera.

La metodología propuesta constituye, claramente, los Residuos Sólidos Urbanos no segregados, la estación de transferencia y todo el sistema de enfiado como última escala de disposición final y previa a la planta de saneamiento con un sistema de enterramiento, desde el punto de vista sanitario y eso implicaba, efectivamente, distintas etapas: La primera, tenía que ver con Residuos Sólidos Urbanos no segregados con recolección domiciliaria en camiones compactadores 0-800, ruta gastronómica y los residuos sólidos segregados con islas ecológicas. Es decir, un mecanismo de organización para recolección con la clasificación previa, con una estación de transferencia que implicaba, efectivamente, que la recolección vaya a la estación, se compacte y se lleve a una primera fase de enterramiento sanitario; y a una segunda, de disposición final de carácter integral

Esto implicaba un análisis de la propuesta, las islas ecológicas son los que observan el sistema de espacios dentro de la ciudad con fácil accesibilidad para





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

la disposición diferencial voluntaria de vecinos, que el vecino tenga la posibilidad de interactuar permanentemente con los contenedores y en virtud de ello separar claramente lo que es vidrio, papel y otros materiales.

Eso, con una estética visual determinada, con una referencia de dispersión geográfica territorial para aumentar la capacidad de uso y, obviamente, para generar al mismo tiempo conciencia ciudadana.

En segundo lugar, la estación de transferencia para mejorar la logística, porque la estación de transferencia tiene una ubicación muy cercana que es efectivamente en Ushuaia, Mac Lean y Soberanía ese cuadro que es un terreno municipal y no tiene impacto ambiental en virtud de que se va a la estación de transferencia sin contacto exterior, con lo cual se compacta y después va a la planta de selección y acondicionamiento que es lo que permite la selección de Residuos Sólidos Urbanos de manera eficiente combinando trabajadores y cintas seleccionadoras, propendiendo la formalización de trabajadores marginales y dotando de condiciones acordes a la seguridad de los mismos para llegar a la disposición final con la planta de enfarado, de enterramiento sanitario controlado y de tecnología moderna mentalmente sustentado.

Bueno, no voy hacer referencia a las islas ecológicas nuevamente, porque se trata de clasificación de R.S.U., reciclables e inorgánicos, identificación con colores, una estética visual con colores, papel, vidrio, metal, de manera que el usuario no tenga que desplazarse a puntos diversos para el vertido de R.S.U. y esto implica avanzar hacia las metas del 5 por ciento de estos residuos y a 5.760 toneladas por año.

El Centro de Disposición Cerca lo que permite que actualmente los residuos recolectados se elijan directamente al centro de disposición final. Aquí este centro de disposición distante tiene costo logística como dijimos anteriormente con el sistema de transferencia se compacta y mejora sustancialmente la eficiencia y en la logís-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tica, las ventajas del sistema de estación de transferencia son varias; primero, economía de transporte, como se tienen que desplazar en cortas distancias implica menos uso de camiones recolectores ya que aumenta la tasa de uso de frecuencia en virtud de la distancia y mejora sustancialmente la capacidad de uso por unidad de volumen de la capacidad instalada del espacio físico de recolección, ahorro de trabajo, de energía, reducción de desgastes, roturas, versatilidad, reducción del frente de descarga, reducción del tráfico de vehículos en rutas, lo cual también afecta contra el consumo de gasoil y, a su vez, del riesgo de siniestralidad vial, como también el tema de los costos operativos.

La importancia de contar con una estación de transferencia, aparte de la distribución del costo logística, lo que pretendemos con esto es tener un acuerdo significativo con carreros y vecinos, respecto con el ejercicio del poder de policía como van a tener una estación de transferencia cerca, es inadmisibles, cualquier depósito de basura cerca de una laguna, en una calle, una esquina, porque es inadmisibles teniendo una logística perfectamente estructurada en una estación de transferencia no tener la conciencia, la capacidad y efectivamente el compromiso de llevar la basura a un mismo lugar.

De manera que el ejercicio del poder de policía será duro, drástico, con el objeto de evitar de cualquier manera la existencia de lo que significan basurales a cielo abierto que hoy son admisibles por problemas de logísticas, pero son inadmisibles en el futuro con un sistema que funcione.

Del mismo modo, que también este no es un problema de carreros ni de ciertas personas; esto es un problema de la comunidad en general, ya que observamos que señores que tienen camionetas sofisticadas y automóviles últimos modelos que forman parte de un ingreso alto o medio alto de la sociedad, también hacen lo mismo. Eso quiere decir que es una práctica, definitivamente, en contra de la calidad ambiental de la ciudad; por lo tanto, debemos tener





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

en claro que a partir de una estación de transferencia de estas características va a tener un sistema de acceso que pretendemos que sea acceso pavimentado en el lugar de localización, aprobada la Audiencia Pública con la instrumentación operativa de la contratación, el Municipio hará la inversión en materia de estructura de pavimento urbano con el objeto de que llueve o truene el acceso esté perfectamente garantizado, con el objeto de impedir cualquier restricción desde el punto de vista del funcionamiento.

Como ustedes saben el corredor de los mini basurales de Soberanía Nacional y Malvinas Argentinas, debería formar parte de una estrategia, que la estación de transferencia reciba toda esta basura y logramos armar un gran parque ambiental en Soberanía Nacional que implique una inversión programada, sustentable, que permita la coexistencia de un gran parque público a disposición de los vecinos y que eso no tenga basura o que no tenga mini basurales que afecten la calidad de vida de la comunidad.

Los ahorros son significativos en equipos compactadores 780 mil pesos mensuales, el no tradicional 1,5 millones de pesos mensuales, en sustitución del gasto "María Sara" 1,33 millones mensuales; o sea, el ahorro de logística por equipos compactadores de sistema de recolección no tradicional y de los gastos del predio equivalen a 3.610.000 de pesos. La oferta económica de la empresa implica un flujo de egreso de 5,5 millones de pesos mensuales, eso involucra una inversión significativa de más de 100 millones de pesos en materia de logística, equipamientos, tinglados, desarrollo de infraestructura edilicia, con el objeto de garantizar el cumplimiento de la meta. Eso implica la valoración se realiza en función a un precio de 528 pesos por toneladas de Residuos Sólidos Urbanos recibidos, lo cual se enmarca en los parámetros establecidos por la licitación pública.

Dado el ahorro mensual el proyecto generará un costo instrumental para el municipio de 1,9 millones de pesos mensuales, pero sin el pasivo contingente generado a





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

partir de un basural a cielo abierto. Es decir, el mayor costo sirve para resolver problemas de carácter ambiental, sanitario y resolver estructuralmente de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos para la ciudad. El dictamen de la Comisión Evaluadora de preadjudicación en resumen de informe técnico final implica que, la propuesta se considera técnica y operativamente viable, plantea un proceso de trabajo que involucra a metodología con las exigencias de resguardo ambiental, legales y tecnológicas correspondiéndose con el plan de obra de infraestructura, equipamiento, máquinas y equipos de reconocimiento internacional; la implementación de la planta se considera de vital importancia, pues daría solución a una problemática que data más de 100 años en la ciudad, porque el 2 de febrero del año 1878 estos problemas no existían, pero definitivamente se han acumulado históricamente en la ciudad por no tener una tecnología disponible y una metodología apropiada para resolver estos problemas.

El marco legal. Las recomendaciones que formula la comisión son las siguientes: Primero el cumplimiento estricto de la normativa ambiental vigente -ley N° 7.034-; segundo la necesidad del proyecto ejecutivo definitivo, que es la redefinición de aspectos del proyecto adecuaciones al plan de gestión ambiental y redefinición del diagrama de flujo temporal de la implementación por etapas del sistema tecnológico adoptado. ¿Qué significa esto para nosotros?

Primero y principal, que necesitamos el cronograma temporal de implementación del proyecto no genere una reducción de los plazos, con el objetivo de que la reducción de los plazos implique tener una planta de transferencia; la planta de transferencia, en un tiempo acelerado implica menor costo operativo y esto permite mejor capacidad de financiamiento para la ejecución del proyecto, por lo tanto si con la planta de transferencia se experimenta un flujo de ahorro en los camiones alquilados, en costos operativos de los camiones y flujo de ahorro que a su vez





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

se capitalizan en una inversión adecuada en la planta de transferencia.

A su vez es también el incremento del valor, para la prestación del servicio ya con la planta de disposición final y el enterramiento como solución intermedia hasta la construcción y adquisición de todas las maquinarias correspondientes al proceso.

De manera que creo que ésta es una solución de carácter integral, lo que esta audiencia pública debe valuar a parte de la concepción integral, las alternativas, es precisamente, la localización del bien inmueble dado el cumplimiento de requisitos informales circunstanciales y exigibles no sólo por la ley 7.034, si no por otras disposiciones emergentes.

A su vez, hemos tenido una cooperación y por eso queremos agradecer muy especialmente la colaboración de Técnicos Calificados en la Universidad Nacional del Nordeste, con la Magister la Licenciada Cristina Inda, Magister Ingeniera Indiana Basterra y también la Magister Arquitecta Sandra Fogar -que supongo están presentes aquí-, también ellas han participado en representación de la Universidad Nacional del Nordeste, porque nosotros planteamos claramente un requisito de transparencia máxima para lograr las recomendaciones técnicas que permita no solamente cumplir con las disposiciones legales sustanciales y formales si no también garantizar que, finalmente, después de muchos años, la ciudad de Resistencia tenga una gestión integral de residuos sólidos urbanos enmarcadas en la ley 7.034, y en criterios de sustentabilidad Económica, Ambiental, Social que mejore la calidad de vida del pueblo y la comunidad de la ciudad de Resistencia. Muchas Gracias. (Aplausos)

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Antes de continuar la presente audiencia, solicitamos a todos los presentes a silenciar los teléfonos celulares, ya que los sonidos que emiten estos dispositivos dificultan el trabajo de los taquígrafos, les pedimos por favor a los presentes, silen-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

ciarlos, dejarlos en modo vibratorio o bien completamente en silencio, para que de esa manera se pueda facilitar el trabajo que realizan los taquígrafos; les recordamos además que se encuentra presentes el Subsecretarios Municipales, también se sumó la concejala Teresa Celada, representantes de comisiones vecinales y organizaciones no gubernamentales, a continuación le damos la palabra al ingeniero Mario Daniel Gigena.

4.- EXPOSICIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA MESA DE LAS FIRMAS OFERENTES

SR. GIGENA.- Señor Intendente, funcionarios, diputados, concejales, partes interesadas en la cuestión ambiental, muy buenas tardes. Voy a tratar de hacer una exposición descriptiva compuesta en dos bloques, bien diferenciados.

En primer lugar presentar a la Empresa CO.TR.ECO, ver dónde estamos, qué hacemos y la magnitud que tenemos y, a continuación, en segunda parte, dar explicación del proyecto tratando de no aburrir en detalles técnicos, pero sí generando una comprensión acabada de lo que consiste el proyecto de esta licitación, referencia que hacía mención recién el señor intendente.

Pasamos directamente a la presentación. Como les decía CO.TR.ECO es una empresa que tiene más de 20 años, como la tonada lo indica, somos de Córdoba concretamente en la ciudad de Villa Carlos Paz, es la ciudad que nos da origen y a partir de ahí hemos venido desarrollando una amplia experiencia en lo que es higiene urbana, ese es el core de la empresa siempre tratando de dar soluciones y comprometidos a lo que hace en cuestiones de medio ambientales.

Geográficamente ya hemos trascendido en lo que es la Republica Argentina, por supuesto al ser de origen cordobés dentro de la provincia de Córdoba, es donde tenemos la mayor cantidad de emprendimientos, Carlos Paz ciudad de Córdoba donde tenemos el centro y sur de la ciu-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

dad en lo que hace a la recolección de residuos domicilia-
rios y transporte hasta el centro de disposición final; en
Carlos Paz, que mencione al principio, tenemos recolección
de residuos barrido manual y levantamiento de podas; Río
Tercero, los mismos servicios que en Carlos Paz, a lo que
se agregue el barrido mecánico; Río Cuarto, que es la se-
gunda ciudad de la Provincia donde los mismos servicios
que mencione en Río Tercero más lo que es disposición fi-
nal de residuos, ahí manejamos el relleno sanitario de la
ciudad de Río Cuarto, más adelante les voy a mostrar la
presentación.

Yendo a las provincias limítrofes tenemos
Santo Tome, que es una experiencia importante y sobre la
cual vamos a ver un pequeño video de dos minutos, contando
el tratamiento que se hace de residuos, compactación y en-
fardado, casualmente lo que nos ocupa hoy y la solución
que le dimos a esa ciudad, partiendo de una situación
prácticamente complicada desde el punto de vista ambiental
ya que trabajaban a cielo abierto; siguiendo con la cues-
tión geográfica desde la provincia de Santa Fe tenemos San
Lorenzo, un servicio de recolección de podas y me había
olvidado la ciudad de Villa María, Córdoba, donde ahí te-
nemos la recolección de residuos domiciliarios.

Fuera del país hemos desembarcado en Paraguay
la primera ciudad que arribamos fue el Capiatá, que está
en las afuera de Asunción prácticamente 200.000 mil habi-
tantes, tenemos el servicio de recolección de residuos con
una modalidad muy particular, en el cual el cobro es al
frentista, es algo que se maneja mucho en Paraguay; la
otra ciudad es Limpio, donde hemos prestado un servicio
temporario con posibilidades de renovación de trabajo.

Como les decía el mayor "expractice" lo tene-
mos en recolección y disposición final, sobre lo primero
trabajamos con una moderna flota 120 camiones compactado-
res de carga trasera como la que se ve en la imagen - se-
ñalando la proyección de la filmina-, todos tienen un sis-
tema de levantamiento de contenedores, en la tolva poste-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

rior tenemos un sistema accionado por cilindros que permite el servicio de contenedores, toda nuestra flota pueda realizar el servicio de recolección, tanto en el manual como contenerizada; para tener una idea de la magnitud que manejamos en forma mensual, estamos hablando de 50.000 toneladas de residuos domiciliarios y la población extendida 1.000.000 y medio de vecinos. También tenemos un servicio que no lo nombré a propósito, que es un servicio de recolección diferenciada, tanto en la ciudad de Córdoba como en Villa María -y pronto en la ciudad de Río Cuarto-, tenemos un servicio que se ocupa del retiro diferenciado de los residuos que pueden ser potencialmente valorizables, ¿cuáles son? Los que ya conocemos todos, el vidrio, plástico, tetrabrik, papel, telas, telgopor y aluminio. Estos residuos en el caso de la ciudad de Córdoba son trasladados a centros verdes, a los cuales nosotros le denominamos lugares donde se reciben esos residuos se separan se agrupan se clasifican y luego se compactan para la comercialización, convengamos que el mercado de materiales reciclables exige ciertas cuestiones de calidad y producto y las hacen sensible al precio.

El barrido manual y mecánico es otro de los servicios que presta CO.TR.ECO.; el barrido manual, consiste en el retiro de toda la suciedad y basura que se encuentra sobre la calzada, o sea sobre la calle, no sólo el barrido sino el embolsado, cierre de la bolsa y, posteriormente, la recolección por parte del camión. La recolección de estas bolsas la realizamos con los mismos camiones que le mostré en las filmas anteriores.

Algunos municipios piden la posibilidad de realizar el barrido en forma mecánica, se utiliza principalmente en avenidas o en canteros centrales donde tenemos problemas de seguridad del personal ya que transitan vehículos a alta velocidad y pueden provocar accidentes, entonces, generalmente, por cuestiones de seguridad, se opta por este tipo de barrido para las avenidas.

-Se proyecta filmina.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

SR. GIGENA.- El otro bastión de CO.TR.ECO. es la disposición final; la foto que observan, corresponde a un emprendimiento de Santa Fe, en Santo Tomé, donde tenemos el metro de compactación y enfardado para la formación de cápsulas o caramelos -así lo denominamos- en forma cilíndrica de entre 3 y medio y 4 toneladas cada una; esas cápsulas -o caramelos- son trasladados a un sitio de disposición final, con la misma técnica de relleno sanitario, probablemente, después les amplíe el concepto.

Al principio de la presentación les hablé de la experiencia de Santo Tomé, por ahí quisimos darle la presentación de manera gráfica, porque una imagen vale más que mil palabras, entonces, fíjense, lo que era Santo Tomé y la disposición anterior y cómo se ve ahora, la verdad que ha sido un cambio notable.

Tengo un video, que dura 2 minutos, para mostrarles, no tiene audio, pero más o menos les voy a contar.

-Se proyecta video.

SR. GIGENA.- Las imágenes corresponden a la Planta de Tratamiento y Compactación de Residuos de Santo Tomé, éste (señala filmina) es el display de la báscula de pesaje, la propia báscula, el camión ingresa, pesa y recorre un camino interno hasta la playa de recepción donde descarga los residuos, vemos el momento en que descarga el accionar de 2 operarios que, de modo manual, van alimentando la cinta transportadora, la cinta de elevación y la selección manual mecánica de los residuos.

Cada puesto de trabajo tiene un conducto -que se lo puede ver- donde el tipo de residuo que le fue encomendado a cada operario es retirado de la cinta y enviado a un contenedor para su posterior clasificación, esos son los contenedores que reciben los residuos reciclados o aptos para serlos y esa es la prensa vertical que optimiza el aprovechamiento de los fardos, se forman fardos de cartón, plástico y otros materiales para su comercialización.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Ahora, vemos la salida del cilindro, previa compactación, el operario acciona el sistema hidráulico y el cilindro, lentamente, comienza a salir ya formado; una vez que se retiró la totalidad del cilindro se procede al atado del mismo y después, mediante izaje, con un puente grúa, se traslada hasta el vehículo, que lo lleva a las fosas propiamente dichas, en las fosas observamos una retroexcavadora que las va disponiendo geométricamente en 3 bolidos o sea intercalados en la altura y se ve la cobertura de los mismos.

Acá tenemos todas las etapas de operación: impermeabilización y disposición...

-Ante una pregunta inaudible de una participante, dice el

SR. GIGGENA.- En realidad el sistema funciona con residuos no seleccionados, entran todos los residuos, sin separación; los operarios lo ingresan a la cinta, se separa lo que es reciclable y, efectivamente, respondiendo a su pregunta, en el cilindro va lo que no se pudo aprovechar.

SR. MAESTRO DE CEREMONIOS (Fernández).- Les recordamos a los presentes que una vez concluida la exposición de los integrantes de la mesa se dará lugar a aquellas personas que se hayan inscripto, para que puedan hacer comentarios o verter las opiniones correspondientes.

SR. GIGGENA.- Gracias.

(Se proyecta filmina), en esta imagen tenemos el predio de enterramiento de Río Cuarto, reitero, es la segunda ciudad de la provincia de Córdoba, más de 200 mil habitantes, en donde empleamos -sin compactación, en este caso-, el método de enterramiento sanitario.

El método de Enterramiento Sanitario Controlado tiene que ver con la implementación de una barrera generalmente de polietileno de alta densidad o P.V.C. de 1,5 milímetros de espesor, que impermeabiliza el suelo de las





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

fosas, evitando el paso de los líquidos lixiviados de los residuos, con eso protegemos la napa subterránea y evitar su contaminación.

Me puedo extender más, porque también hay un sistema de monitoreo ambiental posterior una vez que los residuos se disponen, funcionaliza el agua, suelo, aire, etcétera. Básicamente, ésta es la idea de enterramiento sanitario.

Por último, los servicios de CO.TR.ECO. son más pequeños y variados: En primer lugar, hidrolavado e hidroenarenado. La ciudad de Córdoba cuenta con una cañada (se proyecta imagen), al fondo se observa el muro de la cañada que tiene una particularidad, se ensucia fácilmente, tenemos que hidrolavar e hidroenarenar periódicamente.

También hacemos recolección de residuos industriales, recolección, transporte y eliminación de residuos patógenos -estos son los que provienen de dependencias como hospitales, centros de Salud, etcétera-, generalmente son los que tienen riesgos biológicos y pueden transmitir algún tipo de enfermedad.

También lo que es el levantamiento de montículos, escombros y un servicio que se da en la ciudad de Río Cuarto que es el alumbrado público y la semaforización, nos encargamos del alumbrado y del mantenimiento de los semáforos.

Hecha la presentación se observa, brevemente, vamos a la propuesta; en algunos casos, el señor intendente, ya hizo un adelanto del contenido y voy a tratar de no ser reiterativo. Consta de 3 partes principales, lo que denominamos Islas Ecológicas, la Estación de Transferencia y la Planta de Selección, Compactado, Enfardado y Disposición Final mediante el método de Enterramiento Sanitario Controlado.

En primer lugar, vamos a darle una ubicación geográfica, la nueva Estación de Transferencia (se proyecta imagen) vamos a hacer zoom en la imagen y estaría ubicada en el punto naranja, en la periferia de la ciudad, calle





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Ushuaia y Mac Lean, por ruta 11, y una distancia de 25,3 kilómetros, la planta de selección, de enfardado y disposición final. Se trata de un predio adyacente al de "María Sara".

-Se proyecta imagen.

SR. GIGENA.-Ahora, hacemos zoom en la propuesta y tenemos, la nueva Estación de Transferencia que estaría adyacente a las lagunas de oxidación donde se tratan los residuos o afluentes cloacales, sería en el vértice de la intersección de las calles que nombré, Mac Lean y Ushuaia después; la planta, transitando la ruta 11 y doblando por la ex ruta 89.

En amarillo, la ubicación actual del predio "María Sara" y, en verde, el predio que se piensa utilizar para el proyecto, en lo que hace a la selección, compactación, enfardado y disposición final.

Vamos a lo que son las Islas Ecológicas, concretamente, un conjuntos de contenedores, destinados en sitios apropiados dentro de la ciudad de Resistencia -a definir con la autoridad de aplicación- para que la gente disponga los residuos que, potencialmente, pueden tener valor comercial. Lógicamente, esto viene a contribuir con otras series de medidas que ya se están dando y que se vienen aplicando por parte del Municipio.

Van a estar bien identificados, va a haber una campaña de educación y concientización apropiada, para que la gente los utilice adecuadamente y todas las acciones necesarias para la logística de esto. Por detrás de la ubicación de los contenedores, va a haber una frecuencia de retiro, un vehículo encargado del retiro y un destino final.

¿Cuáles son los beneficios ecológicos? Un poco ya los habíamos visto antes, pero concretamente: Reducir el volumen de residuos, con destino a enterramiento; sabemos lo que provoca, el espacio que ocupa la capacidad de operación que mencionaba el señor intendente, es una preocupación de cualquier autoridad que tiene como responsabi-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

lidad este tema; y, es importante, reducir lo que va, finalmente, al relleno sanitario. Es por eso que, todo lo que desviemos o restemos, a través de este tipo de acciones, es valioso.

También, ordena el circuito de recolección informal de los residuos porque, sin dudas, si todo esto no fuera a parar a los contenedores, estarían diseminados en algún punto de la ciudad; reduce el impacto ambiental que supone el enterramiento; tiende a erradicar los basurales a cielo abierto, que es una costumbre negativa; y ahorra Recursos Naturales y energía.

El beneficio económico, es el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos reutilizables; el beneficio social, por supuesto, es dar trabajo a muchas familias que tienen como actividad económica esto.

Vamos a lo que es la Estación de Transferencia, vamos a trabajar este render con la indicación de la descripción de los distintos aspectos que tiene la planta -señalando la presentación del *power point*-.

En primer lugar, el ingreso de los vehículos, el punto número 1, en rojo; va a haber una casilla de ingreso y oficinas, que está indicada con el número 2; en el punto número 3, la descarga para los camiones recolectores, que va a ser un lugar sobre elevado, o sea, sobre nivel, mediante una rampa de acceso en curva que le va a dar la posibilidad de descarga posterior después por gravedad; el número 4, es la playa donde van a estar los contenedores que van a recepcionar los residuos que descarguen los camiones recolectores, que lo que van a hacer es ir marcha atrás, hasta la tolva de descarga, descargar los residuos y por gravedad -como bien decía- caen a los contenedores *roll off* que van a estar en una zona de menor nivel del piso, ahí serán compactados hasta lograr un peso, aproximado, de 30 toneladas.

En el punto número 5, tenemos una zona de servicio de camiones, pueden ser estacionamiento, guarda, algún tipo de reparación menor; en el 6, vamos a tener un





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

acceso y una comunicación con el predio de los talleres municipales actuales; en el 7, la posibilidad de algún acceso secundario para lo que es carreros; el 8, va a ser un plañón, donde ellos van a poder descargar los residuos de manera controlada y ordenada, como mencionaba el señor intendente, al existir este lugar se concentraría el lugar de descarga para ellos.

En el punto número 9, tenemos el ingreso de personal y visitas y el estacionamiento del personal; en el 11, vamos a aprovechar la ochava de la esquina para hacer una instalación de isla ecológica con contenedores, para que la gente -sin necesidad de entrar al predio- pueda disponer los residuos de forma diferenciada.

Por último, todo el predio va a estar con alambrado olímpico y con una cortina forestal triple, para evitar la visualización o alguna eventual voladura, etcétera.

El *layout* de la estación de transferencia, visto en planta, tenemos el ingreso de los vehículos, el egreso, la casilla, la circulación por la rampa, la descarga, la salida del vehículo, y el sentido de la flecha nos indica por donde se retira.

Un render que nos permite visualizar cómo quedaría la construcción, de fondo se ve el camión sobre elevado descargando en la tolva, los contenedores, este es un detalle que facilita la comprensión del proyecto. Esta -señalando la presentación del *power point*- es una imagen real de una estación de transferencia de Trelew, voy a tratar de no ahondar mucho en lo que son las cuestiones técnicas porque, a continuación las van a abordar.

Así que, someramente, les voy a decir que -como también dijo el señor intendente - tenemos una mejora en la logística, disponer del lugar de descarga más cerca va a hacer que los camiones recolectores tengan mayor tiempo operativo; es decir, en vez de viajar hasta el predio y ocupar tiempo en eso, van a ocupar ese tiempo para recolectar. Por lo tanto, van a aprovechar mejor su capacidad de





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

caja y van a optimizar, en general, el sistema. Ese es el principal logro, hay otros, pero se los dejo a mis colegas que lo van a saber explicar mejor.

Ya expliqué como es la circulación, una aclaración: Los contenedores son *roll off*, que es un contenedor que se sube y baja, para explicarlo en términos simples, de una cama -entre comillas- que tiene el camión; o sea, al camión chasis se lo equipa con un sistema accionado por cilindros hidráulicos que sube y baja el contenedor ayudado por un cable de acero, ya vamos a ver una foto -creo que la gente de SCORZA, tiene fotos reales para que ustedes vean de qué se trata *roll off*-, para nosotros que estamos en el tema es fácil, pero después lo van a entender mejor.

Y, fundamentalmente, que los residuos son compactados, eso hace que se optimice, sustancialmente, la cantidad de residuos que van en cada contenedor, al ir apretados, compactados, se mejora y se eficiencia el sistema de transferencia.

La estación de transferencia, este es otro ejemplo, de Puerto Madryn, también tenemos más ejemplos y beneficios que trae la operación de una estación de transferencia.

Por último, la que es Planta de Selección, Enfardado y Disposición Final, hemos elaborado un render explicativo de dónde sería la construcción del proyecto. En primer lugar, tenemos el camino de ingreso -por la ex ruta provincial N° 89-, vamos a tener una báscula de pesaje, los que nos dedicamos al tema de residuos nos resulta fundamental siempre el pesaje de los vehículos, primero, para trabajar con datos ciertos, el valor que más nos importa es el peso de los residuos, el volumen, prácticamente, no nos preocupa; pero sí, el peso y trabajar con estimaciones, a veces, se hace complicado, por eso la báscula de pesaje nos sirve a todos, para conocer datos de generaciones exactas, para saber lo que procesamos por día, etcétera.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

En el punto N° 4 va a estar ubicada la planta de selección y enfardado, en el 5 el portón de ingreso del relleno sanitario, va a estar contiguo, la disposición del enterramiento sanitario controlado en el punto 6 y, en el 7, hemos previsto un espacio físico para lo que va a ser la planta del tratamiento de exiliados. El 8 menciona también vamos a hacer cortina forestal y alambrado perimetral olímpico, es fundamental por cuestiones de seguridad y de vigilancia.

Un *render* que muestre cómo quedaría la planta de selección de enfardado, al fondo se ve el enterramiento y un *layout* de la planta, a continuación mis colegas van a explicar acabadamente de qué se trata la planta de selección. Tenemos una vista en planta donde se ven dos líneas espejadas cada una con una capacidad de tratamiento de 15 toneladas horas, con posibilidad de ocupar 14 puestos de selección en cada una de las cintas; es decir, 14 personas en cada una de las cintas por turno, más el personal necesario con la operación global de la planta.

Luego, el ingeniero Risso le va a ampliar el número total de personal necesario, pero para explicarlo simplemente en este extremo acá se descargarán los camiones recolectores bajo techo, eso es importante, dentro del galpón van descargar, esta es la cinta transversal de alimentación, esta es la cinta de elevación y acá de manera manual y mecánica la cinta, los operarios proceden a separar los distintos tipos de residuos que son de interés. Todo aquello que no tenga valor o que sea comercialmente desechable será compactado con una compactadora -valga la redundancia- que está acá.

Esto que se ve acá es la posibilidad de un *bypass* de alimentación directa, ¿por qué? Porque lo pensamos dado que por ciertas circunstancias que puede suceder de la rotura de la cinta, etcétera, puede haber alguna condición operativa que haga que haya que alimentar directamente a la prensa que forman las balas directamente sin pasar por la selección. Entonces, este *bypass* que está acá





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

está pensado para eso, para que tengan idea las dimensiones del galpón 50 metros por 32; una vista en corte lateral, acá se ve la cinta perpendicular de ingreso, la cinta de elevación, la cinta de trabajo de la gente, abajo los carros, donde va ir cada tipo de residuo y la tolva que alimenta la prensa.

Una imagen real, está es una planta de Ezeiza, provincia de Buenos Aires, que cuentan con cintas de elevación, puesto de clasificación y la prensa.

Los objetivos de selección: Aprovechar la mayor cantidad de residuos reciclables, actualmente se están disponiendo residuos que tienen valor comercial y coincidimos en un objetivo del 5 por ciento para el 2018, expandible, será mucho trabajo de concientización y educación llegar a un 20 por ciento es un objetivo ambicioso en el cual vamos a tener que trabajar mucho todos, nosotros y los vecinos, ¿se puede?, se puede lograr, pero amerita muchas cosas.

Por último, la cuestión social y laboral, la verdad que se le puede dar a la gente que hoy a lo mejor realiza la tarea de recolección informal en la vía pública en no muy buenas condiciones a hacerlo bajo techo, con todos los elementos de protección personal como guantes, uniforme, con el salto de calidad de vida que ellos suponen. Así que la cuestión social es importante.

Tenemos la especificación de equipamiento, no quiero ahondar mucho porque esto lo van a ver a continuación y en detalle con el ingeniero Risso, pero aquí está a la vista la cinta de selección con los conductos donde están los residuos, otra vista completa de la planta de selección. Bueno, la operación así funciona en la práctica, a veces en vez de contenedores se utilizan jaulas, algunos utilizan *big bags* -que son las bolsas para materiales de granel- se va a proveer una planta en condiciones de ser operadas, generalmente lo hacen cooperativas, centros vecinales, O.N.G. eso queda a criterio del Municipio, nosotros le entregamos la llave en manos funcionando y con todo el





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

esparty que tenemos de asesoramiento en lo que podemos ayudar.

Por último, la compactación y el enfardado, la compactación de las balas, una aclaración en esta foto, no está envuelta la bala, ésta no termina ahí compactada, sino que posteriormente se envuelve con film, ya lo va a mostrar el ingeniero Risso a continuación. Las balas se almacenan temporariamente bajo techo y después son trasladadas mediante unidades transportadoras al relleno sanitario.

¿Cómo queda una vez terminado el proceso? Las balas son dispuestas geométricamente, también una sobre otra y se va haciendo tapadas temporarias, en la medida de la disponibilidad del suelo de cobertura y una tapada final donde se siembra césped una vez finalizado el modo. El layout para la disposición final apuntamos a una superficie para la duración del contrato que es de 10 años más 5, de 20 hectáreas.

La idea era dividir las 20 hectáreas en 6, esos 6 sectores pueden dar una vida útil de 10, 15 años, suponiendo el peor escenario de cero desviación de residuos por recolección diferenciada; con lo cual tenemos un margen de maniobra y sino posibilidad de ampliación adyacente. Acá vemos la cota de nivel, esto se va incrementando la altura pero respetando la pendiente que le dé estabilidad al talud para que no haya desmoronamiento, ni problemas de mantenimiento posteriores. Aquí a la izquierda, ven por ejemplo, Comodoro Rivadavia, se ven las balas, efectivamente ahí están envueltas con film; la operación, hay un camión playo y un elevador, el equipamiento es relativamente simple y aquí a la derecha, esto es en otro lugar, se ve la impermeabilización con las balas dispuestas.

Otro ejemplo de disposición, es geométrico y prolijo, mientras más prolijo mejor aprovechamiento del volumen, se trabaja con impermeabilización, va haber gestión de lixiviado; o sea, los líquidos que se generen van a ser tratados -y una aclaración- estos métodos de compacta-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

ción, enfardado y envolturas en formación de balas son especialmente indicadas en zonas donde hay mayor cantidad de precipitaciones, porque lo que logramos con este film también es minimizar la generación del líquido de lixiviado por contacto con el agua de lluvia.

Entonces, la envoltura es importante y disminuye la cantidad de líquidos a tratar; por supuesto, va a haber un monitoreo ambiental ya les conté recién relacionados con el método de relleno de enterramiento sanitario que apunta a monitorear todos los elementos bióticos, esto es agua subterránea, suelo, aire, etcétera.

Por último, el manejo de las correntías, el predio va a prender un incendio para evitar la correntía de agua superficial y el enregamiento de las fosas de trabajo, que esa es mi preocupación permanente.

Ventajas, la utilización de este método de compactación hace que estemos hablando de un peso específico de 1.000 kilos por metros cúbicos, es decir, por cada metro cúbico nosotros vamos a tener 1.000 kilos de residuos; o sea, que un cubo por un metro por otro metro vamos a tener 1.000 kilos de residuos, se aprovecha muchísimo con este método de compactación. Tengan en cuenta que un relleno sanitario controlado común anda entre 900 a 800 kilos por metros cúbicos, entonces estamos hablando que inclusive es mejor en cuanto al aprovechamiento del volumen que el método de relleno sanitaria tradicional.

También ahí vemos la membrana que como dije al principio, es la que evita la contaminación de suelos y las napas, esa membrana se dispone por rollos y se realizan soldaduras, aquí ven un ejemplo de soldadura la cual es sometida a ensayos de estancaneidad la cual lo hace el mismo proveedor y tiene un certificado que está homologado.

Por supuesto que trabajar de esta manera elimina la combustión no controlada de residuos, impide el acceso de personas al predio esto es importante, en algunas ciudades vemos inclusive hay gente que vive dentro de los predios en los cuales simplemente es aterrador, pero exis-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

te; mantener cerrado el lugar en condiciones controladas y evitar este tipo de situaciones.

También al extremo momento coincido evitamos la presencia de aves, no sé si les ha pasado alguna vez de ver gran cantidades de aves y roedores a que su presencia crea malestar y problemas de salud, entonces la envoltura favorece este tipo de cuestiones y la tapada por supuesto, también se disminuye la generación de líquidos lixiviados eso se los comente anteriormente.

El proyecto contempla un plan de contingencias y el *impur* que vamos a tener para el desarrollo del plan de contingencias, va a pasar por el estudio de impacto ambiental un estudio de línea de base, para determinar el estado de suelo, agua, aire, las condiciones climáticas la disponibilidad de tecnología la licencia social y los trámites administrativos todo lo que tiene que ver con la administración según la normativa vigente.

Por último y para ir terminando la inversión total que implica este proyecto ronda las 100 millones de pesos, fundamentalmente el 83% de ese valor está en el centro de disposición final ósea lo que es la planta de subvención y compactación, el enterramiento sanitario, el resto corresponde a la estación de transferencia.

Eso es todo. Muchas Gracias. (Aplausos).

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Reiteramos a los presentes que una vez que los expositores terminen de exponer, valga la redundancia, y en la mesa se dará paso a las preguntas de los presentes, a continuación entonces le damos la palabra al contador Gustavo Mozzoni y al ingeniero Alejandro Cicchioli.

SR. MOZZONI.- Buenas tardes a todos, antes que nada quiero agradecer al señor intendente, a los funcionarios municipales, al resto de los funcionarios y a todos los participantes por darnos la oportunidad de poder presentarles a nuestra empresa, nuestros productos y principalmente uno de los





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

productos que forman parte del proyecto integral del tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos, presentados por la empresa CO.TR.ECO que es la planta de transferencia.

Yo le voy a hablar muy brevemente de una presentación institucional de la empresa, luego le voy a dar lugar al ingeniero Cicchioli que va a profundizar sobre la planta de transferencia

Nuestra empresa está ubicada en la ciudad de Oncativo en la Provincia de Córdoba, distante a 70 kilómetros de la ciudad, en la autopista que une Córdoba, Rosario y Buenos Aires.

Los orígenes de la empresa es de principio de la década de 1950, empezó como un emprendimiento particular del señor Luis Scorza, se dedicaron en un principio a hacer piezas y partes para, fundamentalmente, la maquinaria agrícola, es una industria que está muy fuerte en nuestra zona, pero como el señor Scorza era un visionario y ya en la del 50 él estaba analizando y viendo la problemática que se nos venía que era todo el tema del medio ambiente y los residuos urbanos; empezó a concientizar sobre el tema, profundizar a capacitarse, hasta que el año 1958 funda la actual empresa Luis Scorza que sigue estando ahí en Oncativo.

En la actualidad la propiedad de la empresa está en su dos hijas por eso sigue siendo una empresa familiar con capital 100% capital argentino; nosotros el año que viene cumplimos 60 años, somos la empresa más antigua y la primer empresa en Argentina dedicada a la fabricación, diseño y desarrollo de equipos de higiene urbana, además de ser la primera en la Argentina la más antigua somos también una de las primeras en Sudamérica, de tener toda la línea completa de higiene urbanos; de hecho uno de los productos y una de las más emblemáticas si ustedes entran a nuestra página web van a ver la marca "U.FA.NA.", eso significa "Única Fábrica Nacional"

En el año 1966 el señor Scorza desarrolló y fabricó la primera barredora, primer máquina de arrastre





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

propulsada de Argentina y Sudamérica y ahora actualmente están los modelos con toda la tecnología.

Nuestra empresa está ubicada en una superficie de 35.000 m² la cual es más de 8.500 metros cubiertos, donde ahí se produce toda la etapa de fabricación contamos con una planta permanente de 200 empleados entre administración, venta y producción además contamos con un número muy similar de mano de obra indirecta, dada a través de empresa talleres satélites que trabajan exclusivamente para nosotros; también contamos con una sucursal en la ciudad de Buenos Aires, con oficinas comerciales y todo un taller de 1500 m² cubiertos donde se prestan servicio de garantías de postventas y se vende repuesto en parte para abastecer todo lo que es Buenos Aires y el Gran Buenos Aires.

Como dije anteriormente nosotros somos los primeros que hemos desarrollado la línea de equipo para el higiene urbano, en lo que es compactadores, recolectores, en sus distintos modalidades descarga trasera, descarga, lateral y superior, también a partir del año 2000 hemos incorporado, dentro de nuestra línea, lo que es la planta de transferencia, siendo los primeros y únicos en la Argentina en la actualidad fabricante de planta de transferencia con toda la tecnología de punta que existe; nosotros contamos desde el 2003 estamos certificados con la norma de calidad ISO 9001/2008 es la norma que abarca la totalidad del proceso es decir diseño desarrollo, fabricación, comercialización y servicio de postventa; nuestra empresa en estos momentos cubre un 60, 65%.

-De forma inaudible se expresa un vecino, a lo que le señor Agostini responde

SR. AGOSTINI.- Disculpe, la idea es que termine la exposición, ya falta poco y bueno...la audiencia realmente merece el tiempo de toda la ciudadanía para tratar el tema; no es un tema simple para venir en media hora o una.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Después de las exposiciones tienen el tiempo, por favor..., las pueden dejar por escritas...

SR. CICCHIOLI.- Para aclarar un poco, esto de la introducción es una forma de demostrar el prestigio de la empresa y 60 años de experiencia en el rubro, con los cual el Municipio y tiene seguridad de que se está haciendo y está garantizado.

SR. MOZZONI.- Bueno, entiendo, pero es como dijo el ingeniero, para garantizar a ustedes mismos que nuestra empresa está capacitada para brindarle lo que necesitan, no somos unos improvisados y que, efectivamente, lo que vamos a proponer es algo que se adapta a lo que necesitan. Voy a ser breve para dar paso y entrar en mayor detalle.

Por último, tenemos participación en el exterior, estamos en la mayoría de los mercados de Sudamérica, siendo uno de los principales proveedores para los distintos países, con representaciones en la mayoría de los países de Suramérica.

En 2016, empezamos con fabricación de equipos en Perú y a partir de julio de 2017, en Chile.

Algunos de nuestros productos está en línea de compactadores en sus diversas modalidades: Descarga trasera, lateral y superior; para contenedores soterrados la línea de barredoras y aspiradoras de calles, la línea de succionador de desobstructores para el tratamiento de las redes cloacales y pluviales, lava contenedores y los equipos que están abajo, que son para el transporte en roll off y contenedores *roll off* de los residuos que salen de las plantas de transferencia.

En esta imagen, le mostramos unas plantas de transferencia que han sido provista por nosotros, en este caso, hay 2 plantas de la provincia de Chubut, ambas manejan 180 toneladas por día y tienen la misma configuración, les estoy nombrando las más representativas, después, otra planta de transferencia, en la ciudad de Buenos Aires,





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

en el Mercado Central, que maneja unas 150 toneladas por día y hace todo el manejo de los residuos del propio mercado.

Acá cerca, hay otra planta, en Posadas, de 400 toneladas por día, que es muy similar en cuanto a los aspectos constructivos y a la funcionalidad de la que estamos proponiendo para Resistencia.

Con esto finalizo y los dejo para un mayor detalle con el ingeniero Cicchioli.

SR. CICCHIOLI.- Buenas tardes a todos.

Voy a profundizar en lo que es el funcionamiento y los propósitos por los cuales se instala una planta o estación de transferencia.

Inicialmente, una Estación de Transferencia, tiene como concepto la recepción de los residuos provenientes de la recolección domiciliaria, de lo que es producto de poda y residuos de construcción; se transfiere a un equipo de mayor capacidad de carga y de volumen, de esta manera, lo que se logra son distintos beneficios, en su mayor medida, concentrar varios equipos de recolección en uno, en donde la relación aproximada es de 5 a 1. Esta mínima relación posible ya que se consideran equipos de recolección en su máxima capacidad, totalmente, cargados, esta situación no es una que se vea habitualmente, ¿cuando se da?, en los días pico, ¿cuáles son? Después de los fines de semana, porque consumimos más ya que nos juntamos con la familia y generamos más basura y, de este modo, el servicio de recolección tiene que juntar más cantidad de residuos.

En estos casos, es cuando se dan condiciones extremas, días normales, los recolectores llegan con menor cantidad de residuos con lo cual esta relación aumenta, cuando digo esta relación, ¿qué es? Llegan 5 compactadores a la Estación de Transferencia y sale un solo equipo de 30 toneladas que se desplaza a la disposición final, esto lo que hace es lograr una disminución en los costos globales de transporte y una optimización del uso de los re-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

cursos humanos. Además, una reducción en los tiempos improductivos de los vehículos de recolección y una mejor disposición del recorrido al sitio de disposición final.

Todo esto permite un aumento de la vida útil de los equipos ya que se van a desplazar menos distancia, sólo van a recolectar no van a tener que desplazarse hacia la disposición final esto mejora la eficiencia del servicio de recolección y permite una cobertura mas homogénea.

También, un punto importante, reduce la contaminación ambiental, porque al recorrer menos distancia los equipos recolectores, consumen menos combustible, menos gases que se emiten a la atmósfera.

Existen 2 modos de transferencia; una, es la directa y la indirecta; la directa, es sin compactación, esto se da para los que son residuos orgánicos derivados de la poda y residuos inorgánicos que pueden ser derivados de la construcción o que tienen que ver con productos electrónicos o línea blanca.

La transferencia indirecta es cuando interviene la compactación, estos residuos son los derivados de la recolección domiciliaria normal que son los de mayor volumen y cantidad. Los residuos pasan por la compactación, por el recolector, a un contenedor cerrado y por medio de una prensa compactadora se compacta y permite introducir en un recipiente de mayor porte una gran cantidad de residuos provenientes de la recolección domiciliaria.

Como justificación del proyecto más específico de la ciudad de Resistencia -como decía anteriormente-, la cantidad de residuos es aproximada a 400 toneladas diarias, de las cuales el 75 por ciento de los mismos son de recolección domiciliaria y un 25 por ciento, tiene que ver, con los productos de poda o construcción.

El tiempo promedio actual de recorrido en una recolección domiciliaria está entre 2 y 3 horas, la cantidad de turnos que se realizan son 3 diariamente; el tiempo promedio de traslado desde la ciudad, una vez hecho





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

el recorrido, hasta la disposición final de una hora y media a 2, con lo cual si reducimos esa distancia, teniendo en cuenta que la disposición final está a 30 kilómetros de la ciudad y la planta estaría a 6 kilómetros, ese tiempo de transporte bajaría a 30 minutos. Los 30 minutos hacen que la reducción de tiempo sea de una hora mínimo, si lo multiplicamos por la cantidad de turnos, son 3 horas que el equipo no va a estar transportando, sino recolectando. Esto permite sumar más recorridos y aumentar la capacidad de recolección en un 33 por ciento, este aumento en la capacidad de recolección puede permitir reducir la cantidad de equipos.

En el caso de la ciudad de Resistencia que tiene equipos de recolección que son alquilados, estamos hablando de 30 equipos alquilados y 5 propios, una reducción del 33 por ciento serían, aproximadamente, 10 equipos menos; por lo tanto, son 10 menos de los que hay que pagar alquiler, es un costo importante, en lo que es alquiler, mantenimiento de los equipos, en combustible, etcétera.

La propuesta de Scorza, con respecto a la planta, está compuesta por dos módulos de transferencia, que están dispuestos por una tolva de recepción de 25 m³, una prensa de compactación de 30 HP., que tiene una compactación de 2,5 m³ por desplazamiento de la pala compactadora, cada desplazamiento introduce 2,5 m³ dentro de un contenedor cerrado; además, lo que son los contenedores cerrados que, también son productos fabricados por SCORZA, de 30 m³; y los contenedores abiertos, de 20 m³, estos son para lo que es la transferencia directa, que les decía antes, que son productos de poda y construcción que no pueden ser compactados ya que son productos que vienen con troncos de grandes tamaños y no se pueden introducir en una prensa, porque producen roturas, atascamientos y tienen que ser transferidos, directamente.

El módulo de compactación, además de la tolva y la prensa, tienen tres estaciones; cada módulo tie-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

ne tres estaciones, que permiten disponer, ahí podemos verlo en la imagen -señalando la presentación del *power point*- tres contenedores, uno al lado de otro, en los cuales uno está acoplado a la prensa, se van ingresando los residuos y compactando, cuando este se llena, la prensa tiene un sistema hidráulico que permite expulsar el contenedor; y el sistema de carrileras -se ve en la parte de abajo- desplaza, los tres contenedores lateralmente, y el contenedor que está dispuesto en un costado que está vacío, se acopla y se puede continuar el proceso de compactación; por otro lado, el contenedor que está completo y lleno se retira con los equipos autocargadores *roll off*, que se levantan y están disponibles para trasladar a la disposición final.

Como complemento del equipamiento, como mencionaba anteriormente, también la propuesta es de equipos autocargadores tipo *roll off* y, acoplado autocargadores; o sea, es un chasis, un camión *roll off* más un acoplado, con este módulo completo se permite trasladar hasta 30 toneladas de residuos sólidos urbanos; y esto es lo que permite lograr la relación de 5 a 1, que mencionábamos anteriormente.

Acá, podemos ver algunas imágenes de descarga de lo que es un contenedor cerrado, en un predio de disposición final, en la ciudad de Puerto Madryn, donde se encuentra una de nuestras plantas.

Después tenemos el equipo completo de autocargador más acoplado; autocargador con contenedores abiertos; estos son los que mencionaba que son para transportar lo que es la poda, escombros y productos de la construcción.

Como conclusión final, el hecho de tener una planta de transferencia, le permitiría al Municipio más tiempo disponible para recoger residuos, se traduce en menos equipos necesarios; una optimización del transporte, por cada viaje de 30 toneladas de residuos sólidos urbanos al destino final, se deja en operación a 5 unidades de recolección más, esto representa una optimización muy impor-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tante en lo que es el costo operativo y de mantenimiento de los equipos.

Con eso, damos por terminado y muchas gracias por escucharnos y permitirnos la presentación. (Aplausos).

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Acto seguido y para finalizar esta ronda de expositores damos paso, a continuación, al ingeniero José Risso.

SR. RISSO.- Buenas tardes.

Antes que nada, agradecer al señor intendente, a las autoridades del Municipio y, también, a CO.TR.ECO. por invitarnos a participar de esta audiencia para presentar la propuesta que hemos elaborado en su momento, para lo que es el equipamiento de la Planta de Tratamiento y Acondicionamiento para la Disposición Final, en el Nuevo Proyecto Integral de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos, de la ciudad de Resistencia.

Al igual que explicaban los señores Mozzoni y Cicchioli, de alguna manera, entender las características de las empresas que estamos presentando estas propuestas, entiendo que tiene alguna relevancia para dar una base que justifique de dónde salen los conceptos tecnológicos que se están usando en este proyecto.

En este caso, nuestra empresa fue creada en 1997, estamos ubicados en Rafaela, en la provincia de Santa Fe, también, en el interior del interior -como dice un ex intendente nuestro-; estamos especializados en el desarrollo de obras de ingeniería, en 3 unidades de negocio que son: Las plantas y equipos para el tratamiento de residuos; las plantas y equipos para el manejo de fertilizantes sólidos; y plantas y equipos para la trituración de biomasa.

Dentro de los 18 años que hace que estamos desarrollando plantas y equipamientos para la clasificación de residuos sólidos urbanos, tenemos más de 150 plantas entregadas -en este momento-, 15 plantas en proceso de armado





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

y 8 plantas en fabricación; estas plantas vamos a ver algunas más adelante, van desde plantas muy pequeñas para pueblos donde se están procesando 20 toneladas por día, hasta instalaciones para la capital del país, donde se procesan más de 3000 toneladas por día de residuos y, en el medio, todo el abanico posible de opciones.

En general, el 95 por ciento del equipamiento que instalamos, es desarrollado, diseñado y fabricado por nuestra empresa; no obstante, hay ciertos tipos de equipos muy especiales -algunos de ellos lo estamos proponiendo para este proyecto de Resistencia-, donde se requieren equipos tan específicos que lo que hacemos es utilizar equipamiento importado de algunas de las empresas líderes del mercado internacional.

Tenemos la representación, en este momento de Backhus, Harris Equipment, Rotochopper, Pellenc Separation Technologies, que son empresas que, en general, desarrollan equipos muy específicos destinados a aplicaciones de alta capacidad y volumen, por ejemplo, en el prensado y el acondicionamiento de los rechazos del proceso de clasificación, para su posterior disposición final, como es el caso de Harris Equipment.

En cuanto a los antecedentes y la extensión territorial de los lugares donde tenemos proyectos, van desde Ecuador hasta la provincia de Santa Cruz; en el caso particular, tenemos plantas en Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay y en todas las provincias argentinas tenemos algún tipo de presencia, ya sea, con plantas de clasificación de residuos, como el caso de la provincia de Tierra del Fuego, tenemos plantas para el tratamiento de fertilizantes.

Algunos ejemplos de plantas que tienen un concepto o plantas donde hemos desarrollado conceptos similares a los que estamos proponiendo para la planta de Resistencia.

La que se ve arriba -señalando la presentación del *power point*- es la de Santa Fe, capital; la segunda





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

planta, en el medio, es la de Paraná; la planta de Mar del Plata, en la provincia de Buenos Aires; San Juan -capital de la provincia-, de Santiago de Chile, San Fernando del Valle de Catamarca; Santa Rosa -La Pampa- en general, salvo en La Rioja, el resto de las capitales de las provincias y del país, donde existen plantas de clasificación y tienen plantas de clasificación diseñadas y fabricadas por nuestra empresa y remarco un poco este tema, porque algo que uno aprende y lo aprende a veces por la vía dura, una cosa es la demanda que tiene el equipamiento cuando uno le instala de un pequeño proyecto de un pueblo pequeño donde a lo mejor la generación total en un día es de 15 toneladas o 20; entonces, si llega a haber un problema con el equipamiento una opción es simplemente cargar todo con una palacargadora y enviarlo al sitio de disposición final y, otra, es lo que pasa en proyectos donde tengo que procesar 400 toneladas por día; donde si se llega a parar el equipamiento la acumulación de 400 toneladas de residuos supone un problema mayor y la necesidad de tener un planes de contingencia muy específicos, además de hacer todo un diseño específico del equipamiento para tener una altísima disponibilidad que me evite a mí el hecho de tener residuos detenidos dentro del proceso de clasificación, del proceso o de acondicionamiento.

Algunas otras plantas. Tenemos algunas plantas en El Calafate, Rosario, también tenemos una en nuestra propia ciudad en Rafaela, la planta de Ezeiza que antes Daniel mostraba, la de Santo Domingo, en Ecuador, dejaba para el final la planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición de Buenos Aires, ha sido una referencia específica este concepto que les decía respecto de la necesidad de hacer instalaciones que sean suficientemente robustas como para que no se paren casi nunca, y se paren sean rápidamente arreglables y puestas en marcha. Imagínense que la planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición recibe 3.000 toneladas por día. Si esa planta se llega a parar dos días seguidos la acumulación de resi-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

duos cubre más o menos una hectárea y de ahí escala para adelante si la planta sigue parada. Entonces, un concepto de diseño ambiental cuando uno trabaja en volúmenes de planta como los que tendríamos que manejar en Resistencia es tener una altísima disponibilidad de los equipos y asegurar que el equipamiento va a estar en todo momento disponible para procesar el residuo, porque si no los problemas a los que uno se expone son realmente complicados.

Yendo lo más rápido posible a lo que es la propuesta de equipamiento para la planta de clasificación.

Los objetivos generales del diseño de la planta fueron tener una planta donde se realice la clasificación de Residuos Sólidos Urbanos con el objeto de recuperar las flexiones reciclables y hacer un enfardado de alta densidad del material no reciclable.

Remarco de nuevo hacer el enfardado de alta densidad; existen muchos métodos de encapsular residuos, cuando uno está en una operación de un volumen pequeño si uno no llega a una alta densidad en realidad el problema es que a lo mejor pasa de un uso de terreno de 1/4 de hectárea por año a un uso de 1/3 de una tonelada por año.

Pero cuando estamos hablando de una planta del tamaño de la planta que tendríamos aquí en Resistencia, el hecho de utilizar equipamiento eficiente para la compactación y lograr altas densidades, a mí me permite tranquilamente estirar la vida del relleno sanitario en un 50 por ciento.

Es decir, si en lugar de tener un equipo de compactación muy básico con una expulsión hacia adelante del fardo, donde el proceso de expulsión y el fardo de alguna manera se descompacta y llego a densidades del orden de 600, 700 kilos, pasa un equipo que tiene una densidad de compactación de una tonelada, ese equipo a mí me alarga la vida del relleno sanitario en un 50 por ciento.

Con la complejidad que tiene hoy en día encontrar sitios aptos para hacer rellenos sanitarios es un tema crucial y esa fue la razón por la que, de alguna manera,





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

preferimos en este proyecto el uso de un equipo importado porque nos permite tener la garantía de que el aprovechamiento del espacio del relleno sanitario va a ser el óptimo posible.

Otras de las características básicas de diseño es que la planta tiene que estar preparada para recibir residuos sólidos provenientes de recolección diferenciada, pero también procedentes de recolección general.

Apoyamos cualquier esfuerzo que se haga a nivel local, estamos convencidos de hay que realizar planes de concientización y capacitación para que la gente haga separación en origen y que eso habilite a tener programas eficientes de recolección diferenciada. Pero después de 18 años de estar en el mercado, sabemos perfectamente que ese tipo de cambios lleva una o dos generaciones.

Entonces, preparamos los equipos para que de alguna manera si va avanzando un proceso de recolección diferenciada se pueda aprovechar ese proceso y tener una clasificación de mejor calidad, pero también los equipos tienen que estar preparados para procesar el residuo de recolección general donde todo viene mezclado con todo, porque la realidad que vamos a tener más allá que se haga todo el esfuerzo que se haga de capacitación y concientización durante mucho tiempo vamos a estar una fracción mayoritaria que será de ese tipo.

La capacidad nominal de procesamiento para las plantas, la planta que estuvo presentando Daniel y que previamente el señor intendente había mostrado, es de 350 toneladas por hora. La realidad es que cada una de esas dos líneas que están en paralelo permiten procesar 15 toneladas por hora, inclusive, como tienen la posibilidad de una alimentación por dos vías diferentes podrían superar en pico, en operación de pico esa capacidad. ¿Qué es lo que quiero decir con esto? Que la planta tal como está configurada tendría una reserva no sólo para procesar con una cierta holgura en dos turnos, toda la generación de residuos del área de Resistencia, sino que además podría cubrir la mayor





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

parte de ese horizonte de crecimiento hasta llegar al 500, 550 toneladas que estamos pensando para el 2050. Entonces, la planta de alguna manera está pensada, no sólo para lo que tenemos hoy, sino para lo que podemos llegar a tener de acá a unos años.

Otros de los conceptos fundamentales conociendo a través de las reuniones que hemos tenido con CO.TR.ECO., con personal del Municipio, respecto con la necesidad de generar puestos de trabajo para ocupar a mano de obra es que fue una planta pensada sobre el proceso de clasificación para ser una planta intensiva en mano de obra, no intensiva en mecanización. Toda la mecanización o toda la sofisticación en la mecanización se reserva para el sector de compactación y preparación para disposición final, pero los procesos de clasificación y de acondicionamiento de ese material reciclado, prensado, enfardado, acondicionamiento para ventas, están muy basados en la utilización de mano de obra de baja calificación, porque sabemos que esta planta sobre todo en el país tiene un alto componente social, por ejemplo, de una escala mayor que la que tenemos de Resistencia, 8 plantas sociales entregadas a la C.E.A.M.S.E. la empresa que maneja todo los residuos de Buenos Aires, tenemos más de 600 personas trabajando todos los días en planta de este tipo y sabemos que lo fundamental para esos grupos sociales más que poner un montón de máquinas muy sofisticadas es que haya puestos de trabajo para que la gente pueda aplicar su energía en tratar de generar una mayor valorización de los residuos que se están procesando.

Luego, fuera de esos objetivos generales de diseño y algunos particulares, uno fue la limpieza, el control y el confinamiento de los derrames y de las emisiones, no ignoramos que esta planta va a estar ubicada en un sector que puede ser una vía de acceso al Aeropuerto, con lo cual la minimización de los vectores y sobre todo la minimización de los vectores de aves es algo que hemos tenido muy en cuenta porque puede llegar, es decir, si fallamos en





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

eso vamos a tener un problema que excede al problema ambiental de la planta.

Lo que comentaba, simplicidad de operación, tenemos que hacer que estas plantas sean aptas para hacer operadas por estos mismos trabajadores que antes trabajaban en condiciones informales y rellenos, en este momento en las 150 plantas hace poco tuvimos que hacer una especie de resumen para ver cuánta gente trabajaba, tenemos más de 2.800 personas que están trabajando en la planta que hemos construido, y más del 75 por ciento de esas personas son ex recuperadores informales. Entonces tenemos que hacer plantas que estén preparadas para que la operación sea por personal de baja calificación, porque es la demanda que tenemos respecto de dar trabajo a esa gente que de alguna manera tiene que seguir viviendo del sistema en una condición más formalizada y más digna. Tenemos que tener versatilidad para la recepción y manejo de distintos tipo de residuos; que quiero decir con esto, a la planta además de llegar las cosas que nosotros metemos en la bolsita, van a llegar todo los residuos de la ciudad, entonces vamos a tener voluminosos, vamos a tener verdes, vamos tener residuos de construcción y demolición.

Sería un poco largo y un poco extenso ponernos a puntualizar que vamos a hacer con cada una de esas pequeñas fracciones, pero de alguna manera lo hemos charlado con Daniel, con la gente técnica de CO.TR.ECO. tenemos una respuesta para decir, bueno que es lo que hacemos con cada una de esas fracciones, porque después de 18 años de estar enmarcado sabemos que, lo que lleva una planta es mucho más que la bolsita que está generando todos los días en el tachito de su casa.

Tenemos que garantizar una alta fluidez en la circulación de materiales, porque cuando uno no garantiza fluidez se empieza a acumular materiales en esta plantas y aparece todos estos problemas de lo que uno conoce como *mu- gre*, vectores, suciedad, mal aspecto; garantizar la fluidez es un tema crucial; como decía utilización intensiva de





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

mano de obra, solamente reservamos los procesos de alta mecanización para los lugares es imprescindible poner eso, no puedo compactar manualmente los residuos para mandarlos a disposición final; tratamos de tener en cuenta todo lo que tiene que ver con esa ciencia energética, sobre todo el proceso de prensado, que son procesos de una demanda de potencia alta, en una planta como esta vamos a tener casi 250 caballos de potencia mecánica instalada en las prensas, entonces tratamos de que eso se use con la mayor eficiencia posible.

Hacemos mucho énfasis en lo que tiene que ver con los aspectos de seguridad personal y es algo en lo que siempre machacamos y a veces tenemos alguna forma bastante ácida de plantear lo que es la vida de un ex reciclador informal, ahora están trabajando en estas plantas, vale lo mismo que la de cualquier operador industrial, entonces ningún aspecto de seguridad en esta planta podría ser de menor calidad que la que yo tendría en una planta industrial general; es decir el obrero que va a trabajar aquí, gana lo mismo que un obrero de metalúrgico, un obrero de la industria de la albañilería o un obrero de construcción y tenemos que hacer equipos que sean seguros, porque unen las primeras cosas que queremos en un ambiente de trabajo más digno a la gente que antes trabajaba en condiciones muy malas en frente de rellenos sanitarios; y también tener flexibilidad futuras ambiciones, porque lo que hemos aprendido en todo este tiempo, es que hoy nuestras demandas y conceptos de procesamientos son unos y a lo mejor de 20 años la cosa cambió totalmente y estos proyectos no lo podemos hacer para que duren 5 años, tienen que durar 20 o 30 años, porque la inversión es grande y la demanda de procesamiento de los residuos en general requiere que lo pensemos como una inversión al largo plazo y teniendo en cuenta que esto tiene que durar por mucho tiempo.

También ya hecho algún tipo de presentación respecto de cómo están armadas las líneas de clasificación -lo vuelvo a repasar-. Tenemos un sector de recepción para





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

todos lo que son lo que estaría en el sector derecho del plano -señala la proyección de la filmina- un sector de recepción para todo lo que son los residuos que uno cree que van a ser destino de clasificación; los *roll off* que lleguen a este sector van a descargar el material, se va alimentar a la línea de clasificación y luego proceso de acondicionamiento, como para dispersar el contenido y que las personas que trabajan sobre línea de clasificación encuentren material disperso como para identificar los distintos componentes reciclables, van a pasar por una plataforma, estas dos plataformas que parecen aquí -señala la foto en la proyección de la filmina- donde el proceso de clasificación se realiza de manera manual; parece una tontería pero en las cosas que hemos podido relevar hasta ahora la eficiencia en la productividad, un operario de clasificación, trabajando parado frente al relleno o trabajando en una plata se multiplica entre tres y cuatro veces; esto que parece simplemente decir bueno pongo una cinta y te hago desfilar todos los residuos frente a los antiguos trabajadores, realmente permite pegar un salto de calidad, en cuanto al eficiente recuperación del material o dicho de otra manera a al reducción del enterramiento de material que es bastante importante; y remarco otra cosa hoy charlábamos con Daniel y de alguna manera muchas veces es soslayada; el residuo reciclable es un residuo liviano un reciclable normal pesa alrededor de 300, 400 kilogramos por m³ y si está disperso pesa menos todavía, el residuo no reciclable por lo que normalmente no se recicla como pueden ser las fracciones más húmedas, es un residuo que pesa tres veces más entonces; cada vez que a ustedes le digan, que un recuperador está recuperando el 5 por ciento del total de los residuos que se generan, ustedes tiene que pensar que en términos de vida el relleno sanitario, esa persona está ahorrando alrededor de 3 veces, alrededor del 15 por ciento ¿por qué? Porque los residuos sanitarios no se llenan con pesos se llenan con volumen, entonces cuando de alguna manera digan: Bueno al final hice tanto esfuerzo y recupere un 5 por





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

ciento solamente en peso, tengan en cuenta también que en el uso del relleno sanitario ustedes van a tener un relleno sanitario donde, si a lo mejor ponen el 95 por ciento del peso que estaba enterrando antes en volumen probablemente eso sea un 85 por ciento del peso de lo que iban enterrando antes y los rellenos sanitarios se llenan por volumen, no se llenan por peso.

Al final de todo el proceso de clasificación, lo que no es aprovechable entra en una prensa doble pistón, vamos a ver algunas fotos más adelante como trabajan este tipo de prensas, ya ahí salen encapsulados todo lo que es el rechazo, en una condición lista para apilarse en relleno sanitario.

Para aquellos materiales para los cuales yo considere que no tiene sentido hacer un proceso de clasificación en la cinta; por ejemplo materiales verdes que no tienen contenido reciclables, los que vienen por ejemplo, en recolección diferenciada de verdes o residuos de patios, yo lo puedo alimentar por cualquiera de estos dos playones que están arriba y abajo - señalando la proyección de la filmina- directamente a la prensa compactadora y entonces evito ensuciar toda la línea de clasificación con un material que a lo mejor no tiene nada para reciclar. Además este esquema de tener dos prensas y cuatro puntos de alimentación, lo que me garantiza a mi es una altísima disponibilidad del equipamiento, ¿porque? Porque la cinta transportadora, históricamente sabemos que tienen una disponibilidad del orden del 99 por ciento, es decir de cada 100 veces yo vaya a querer ponerla en marcha, 99 van a arrancar y van a marchar 99 o más.

Las prensas enfardadoras tienen sistema hidráulicos, que hacen que requieran de mayores tiempos de mantenimiento, tienen tiempo de enfardados un poco más largas, al tener dos líneas completamente independientes con dos líneas de alimentación, es prácticamente imposible que con un esquema de mantenimiento básico yo pueda tener toda la instalación parada, no hay prácticamente ni una posibi-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

lidad de que eso me pase, si tengo un esquema de mantenien-
do preventivo y correctivo básico ni siquiera digo muy
bueno.

Estos costos -las imágenes ya se mostraron-
son de elevaciones de la líneas de clasificación y equipa-
miento de enfardado, este material va a estar a disposición
de cualquier interesado, como es el diagrama de flujo, es
lo que venía explicando antes.

Las dos entradas para clasificación o para no
clasificación del material que viene desde la planta de
transferencia, alimentación en la prensa de compactación,
compactación del rechazo y por otro lado el circuito inde-
pendiente la separación de los materiales no reciclables;
el enfardado de los materiales no reciclables y el acondi-
cionamiento del acopio para la venta.

Algunos ejemplos de sectores parecidos, en
plantas de tamaños parecidos que tenemos aquí en el país,
esta foto que está arriba a la derecha y esta foto aquí son
de la recepción de la planta de San Juan -señalando la pro-
yección de las fotos en la filmina. La planta de San Juan
toma todos los residuos de la área metropolitana, o sea San
Juan capital y todos los municipios que están rodeándolo,
esta foto que está abajo a la derecha -señala nuevamente la
proyección de la filmina-, es la recepción de la planta me-
tropolitana de San Luis, esta planta se encuentra en Dóno-
van y toma todas las ciudades pequeñas que fueron contra-
yéndose alrededor de lo que es la ciudad capital de San
Luis.

Recepciones similares a éstas tenemos en la
planta de Paraná, en la de Rosario y en una nueva metropo-
litana que se hizo en "Villa Gobernador Gálvez", al lado de
Rosario, que va a tomar parte de los residuos de Rosario y
de las ciudades grandes que están alrededor, el concepto es
exactamente el mismo, de alguna manera, está probado en
cuanto a que por instalaciones similares han pasado muchas
toneladas en estos años.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

El sector de clasificación -y Daniel, estuvo hablando de cómo es el trabajo-, tenemos, en el sector inferior izquierdo la planta de San Juan que tiene trabajo con cabina cerrado, nosotros entendemos que para este caso no es necesario hablar de una cerrada y se puede hacer directamente dentro del galpón de clasificación.

La planta de El Calafate con una configuración bastante parecida quizás un poco más pequeña que la que tendríamos en Resistencia.

(Se proyecta imagen) Esta foto, del medio, es más chiquita, es la planta de Rosario, que está en Bella Vista y está, de abajo a la derecha, es la de Santiago de Chile, el relleno sanitario de Loma de Los Colorados.

Las cintas de clasificación son para este proyecto que anda en el orden de 1 metro de ancho, son cintas de un tamaño con una capacidad de procesamiento importante, son muy parecidas en todas las plantas que procesan más de 150 toneladas por día, podría citar no menos 30 ó 40 que tienen cintas similares, es una tecnología que está bastante probada, son equipos que tienen una disponibilidad operativa muy alta.

Para el material recuperado, lo que planteamos es desde las cintas de clasificación, derivarlos a través de una serie de conductos a contenedores intermedios, estos pueden ser carros metálicos, carros tipo cestos o inclusive bolsones, preferimos los carros metálicos porque dan aspecto más limpio a la planta, pero se puede usar cualquier acopio intermedio.

Los materiales son transportados, posteriormente, a prensas enfardadoras verticales donde se ejecutan fardos (se proyecta imagen), acá, vemos la planta de San Juan, donde hay una serie importante de fardos de plásticos apilados para la venta.

No es la solución con mayor aporte de tecnología, tenemos máquinas enfardadoras que tienen mayor productividad y menor demanda de mano de obra, pero precisamente para este proyecto, teniendo en cuenta, la necesidad de ge-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

nerar mano de obra, estamos pensando en 4 máquinas enfardadoras de este tipo, porque nos da trabajo, sólo las máquinas enfardadoras, aproximadamente a 12 personas entre que si pongo una máquina de prensa continua de la misma capacidad sólo trabajarían 3 ó 4 personas, estamos haciendo énfasis en que la planta sea generadora de mano de obra.

El núcleo tecnológico de la planta es el sistema de prensado y compactación de alta densidad.

De todas las opciones disponibles elegimos la de prensa de doble pistón o como se las conoce en el mercado prensa doble RAM, ¿qué características tiene esta prensa? Voy a tratar de explicar y no sé si ve bien la foto de abajo. (Se proyecta imagen) el material se carga a la prensa a través de esta gran tolva -que aparece en la foto-, la dirección principal de compactación es la dirección de este pistón de compactación en el sentido longitudinal, entonces, todo el material se compacta en contra de una pared metálica y por eso se pueden lograr densidades muy altas; una vez que logró tamaño de fardo y una densidad como la que necesito, el fardo no se expulsa en la misma dirección de compactación sino que se lo hace a 90 grados y entonces no pierdo compactación; la prensa tipo túnel o la de embudadora -que veíamos en el proyecto de Santo Tomé- expulsan en la misma dirección de compactación, por lo tanto, cuando uno abre la compuerta, el material se esponja, a lo mejor, en algún momento tuve 700, 800 ó 900, kilos por metros cúbicos, pero cuando abrí la compuerta el material se esponjó muchísimo, lo mismo pasa con las prensa tipo túnel que es otro tipo de tecnología y que estamos fabricando inclusive en el país.

Con este tipo de prensas uno logra una densidad final del fardo que está muy cerca de lo que obtuvo dentro de la cámara de compactación y lo que uno hace es inmediatamente, en la medida en que después de compactar en la selección, empieza a expulsar el fardo en dirección transversal lo ata rápido para que el fardo no pierda compactación.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

De este tipo de máquinas en el país, en un tamaño similar al proyecto de Resistencia, tenemos desarrollados en máquinas mas chicas para proyectos chicos, pero en un tamaño parecido conocemos operativas 3 máquinas que están en Ezeiza, Comodoro Rivadavia, en Calamuchita y estamos instalando, para fin de año, una adicional que llegó para Río Gallegos, notarán que Comodoro Rivadavia y Río Gallegos, son 2 plantas en Patagonia, donde el problema fundamental que uno tiene en toda la operación es la dispersión de los materiales por el problema de viento en aquel sector. Es una solución que de alguna manera la tenemos probada y validada en condiciones ambientales *jodidas*.

La diferencia entre la máquina que proponemos para el proyecto de Resistencia respecto del resto que están en la Argentina -recordarán las filminas que mostraba Daniel en su presentación- es que las demás atan el fardo antes de envolverlo, entonces uno tiene un doble proceso, donde primero tiene que atar el fardo con un alambre o suncho plástico y después lo envuelve.

El proveedor de los sistemas de atado ha desarrollado una especie de evolución de ese sistema, donde directamente el fardo es retenido por el film *streech*, el film de polietileno estirable, dándole más vueltas con films uno logra el mismo efecto que si lo estuviera atando con la ventaja de que la estabilidad dimensional del fardo es mayor, entonces, lo que estamos proponiendo para el proyecto de Resistencia una vueltita de rosca, una especie de evolución, respecto del resto de las plantas que tenemos instaladas en el país, hay muchas experiencias a nivel internacional, no acá todavía porque es nuevo y se largó al mercado hace aproximadamente 4 años, más o menos. La foto del sistema de encapsulado se lo observa en esta figura.

(Se proyecta imagen) En la página siguiente vamos a ver cómo es el proceso de encapsulado, imagínense que a través de este anillo está saliendo el fardo conformado, se lo ata con 6 vueltas de film de 25 micrones, film estándar -después hago un comentario respecto de esto- pos-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

teriormente se da 2 vueltas en sentido perpendicular al de la dirección de compactación porque, en ese sentido, la recuperación elástica del material no es tan alta y entonces es suficiente con 2 vueltas y ahí termina el fardo, listo para ser apilado, se lo carga sobre un camión playo y se lo lleva al sector de disposición final, prácticamente, mostrando las mismas fotos que Daniel en su momento, este es el relleno sanitario de Comodoro Rivadavia y aquí con otro tipo de material de envoltura, con film negro, este es un relleno sanitario que está en Francia, no lo tenemos en el país, lo más parecido como relleno sanitario, por densidad de compactación y por el tipo de configuración de los fardos a lo que habría en Resistencia está en Calamuchita o en Comodoro Rivadavia, Río Gallegos es el siguiente proyecto donde vamos a usar una máquina de este tipo.

Hago referencia al tipo de envoltura que tienen los fardos y lo enlazo con el tema de la tecnología, salvo por la máquina de compactación todos los restos de la tecnología que se usa en el proyecto como lo de Scorza y el nuestro es nacional, y remarco esto porque en un ambiente donde caen algunas soluciones mágicas de gente que tiene un equipo hecho en Finlandia, tanto Scorza como nosotros nos pueden encontrar, van a Rafaela, nos patean el escritorio y vamos a venir, de alguna manera, está el respaldo y parte del mismo que ofrecemos, estamos acá, tenemos proyectos en el país, no nos vamos a ir, queremos hacer este proyecto y muchos más, les puedo asegurar que esto tiene el respaldo y nuestro compromiso de que tiene que ser una instalación que funcione por mucho tiempo.

Segundo, el material de envoltura no es propietario, algunos de estos sistemas, usan materiales de envoltura que son o propietarios, es decir no se lo tiene que comprar al proveedor de la máquina o son difíciles de conseguir, ése es el problema que tenemos con el material de envoltura que usamos en Comodoro Rivadavia, que es una rafia de polipropileno, que es bastante cara, para este caso, y por la experiencia que hemos adquirido en estos años,





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tratamos de hacer es que toda la envoltura se haga con el mismo film streech que se usaría en una máquina paleteadora, es el mismo film streech, ¿porque?, porque lo último que uno necesita cuando tiene que procesar 400 toneladas por día es que después tenga que andar renegando con un solo proveedor, que es el único que le puede dar el material de envoltura; uno necesita que los materiales y los insumos para que el proceso ande sean de libre disponibilidad porque si no se crea una dependencia tecnológica que no es aceptable para un proyecto de estas características.

Otra cosa más, la envoltura del fardo es una película de aislación temporaria, todo el soporte ambiental para que esto no genere contaminación en el suelo, viene dado por lo que explicó el señor ingeniero Gigena, respecto de que hay un relleno sanitario donde tengo una membrana que está soldada, está aprobada y eso asegura que cualquier lixiviado no se va a ir a la napas sino que se va a quedar ahí para que lo pueda tratar. Lo que hacemos con el film, es el equivalente a hacer una muy eficiente tapada diaria, en un relleno sanitario.

Entonces, lo que hacemos con la enfardadora y la encapsuladora, es lograr -de una manera un poco más tecnológica- algo que sería como un básico en el diseño de cualquier relleno sanitario que es: primero, lograr una buena compactación; y segundo, tener una aislación entre el residuo y el ambiente que evite, sobre todo, el tema de la proliferación de vectores y la lixiviación de la lluvia, básicamente.

Usando este tipo de cobertura, le pongo una barrera importante, por ejemplo, a las aves, que quieren venir a comer y lo que encuentran es un film plástico que no es fácil de romper, los roedores también tienen algún tipo de dificultad porque el material está muy compactado y de, alguna manera, no la tienen fácil como un frente de relleno libre, y las moscas, también, porque no tienen contacto directo con el residuo.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

De alguna manera, lo que me aseguro con el sistema de encapsulado, es que, a diferencia de un relleno sanitario tradicional, donde compacto todo el día y, a lo sumo una vez por día -en el mejor de los casos- le hecho tierra arriba, entonces, durante muchas horas tengo todo el material en contacto con el ambiente; aquí, el material ya sale de la instalación de tratamiento con algún tipo de barrera respecto al ambiente para que no tenga problemas de atracción a vectores. Ese es el objetivo que estamos tratando de lograr con esta máquina.

Les agradezco de nuevo, estoy a disposición para cualquier consulta. (Aplausos).

5.- PARTICIPACIÓN DE ASISTENTES A LA AUDIENCIA PÚBLICA

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Antes de dar paso, entonces, a las personas que se han inscripto para dialogar con los expositores, les recordamos el reglamento: mantener el decoro y la buena conducta en el recinto donde se desarrolla la audiencia, muy importante es cumplir el tiempo de alocución establecido por el Reglamento General de Audiencias Públicas, esto es un máximo de solo cinco minutos; respetar la libertad de expresión de los expositores y asistentes, en general; y guardar silencio durante el plazo otorgado a los expositores, a fin de que puedan desarrollar su presentación de manera clara y sin interrupciones.

Por ello damos paso, entonces, al señor Alejandro Rodríguez, presidente de una Comisión Vecinal, levanta la mano si se encuentra presente.

-Como no se encuentra en el recinto, continúa diciendo el

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Para estar más ordenados, primero le damos a dar paso a las integrantes de las comisiones vecinales, que son 3 ó 4 y, después sí, al resto de los inscriptos.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Le damos paso al señor
Alfredo Rodríguez, integrante de una comisión vecinal.

SR. RODRÍGUEZ.- Buenas tardes, tenemos dos o tres cuestiones que observar.

Venimos siguiendo este tema, a través de la redacción del Código Ambiental y, un poco, eso nos hizo interesarnos en el nuevo tratamiento porque era algo que veníamos discutiendo hace mucho tiempo.

Hay una cuestión que tenemos muy clara, consideramos que la basura es un bien, no es un mal; es un recurso económico y quisiéramos saber -si bien acá se expusieron cuestiones técnicas y mi compañero de la agrupación hará otra pregunta- ¿cuáles son las estimaciones económicas que tienen con respecto al volumen? -que muy bien han expresado- ya que se estima que el 35 por ciento de la basura diaria es reutilizable.

El Municipio de qué manera, cuál va a hacer el fin de esos recursos económicos que son de todos los resistencianos.

SR. CASAS.- Buenas tardes, gracias por la pregunta.

Como bien se mencionaba, era un aspecto social importante la contención de los trabajadores que, actualmente, están trabajando en "María Sara", los cuales van a ser cooperativizados y van a trabajar con higiene y seguridad laboral, tal cual lo presentaba en el proyecto.

Todo ese capital va a ser administrado por esa cooperativa del cual nosotros vamos a tener, solamente, la injerencia en formarlos, prepararlos, organizarlos; y es una idea del intendente poder generar en esa cooperativa un valor económico para todos los que, hoy, están trabajando en "María Sara".

Si a eso te referís, los cálculos van a depender -un poco- de los costos, de los precios del mercado, de los materiales y bueno será una decisión de la cooperativa la comercialización, si se va a licitar, si se va a entre-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

gar en forma directa. Hay varios aspectos de la comercialización que se pueden ir abordando; pero creemos que la cooperativización ayudará a toda esta gente que está trabajando de forma informal, a formalizarse y generar un recurso económico, siempre con la ayuda del Estado local, con lo que significa poner en marcha este proyecto, desde la subvención de la energía, el agua y de muchos temas que, a lo mejor, no están analizados en los costos.

¿Respondí a tu pregunta? Si no la puedo ampliar, porque también trabajé en la redacción del Código Ambiental y adherimos a todo lo que escribimos ahí.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Muy bien, le damos paso al señor Héctor Ramírez, si se encuentra presente.

-Como no se encuentra en el recinto, continúa diciendo el

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- El señor Daniel Pintos.

-Como no se encuentra en el recinto, continúa diciendo el

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- El señor Mario Zalazar.

-Como no se encuentra en el recinto, continúa diciendo el

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- La señora Olga González, le pedimos que nos comente a qué comisión vecinal representa por favor.

SRA. GONZÁLES.- Buenas tardes, soy presidenta de la comisión vecinal del Barrio "Ampliación Güiraldes", de la ciudad de Resistencia.

Me quedé muy impactada con esta propuesta que están haciendo para mejorar nuestra calidad de vida y esperamos que suceda y se haga realidad. Es todo. La verdad que estoy muy contenta con este proyecto.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

SR. AGOSTINI.- Muchas gracias. La idea es, después de esta audiencia, empezar los trámites para presentar ante las autoridades de aplicación provincial, el Ministerio de Ambiente. Así que si Dios quiere y todo va bien con los estudios de impacto ambiental correspondientes, poder iniciar el proyecto y las inversiones, durante enero de 2018.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Le damos paso al señor Carlos Guardia de IMAPRO.

-Como no se encuentra en el recinto, continúa diciendo el

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- El señor Gustavo Miño.

SR. MIÑO.- Buenas tardes. Soy integrante del Foro Ambiental y soy becado de la provincia, en el plan FO.CO. y, además, estudio jardinería. Aparte de eso, antes era becado de la Nación, soy técnico mecánico y estudio herrería.

Mi pregunta apunta a esto, lamentablemente, se fueron estas personas no para dar una explicación, pero sí contarles de mi tarea que estoy realizando y lamentablemente se fueron y no pude exponer. Tengo dos preguntas: y todo tiene que ver con los vecinos, hace poquito en la jurisdicción del Municipio, en el Parque "2 de Febrero" estuve haciendo un curso de *durlock* y ahí se utiliza mucho - recomiendo las calles de Resistencia- porque hago trámites, ocupo la mañana en eso y recomiendo las placas de yeso, se puede ocupar para rellenos, hacer contrapiso, y veo que hay mucho en la ciudad y hay una solicitud al señor intendente que haga algo al respecto.

Lo otro, es pedirles más fuente de trabajo, también he visto que se trabaja con hierro zincado, que es de buena calidad se podría dar trabajo a la gente que está en cooperativas para que ellos puedan trabajar con esos materiales y así poder ellos llevarle el sustento diario a su casa.

También contarles que estaba haciendo un curso de Talabartería y esto ya es una pregunta perso-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

nal, ahí en una de las informaciones que estaban allí decía telas, no sé si hasta qué grado el cuero y la tela entraría, -sé que se recicla- si eso va a una solidificación que no es comerciable o sí.

SR. RISSO.- Vamos a tratar de arrancar primero con un concepto general.

Primero, en este tipo de plantas lo que nosotros vemos no quiere decir que sea la única manera de hacerlo, acá en Argentina tenemos el dicho que dice: "arranquemos que después los melones se van acomodando", los procesos posteriores de valorización se están desarrollando y en general constituyen la segunda etapa dentro del desarrollo de estos grupos de personas.

Hay que tener en cuenta algo, no es fácil pero hay experiencias de unir alguna que otra centena de personas en una cooperativa o en una Asociación Civil para que trabajen todos de acuerdo para hacer clasificación, pero mucho más difícil es administrar eso si después hay un proceso de valorización posterior lo terminan haciendo grupos más chicos de personas que lo toman casi como un emprendimiento. Eso es lo que vemos y no es la única manera de hacerlo.

De hecho hay unas de estas cooperativas que les comentaba en la C.E.A.M.S.E. que están haciendo peleplásticos tienen una extrusora y un grupo de la gente de esa cooperativa que hace todo lo que es la selección del material y, otro grupo, que lo procesan y genera el peleplástico lo cual es un proceso de valorización muy importante y cuando uno mira los números dice, bueno, entre lo que le pagaban por la botella aplastada en fardo a lo que están cobrando hoy en día, multiplicaron el valor por diez más o menos, o más.

Entonces, apoyamos todo eso y normalmente es difícil plantearlo en una primera etapa para este tipo de plantas y lo que se requiere que se constituya y empiece a andar esa cooperativa o Asociación Civil que va a manejar





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

este tema de la recuperación de los materiales y, en una segunda etapa, ver cuáles son los procesos de recuperación posterior.

Otra cosa que abona esta idea es que todas las estimaciones que uno tiene respecto de posibles recuperaciones de materiales antes de que empiece a andar la planta, terminan siendo muy en el aire y la realidad que las estadísticas de residuos le yerran y por valores muy grandes, esa planta que mostraba de Buenos Aires que procesa 3.000 toneladas por día de material y cuando le diseñamos era para 2.000 toneladas y cuando comenzaron a juntar todos los volquetes se dieron cuenta que en lugar de 2.000 era 3.000, así de grandes son los errores, entonces por ahí la cantidad de materiales que uno tiene disponible para hacer un proceso de valorización posterior muchas veces es conveniente que arranque el proceso de recuperación y después ver qué hacemos.

Con respecto al tema del yeso, es un tema que está en el tope de las cosas de agregado de valor o las nuevas cosas de agregado de valor -lo estuve viendo en las últimas ferias de equipamiento Europeo- el tema de recuperar las placas de yeso ya que están empezando a venir mucho material de construcción en seco y hay maquinarias específicas para eso. La realidad es que para procesarlo con maquinarias se requieren unos volúmenes gigantescos, creo que una solución en Argentina y todavía no la vi, es hacer una buena trituración y tratar de sacar por un lado todo lo que tiene que ver con el yeso fino, porque inclusive ese material podría llegar a usarse con estabilizador para suelo agrícola, vieron que con el tema de la fertilización química, los suelos se están yendo al *diablo*, usan para corregir PH muchas veces, ese material entiendo que se podría llegar a usar para eso; y el cartoncito, el papelito que está pegado hay que darle algún otro uso, otro destino. Entonces, hay que desarrollar algo, pero es algo que está en este momento en las cosas más novedosas que vi en la última exposición en Europa de este tipo de maquinarias; en verdad, no





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tenemos nada hecho específico para eso, pero algo hay que comenzar a hacer.

Con respecto al tema del hierro, todo lo que se recupere hay que tratar de darle un uso y cuánto más valor uno le agregue en lugar de cargárselo a un camión charrero que lo manda a fundir a San Nicolás y lo puede aprovechar en el lugar, buenísimo. La realidad es que muchas veces hay que ver qué formato tiene lo que uno recupera, porque no es lo mismo el fierro que uno va a recuperar; por ejemplo, cuando se hace la recolección de voluminosos, tengo todo lo que son de electrodomésticos línea blanca, que son chapas que son difíciles de reprocesar y por ejemplo hacer algún procesamiento aunque sea medio manual de residuos de construcción y demolición donde puedo sacar un montón de retazos de chapas que a lo mejor para cosas de herrería de pequeños tamaños pueda funcionar.

Lo que recomendaría personalmente, no quiere decir que sea una verdad revelada es, miren primero qué van a recuperar, qué van a obtener en la planta de clasificación y en función de eso tomen las decisiones, es lo que puedo recomendar.

SR. GIGENA.- Adhiero, primero a lo que dice el ingeniero y agregó algo más; realmente, se arman mitos, en Santo Tomé nos pasó que se hablaba de un cierto tonelaje, nunca había balanza y cuando estuvo la balanza descubrimos que los valores no eran reales, había como una sobrestimación de peso, por un lado.

Así que lo que dice el ingeniero, de esperar a ver la realidad, a partir de allí construir y de ahí no tenés techo, ¿en qué sentido? Hablando de mercado de revalorizables y todo depende de qué tengas, alguien que te lo compre, le cumplas ciertas especificaciones y cantidades a través del tiempo, porque a lo mejor recibís una carga de material eventual o puntual y después no podés seguir proveyendo.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Entonces, primero encontrar quién te lo compre a un buen precio, qué restricciones te pone de calidad en material y qué lo puedas mantener en el tiempo, pero no hay techo.

Todo está para descubrirse y algo muy particular; cada ciudad tiene su propia generación, lo que siempre recomiendo es hacer un análisis de composición de residuos en la ciudad; no es cara, es simple hacerlo y te permite conocer exactamente qué generas. A lo mejor te llevás alguna sorpresa o descubris que hay una corriente de residuos que ni sospechabas que había y, a partir de ahí, lo que dice el ingeniero, empezás a construir tu mercado de materiales.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Tiene la palabra el señor Daniel Schmit, pertenece a Vecinos Autoconvocados.

SR. SCHMIT.- Buenas Tardes.

Gracias por su tiempo. Mis dos preguntas fundamentales son primero el tema -algunos de ustedes estaban hablando de las ramas y residuos verdes en general- que nuestra idea como ambientalistas es decir qué hacemos con eso en función de que se puede hacer compus o algo similar, triturándolo y no llevándolo a un relleno sanitario que vuelve a ocurrir lo mismo que ocupamos volumen innecesariamente.

También hay gente que hace trabajos de mampostería, o sea ladrillos, en donde se podría llegar a utilizar si hay una máquina trituradora suficientemente apta.

Creemos, por lo menos ustedes nos darán la respuesta y segunda inquisición o pregunta fundamental es; ¿por qué no se hace algo con biomasa? producir energía eléctrica que hoy por hoy ese tipo de energía no es tan contaminante y le damos un provecho mucho mayor y más amplió, inclusive hasta la planta en si como están programadas las aceptamos totalmente, en residuos final sería interesante ver si no se puede hacer con hornos pirolíticos





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

para producir energía; ya sé que tiene un costo bastante elevado o bio masa por lo menos en la parte vegetal, eso en principio es lo que más me interesa.

SR. AGOSTINI.- Respecto del tema de podas y ramas, la idea es justamente aprovecharlo y sacarlo de la disposición final, por eso se comentó poco y casi nada, al igual que el escombros, no destinarlo ni siquiera tratar de evitar la estación de transferencia y respecto de bio masa obviamente hoy en día no lo estamos analizando por los costos, pero por ahí tiene un poco más de escala, que Resistencia hoy no la tiene y también todo los consultados además costos, realmente lo que puede producir en energía y eso es quizás insignificantes, tiene mucho marketing, los que saben del tema en otras provincias.

SR. RISSO.- Hago un comentario puntal respecto de eso; porque entre otras cosas hay un proyecto de hacer, procesamiento de la fracción orgánica de los residuos para generación de energía y con eso abastecer la planta que tenemos en Merlo, San Luis; nosotros hicimos primero la planta de clasificación y luego un bio digestor, que con la electricidad que se genera alimenta la planta.

Lo primero que tengo para decir, es que al menos que uno tenga residuos orgánicos separados en origen, que es un esquema de recolección que no está, salvo para algún gran generador gastronómico, no está en ninguna ciudad del país, no tenemos residuos orgánicos separados en origen limpio; la tecnología adecuada para hacer una bio digestión no en la tecnología más económica de los digestores de tipo de sopa o más técnicamente digestores de mezcla completa, CSTR, por las iniciales en inglés, si no que habría que trabajar con digestores de alto sólidos. Estos preferentemente en proceso en bache, porque es el que más robustez tiene para ser tolerante a la variación en la composición de los residuos y a la alta contaminación con que llega el material orgánico en caso de que venga un proceso





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

de clasificación mecánica y no un proceso de selección en origen.

Son procesos caros, nosotros los tenemos analizados no para un proyecto como el de Resistencia, pero si para un proyecto como el de Rosario. En Rosario hay una planta de compost que están procesando aproximadamente entre 120, 150 toneladas por día, y queremos escalar eso a procesar 250 toneladas, teniendo 120 fracción orgánica y sobre eso hacer digestión de altos sólidos y los numero que hay detrás de eso, son que la inversión alrededor es un poco más alta todavía que la inversión total de este proyecto, hablamos de una inversión de 150, 160 millones de pesos; y que la potencia total que uno recupera en una regla así muy con la libreta del carnicero, por cada 100 toneladas que yo procese, voy a tener una potencia instalada, que no es potencia promedio de 1 MB; no mueve demasiado la perimetro, adherimos a la idea, pero la realidad es que probablemente estemos hablando de niveles de inversión que aún cuando queramos hacerlo y estamos trabajando en esa línea, porque con la tecnología puramente Europea no lo podemos hacer, porque en vez de hablar de 160 millones hablaremos de 250 millones y nos echan a patadas; aún tratando de hacer una adaptación sudamericana de la tecnología que se usa en otro lado, que es más o menos lo que hicimos en la planta de clasificación, no necesitamos otra planta, lo que hicimos es bajar a Sudamérica algo que veíamos en otro lado, aun así es difícil de justificar y de pagar un proyecto de este tipo.

Entonces mi respuesta seria, nos encantaría, pero probablemente se escapa de nuestra capacidad económica.

SR. GIGENA.- Adhiero de vuelta lo del ingeniero; de manera global siempre hay que tener una estrategia, si vamos a pasar de un Fiat 1 a un Mercedes Benz, en un solo salto, va a ser traumático y nos va a costar carísimo; entonces tenemos noción de todo el problema, pero vamos por parte.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Generación, almacenamiento transitorio, recolección, transporte, transferencia, disposición final; de toda esa cadena nos vamos a ocupar, pero no podemos tampoco abarcar tanto, porque se vuelve impagable; te digo la verdad, no la recuperamos ni en 10, 15 y 20 años, hay que ser lógicos, vamos a lograr objetivos y después nos ponemos metas superadoras pero ahora vamos con esto.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Muy bien, le damos paso a continuación al señor Luis Schmeler, ¿se encuentra?, Señor Fabriciano Gómez -aquí adelante- el señor pertenece a vecinos autoconvocados, además es presidente de la fundación "Urunday".

SR. GOMEZ.- Buenas tardes, no pensaba hablar, se retiró el señor intendente, igual lo voy a hacer.

Felicito el proyecto, pero no puedo pasar por alto, tengo 73 años de vida, hace 65 años que vivo en este pueblo, eh escuchado tantas promesas de estas, he escuchado tantas y me llama poderosamente la atención que, siempre las promesas eran 20 días antes de las elección, pero igual uno tiene que tener fe; vivimos en este pueblo, permanentemente digo que es el centro de la tierra esta acá donde vivimos nosotros, donde vivo yo, para mí el centro del planeta es este, por lo tanto tenemos que luchar y cuando veo ese proyecto, y bueno es lo que se necesita y tenemos que arrancar... eso de que es mejor un Fiat 600 y no un Mercedes, me parece bueno; este proyecto es posible, ¿100 millones es el costo no?. 100 millones de pesos yo creo que para una ciudad de 450 mil habitantes, necesitamos y suerte, suerte a ustedes y que esto se haga una realidad. Muchísimas Gracias.

SR. AGOSTINI.- Muchas gracias, es cierto que existe una demora en el proyecto, pero bueno justamente la consulta ciudadana la arrancamos con una idea y se fue transformando, fuimos agregando cuestiones, cambiamos la localización y





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

realmente ya tenemos una fecha límite que nos pone "María Sara", de una u otra forma tenemos que arrancar con este proyecto, porque no sabemos dónde disponer la basura, en la forma que hoy se está disponiendo equivocadamente.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Héctor Benítez, le acercamos el micrófono- el señor es ambientalista.

SR. BENITEZ.- Gracias, yo soy el señor Héctor Benítez, yo me anote como ambientalista; si en verdad de que yo me empecé a empapar del tema, me di cuenta que nos falta muchísimo, entonces me empape del tema y trato de transmitirle al resto de lo importante que es esto; porque la educación y la concientización tiene que venir por parte de todos, del primer funcionario al último vecino; porque de otra forma esto no se puede corregir.

Un aporte que quisiera dar, acá se habló mucho de los costos, sin ninguna duda de todo lo que yo sé; de la cuestión del costo, eso se puede reducir muchísimo, porque de todos los que estamos acá, algo sabemos algo del medio ambiente que la cuestión de los residuos sólidos urbanos y la gestión integral consiste, fundamentalmente, ¿en qué? en la separación de origen, ahí está la clave, los costos disminuyen notablemente, ¿por qué? Porque lo reciclable se va a poder aprovechar y lo orgánico que sabemos perfectamente que integra el 60 por ciento de los residuos sólidos urbanos; se puede hacer *compost*, que hablaban recién que se puede usar como energía, se pueden hacer muchísimas cosas.

Entonces, si logramos que en todo el país podamos tener todo bien predeterminado y de que cada tipo de residuo tenga un envase de color determinado, el que está en Tierra del Fuego o en La Quiaca sabe que la bolsita de tal color va a lo orgánico, en la otra va el vidrio y así, sucesivamente, con el plástico y el metal. De esta manera el trabajo de la disposición final es más sencillo y menos costoso.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Otro ejemplo de los residuos sólidos urbanos. Tengo un conocido que vive en Estados Unidos, tiene que hacer la separación en origen, sacar a horario, viene el camión recolector y revisa, ¿está separado lo orgánico de lo inorgánico? Y si no es así, inmediatamente, saca su boleta de infracción y hace la multa, lo hace tres veces y a la cuarta ya no pasa a retirar más el residuo; ese vecino, ahora, se tiene que arreglar con su basura. De que se puede hacer, se puede, pero lo más difícil -siempre va a haber inconvenientes- es no querer hacer, si queremos lo vamos a lograr.

El otro día le enviaron a mi pibe un video de Singapur, que muestra que en los frentes de las casas ya tienen los tachos para lo orgánico y lo inorgánico; en Resistencia, cada vecino debe tener sus canastos en la vereda, para que cuando saque la bolsa ya esté separado el residuo y, de esa forma, evitamos el problema de los perros y caballos que rompen las bolsas en busca de alimento.

Insisto con lo que manifesté al principio: educación, concientización y acción, ¿por qué? Tal como lo explicaba en su alocución, el señor Capitanich, sobre las falencias que hay, es cierto, esa es la realidad...

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Tiempo.

SR. BENÍTEZ.- Redondeo el tema. La cuestión del achique es fundamental, ya que hay que tratar de controlar porque cuando se hace el achique, los perros y caballos rompen las bolsas y eso queda ahí.

Este era el aporte que quería para ver si podemos mejorar las cosas y que esto sea sustentable en el tiempo para nuestras generaciones futuras. Gracias.

SR. AGOSTINI.- Muchas gracias.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Ahora es el turno de Verónica Martínez.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

-Como no se encuentra presente,
dice el

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Entonces, tiene la palabra el señor Claudio Esquipue, que es de Colonia Baranda.

-Al estar ausente, dice el

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Le damos la palabra al señor Agustín Ojeda.

-Como no se encuentra, dice el

SR. MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Es el turno del señor Emilio Spataro, pertenece al M.T.E. - CE.T.E.P.

SR. SPATARO.- En primer lugar, quiero destacar que me parece interesante la propuesta desde el punto de vista de la ingeniería sobre todo en lo que hace a los aspectos de impermeabilización por las características de nuestra región, en ese punto creo que es una propuesta a la alta de la gestión de residuos que tenemos actualmente.

El tema que no termino de entender con la presentación es acerca de las estrategias para aumentar el volumen y las toneladas de materiales reciclados, sobre todo con respecto a la estrategia en la planta de transferencia que, por lo que pude entender -o tal vez, entendí mal-, todo lo que llega a la planta de transferencia va a tener una compactación y, luego, lo que va compactado en los camiones va a ingresar a la planta de clasificación. Eso quisiera saber, estoy equivocado o es de esa manera, dado que, a priori, no sería la mejor estrategia compactar los residuos que vamos a intentar separar para captar mayores materiales reciclables.

Otro aspecto que no entendí está relacionado con los contenedores de las islas... ¿cómo se llaman?, ¿islas verdes?





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

SR. AGOSTINI.- Islas ecológicas.

SR. SPATARO.- Islas Ecológicas, ¿las mismas van a ser compactadas en la planta de transferencia o van a ir, directamente, a la planta de selección?

Un punto más es sobre los recicladores que captan los materiales de forma previa a la disposición final. Entiendo, perfectamente, que la propuesta de la planta se basa en la realidad actual de aquellas personas que están reciclando en el predio -que, por supuesto, es la situación más urgente y dramática por las condiciones de trabajo que implica-, pero hay todo un sector de trabajadores que capta materiales de forma previa ni bien el vecino saca el residuo a la calle o cuando hay generadores que se los entregan; entonces, no veo que estén incorporados en una propuesta acerca de dónde podrían acopiar los materiales para no tener situaciones de acopio informal en los barrios o para fortalecer esas instancias hacia una mejora de las condiciones de trabajo de quienes hoy están captando esos materiales.

Por último, con respecto de los grandes generadores sobre todo, supermercados, hoteles y restaurantes, son aquellos que generan, específicamente, mayores volúmenes a los domiciliarios -como por ejemplo, las casas- de manera atípica y deberían tener una estrategia diferente a la hora de poder captar cartón, plástico o residuos específicos emulando a lo que bien hemos hecho en Buenos Aires con los centros verdes.

Estos son los puntos principales que no terminé de comprender que constituyen, al menos, un punto en el cual se debería rever y destinar mayor cantidad de esfuerzo y dinero en fortalecer; porque entiendo esto del manejo adaptativo, lo hacemos con varias cosas, pero como vamos a gastar unos cuantos millones de pesos, si hacemos manejo adaptativo que sea fortaleciendo a todos los eslabones que hoy garantizan el reciclado y no sólo atendiendo la situación de "María Sara".





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Esto es lo que quería aportar y preguntar.
Gracias.

SR. AGOSTINI.- Aguarda un poco que te quiero mostrar un filmina que expuso el señor intendente que resume y va a simplificar...

La idea es si se puede evitar, obviamente, la separación en origen lo mejor... las islas ecológicas refuerzan algunas políticas que venimos haciendo como "Reciclar para tu barrio", que las comisiones vecinales y las escuelas tengan participación; como decía, en las islas ecológicas no está todavía definido el circuito y, seguramente, se va a ir dando, muchas personas recicladoras van a ir a las islas a sacar los productos y el resto irá directo a la planta de selección.

En ese sentido, me imagino que el circuito se va a ir dando por sí solo durante todo el tiempo, se va a ir corrigiendo y fortaleciendo, pero las islas ecológicas refuerzan un poco más las políticas de reciclado que hoy tenemos y que el señor intendente expuso, tenemos recolección diferenciada, como observan separamos los grandes generadores y como punto a seguir trabajando de la recolección diferencial son las rutas gastronómicas.

La idea es reforzar las islas ecológicas que, seguramente, va a haber muchos recicladores que van a ir directo a estas islas a sacar los productos que el vecino aporta y lo que no aporta, la idea es enviar a la planta de selección.

Respecto de la compactación es una cuestión que surgió pero los especialistas te van a decir que la compactación es mínima y no es que se mezcla todo.

No sé si lo referente a islas ecológicas... tal vez te contesta lo de compactación.

SR. GIGGENA.- El tema de la compactación, en primer lugar, en donde hacemos recolección diferencial siempre se hace con recolección de camiones compactadores, sin una pequeña





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

compactación, se hace antieconómica la recolección. Te digo porque lo intentamos hacer con camiones volcadores con tres compartimentos y, prácticamente, no llegaban a los 600 kilos por viaje algo que, con el costo combustible y la mano de obra que tenemos hoy, es una locura.

Entonces, los reciclables se compactan en camiones recolectores de carga trasera con un mínima compactación; muchas de las cosas que estas planteando son de tipo operativo ¿esto qué quiere decir? El operador de la prensa puede regular el grado de compactación que le da a los residuos y eso no afecta la posterior separación y aprovechamiento de esos materiales. Por un lado.

Por otro lado, fíjense que hay un detalle -a lo mejor no fuimos lo suficientemente claros-, siempre hablamos, tanto en estación de transferencia como en la planta de selección, de dos líneas ¿por qué? Porque, a continuación, si todo empieza bien a funcionar, pueden venir políticas de separación en origen y de recolección diferenciada, que hagan que optes por el uso de líneas de residuos seleccionados y líneas de residuos no seleccionados ¿me entienden?

Entonces, lo importante es contar con la infraestructura y equipamiento, después, operativamente, se encontrará la mejor forma de operar de acuerdo a los residuos que hay; pero, a *priori*, con el nivel y la situación actual, hay bastante por mejorar antes de llegar a eso, que está bien tu observación, pero es de carácter operativo y posterior.

La otra pregunta, las islas ecológicas -él ya te contestó- y acá hay algo muy importante que, vuelvo a hacer énfasis porque hay que trabajarlo mucho que son la educación y la concientización, hay que trabajar duramente en esto.

Al respecto los invito que entren a la página www.cotreco.com y vean todas las acciones que llevamos a cabo durante, prácticamente, seis años en la ciudad de Córdoba. Con trabajo en los colegios, hemos alineado el arte





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

con la cuestión ambiental y llevamos obras de teatro a colegios primarios y secundarios, con muy buenos resultados.

Ese trabajo, sostenido en el tiempo -porque tampoco es cuestión de hacer una campaña inicial y abandonarlo-, una campaña inicial fuerte y un mantenimiento, porque si no, después, la participación decae, hace que se vayan viendo los frutos a través del tiempo.

Insisto con esto, hay mucha expectativa, pero hay que moderarla en función de que tenemos que arreglar cosas gruesas de la gestión integral de los residuos primero y, después, ir a cuestiones de excelencia.

SR. SPATARO.- Simplemente, para que conste como observación en la audiencia pública, dado que vengo como representante de la Federación de Recicladores, Cartoneros y Carreros que integra el M.T.I. y la CE.T.E.P. a nivel nacional, que en línea con los planteos que hice, y si bien es cierto que son cuestiones operativas, pero hacen a la funcionalidad de la decisión de una inversión importante que va a realizar la ciudad de Resistencia que, nuestra propuesta para que se incorpore es que se incluya infraestructura previa al centro de transferencia sin compactación, donde lo que se capte de los contenedores de las islas tenga una etapa previa de clasificación por parte de las cooperativas, antes del circuito de compactación y disposición.

Esa es nuestra propuesta, basada en una experiencia de gestión de cinco centros verdes, en la ciudad que más residuos genera en todo el país, con volúmenes de procesamiento de miles de toneladas. Muchas gracias.

SR. INGENIERO (Risso).- Te hago un comentario porque conocemos bien el trabajo de los centros verdes, de hecho, buena parte del equipamiento que usan los centros verdes es nuestro por lo que conocemos a todos los muchachos de Madre Selva, Constituyente..., las cintas están preparadas; normalmente, cuando uno trabaja procesando material que está bien clasificado en origen, como lo proporción de material





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

reciclable es mucho más alta, las cintas trabajan a una velocidad menor. Está todo preparado en el sistema, para que uno pueda hacer eso.

Es decir, la cinta que van a tener acá, mecánicamente, son exactamente iguales a las que puedan llegar a tener los muchachos en cualquiera de los centros verdes -que vos comentabas-; por ahí, únicamente, el de Chilavert, es un poco distinto, pero en los otros es muy parecida la configuración y creo que se adaptan bien.

Algo que quiero transmitirte como tranquilidad, en lo que es el diseño general del proyecto, es que en la planta de transferencia hay también posibilidad de transferencia a los *roll off* que son de los *open top*, los que van sin compactación; con lo cual, es caro -adhiero a lo que dijo el ingeniero Gigena- es muy caro el transporte, porque el residuo reciclable es muy liviano, no pesa nada; pero estaría la posibilidad de hacer, inclusive, algún tipo de transferencia sin compactación de alguna fracción que sea, particularmente, más delicada. Entonces, entiendo que esa cuestión de flexibilidad a la que apuntamos mucho en el diseño del proyecto está pensada para eso.

Luego hay otro tema que, por ahí es más social y no tiene tanto que ver con lo técnico, dentro de los muchachos -compañeros de ustedes en Buenos Aires- hay un montón que se advienen a trabajar en una cooperativa, lo hacen bien, y otros, que prefieren trabajar solos, en la calle.

Bueno, entiendo que -al igual que en Buenos Aires- es, perfectamente, factible encontrar un sistema que cobije a los dos, tanto a los que se advienen a agruparse y trabajar asociados, como a los que prefieren trabajar individualmente.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Le damos paso al señor Mario Novelli, pertenece a "Los Palmares".





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

SR. NOVELLI.- Buenas tardes. Mi nombre es Mario Gabriel Novelli, soy licenciado en administración rural, pertenezco a la firma "Los Palmares S.A.", somos vecinos del predio "María Sara", lo rodeamos completamente. Tenemos 10 mil hectáreas, en producción agropecuaria y 20 hectáreas de *mugre* en el medio del campo.

En 2012, cuando se le ocurrió a algún genio llevar la basura a ese lugar, pensamos que era una cosa provisoria, prometieron que iban a hacer alambrado olímpico con tres líneas de árboles, membrana bajo la excavación que se haría. Por supuesto ninguna de esas cosas se cumplió, como dijo el ingeniero: "Empecemos que después los melones se acomodan" y así fue; pero todavía no se acomodan los melones.

Cuando pensamos que las cosas no podían ser peor, vino esta nueva gestión, que todavía no hace la excavación y tiran la basura arriba; así que tenemos una montaña de tres o cuatro metros de altura sobre el nivel de la tierra, sobre terreno natural, con todo lo que implica esa basura al exterior, con la contaminación de napas, con los cuervos que nos dañan la hacienda, con los alambrados que no son olímpicos sino los originales nuestros, que los camiones que llevan la basura cuando hay agua nos rompen y ni siquiera lo arreglan.

Hoy tuve que cortar la entrada del basural para que me atienda una persona que hace dos meses que la llamo y no me atiende.

Entonces, los políticos existen para solucionar problemas que no existirían si ellos no estuvieran, porque me metieron la basura en un lugar donde es como que a mi vecino le tiro la basura de mi casa y, la verdad, me generaron un problema muy grande. Rodeo un basural de 20 hectáreas, tengo 100 hectáreas al lado que no puedo usar, porque no me arreglan el alambrado.

Por lo tanto, en qué podemos confiar en esa gente que nos miente desde el primer momento; desde 2012 nos están mintiendo que las cosas se van a hacer bien.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

No puedo creer que van a querer hacer una cosa bien en Resistencia, tal vez gasten la plata porque la necesitan para las elecciones y quedarse con algún vuelto, supongo, no sé, no quiero acusar; esto es una burla para todos nosotros, fue una burla para mí, desde el primer momento que traté que me hagan caso y nunca me escucharon.

Así que quisiera que pensemos si, realmente, esto se va a hacer y me gustaría que no se vuelva a hacer en "María Sara II" porque ya tuve una muy fea experiencia y no quiero que se repita.

No sé si alguien me puede responder a esta situación y espero que sea alguien del Gobierno, porque la verdad que escuchamos cuatro veces la misma explicación y uno de los que la dio se fue y, justamente, es el más importante que quería que esté. Gracias.

SR. AGOSTINI.- Bueno, muchas gracias.

Hay puntos que no valen la pena tocar. Esto es una licitación pública, esta audiencia está saliendo bien, y si es así, existen ciertas leyes a cumplir, estamos tratando de hacerlo, no tenemos amistad con nadie, nadie se queda con ningún vuelto; o sea, que realmente es cumplir la ley para eso estamos y no escondemos nada. Lo que hemos expuesto es la realidad, no escondemos nada, no lo ponemos debajo de la alfombra, así que pedimos perdón por los inconvenientes que se generan de algo que heredamos y estamos tratando de corregir para el presente y el futuro. Gracias.

SR. MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Tiene la palabra la señora Stella Maris Aguirre, presidenta de la fundación "Stella Maris".

SRA. AGUIRRE.- Buenas noches.

Una vez más agradezco a la Audiencia Pública, porque es la única manera que podamos, medianamente, debatir los ciudadanos, felicito al Ejecutivo, al señor intendente.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Para darles una idea a los funcionarios que se encuentran y a los empresarios de este emprendimiento, somos una de las únicas fundaciones, más allá de las otras organizaciones, que hemos trabajado sobre el Código Ambiental; prácticamente, hace más de un año -eso lo sabe el ingeniero Casas- lo debatimos hace aproximadamente un año con un Cuerpo interdisciplinario espectacular, que nos llevó mucho tiempo debatirlo como lo presentó hoy el señor intendente.

Las propuestas que queremos hacer sobre este proyecto las vamos a dejar por escrito, porque es poco el tiempo, de todos modos quisiera saber, ¿qué responsabilidad empresarial van a tener? ¿Qué I.S.O. van a utilizar? Si la 14.001, qué es la más alta, ¿qué tipo de control? y también sacarme un poco de la incertidumbre de qué va a pasar con el personal del Municipio que hace limpieza, me preocupa, ¿cómo se va a sostener esa situación? y; la otra cosa, que es preocupante ya que hemos trabajado sobre los pasivos ambientales y los pasivos más allá de las demandas, de "Valussi", posiblemente "María Sara" o cualquier lugar; en el Código hemos planteado también el tema de los pasivos.

Mi última propuesta, es pedirle al Ejecutivo que si podemos -el ingeniero Casas lo sabe muy bien- tener primeramente el Código Ambiental ejecutado para seguir avanzando y a los señores empresarios decirles que nuestra geografía no es cualquiera; Resistencia está sobre el valle del río, tenemos venas y venas de agua de reservas del acuífero "Guaraní". Por eso es muy delicada la situación de Resistencia y del área metropolitana.

Quiero que lo tengan en cuenta porque eso también es parte del Código Ambiental que hemos estudiado y; ahora, le cedo la palabra a la arquitecta Martinelli, que es una de las especialistas de nuestra Fundación, que hizo las propuestas y le voy a entregar al señor Agostini la propuesta por escrito, le cedo la palabra a la arquitecta.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

SRA. MARTINELLI.- Buenas noches.

Una de las cosas que nos gustaría -como se había manifestado- es la separación en origen, que sabemos que como estamos heredando una línea de base; es decir, un diagnóstico muy grueso, por todos los años que tenemos y es lamentable el tiempo que hemos perdido en el tratamiento de los Residuos Urbanos, qué posibilidad habría dentro de la propuesta de incorporar también Manual de Buenas Prácticas, es decir, que esa responsabilidad social que Stella Maris nombró, empiecen a entender los sectores, los otros sectores empresarios generadores de residuos, que tienen que empezar a entonar la misma canción en el sentido como para ir enterrando menos residuos. ¿Por qué? Porque ya es en el mundo se está dando, hay una tendencia a que cada vez enterremos menos, esa es la idea.

Por último, en las islas, estuve observando en la propuesta -a lo mejor era fotográfica- de la posibilidad de tener que sea de color, donde esa generación que la da el vecino la pueda hacer a través de los colores se pueda identificar la separación en origen como explicaban, que a medida que vamos caminando, vamos a ir mejorando la propuesta.

La actual recolección que vemos, ese recolector que va corriendo detrás del camión, que ya que en otras ciudades no se usa más. Esos contenedores -que leía en la propuesta- vamos a empezar con 90 unidades en la ciudad, podamos tener dentro de los estacionamientos vehiculares el espacio suficiente aunque sea en el microcentro, podamos ya no ver a los chicos que van corriendo detrás, los recursos humanos municipales, que van corriendo detrás del camión o por delante van armando las montañas y agarran con la mano los residuos si no que ellos sean unos acompañantes a la hora de ver como engancha el camión ese contenedor y como manipular ese contenedor y no de estar manipulando ellos en la manera que hoy lo están haciendo.

Ejemplos de eso hay como en Rosario, también están logrando una ordenanza "Basura Cero", tratar





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

de tender a eso, a modo de propuesta cómo podemos hacer que podamos llegar en un tiempo paulatino a un ejemplo como está haciendo Rosario, enterrando menos -digamos.

Y hay una diferencia en la propuesta, por último, de toneladas, que a lo mejor tiene que ver, pero sería bueno que se ajuste con respecto a la Audiencia anterior -que explicaba el ingeniero Casas- la propuesta que leímos para venir ahora que es de 325 toneladas al mes, si va a haber algún ajuste con respecto a eso o si esos valores fueron nada más como para empezar como dijeron de ver cómo se "van acomodando los melones", una cosa así.

Gracias por la invitación, al señor Agostini sobre todo.

SR. AGOSTINI.- Al Municipio el agradecimiento.

Les contesto, con respecto al personal municipal no es que se van a dar de baja, justamente, en ningún momento se van a dar de baja al personal municipal.

En las primeras filminas a diferencia de Rosario o Buenos Aires, el intendente quiso explicar que existe baja densidad; entonces, es muy difícil poner contenedores en una ciudad donde hay baja densidad poblacional, se va a tener que poner un contenedor en una cuadra y quizás en esa cuadra hay dos, tres o cuatro casas y por ahí no da para que dicho contenedor sirva como volumen para ese tipo de densidad.

Por eso, quizás ese tipo de contenedor funcionen en ciudades de alta densidad, ahí tenemos que trabajar en la educación ambiental.

Con respecto al tema de las buenas prácticas; seguramente, lo vamos a incluir junto con la Empresa trabajar al manual de buenas prácticas. Luego, el color...

SR. GIGENA.- Retomo lo de buenas prácticas. La empresa cuenta con I.S.O. 9.001 certificada y el próximo año va a certificar I.S.O. 14.001; eso en la Casa Matriz, en Córdoba. Después a cada sucursal o localidad que tenga el servi-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

cio se replican esas buenas prácticas, así que todo va a llegar.

Quisiera aclarar sobre el chico que corre atrás el cargador versus la contenerización y Rosario. La contenerización propuesta implica la utilización de cargadores, la propuesta de Resistencia; lo de Rosario es contenerización lateral automatizada, ya el nombre describe el costo que tiene ese servicio, no es lo que va a haber acá, ¿me entienden?

O sea, la recolección con los contenedores precisa de los dos muchachos que van detrás, porque el camión frena, los chicos bajan, acercan el contenedor, lo enganchan, accionan el estribo para que el contenedor se rebata y vuelque en la tolva, vuelven a accionar el comando para que lo baje, una vez vaciado lo desenganchan, lo corren y lo dejan acomodado.

Todas esas operaciones unitarias exigen el uso de mano de obra y es algo que queremos cuidar todos me parece, la contenerización lateral automatizada es carísima y prescinde de la mano de obra, es algo que va en contra del concepto de proyecto, eso quería aclarar,

Un leve comentario sobre toda la legislación que hubo en todo el país de basura cero; nadie la ha cumplido y todas han fracasado, por favor no hablemos más de basura cero, porque es irreal, ilógico, utópico y si tengo algo adjetivo más a mano también se los acerco, pero basura cero no, por favor, no cometamos el error que han cometido muchos. Vamos a lo real, viable, a lo que se puede ser y eso sí sería mentirle, basura cero imposible.

SR. RISSO.- ¿Si se puede hacer una aclaración?, porque yo comenté recién, fue mía la frase y está dirigida al señor respecto de la posibilidad de valorización de fracciones; cuando yo hable que "arranquen, que después los melones se acomodan", no estaba hablando de este proyecto y si alguien quiere ponerse a revisar en detalles lo que son las especificaciones y el nivel de especificación de detalle del





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

equipamiento que tenemos previsto para este proyecto, de ninguna manera es plantear algo para que después se vaya acomodando con el tiempo; además tenemos 150 proyectos atrás que de alguna manera hace que esto no sea un tema improvisado, no es la misma situación para las cooperativas.

Nosotros tenemos 150 promesas completadas, pero no creo que sea el punto de ponerse a discutir sobre eso, siempre hay mejores formas y peores de hacer las cosas, nosotros por lo menos en 150 lugares no prometimos, sino que hicimos y están funcionando.

Es distinto el caso de las cooperativas, donde las formas de asociatividad y formalización de esas cooperativas, sabemos que no son complicadas, que no hay una receta única y siempre se reniega hasta que esos sistemas quedan andando; entonces si a eso le metemos la complejidad de tener que meterse en procesos tecnológicos de una complejidad superior, la cosa normalmente no termina bien, entonces mi fomentación para una eventual cooperativa, una asociación civil que procese los residuos era, "arranquen, que después los melones se van a acomodar".

Para lo que es el proyecto técnico, le puedo asegurar que no necesitamos que el proyecto arranque para que los "melones se acomoden", tenemos mucho tiempo en el mercado y estudiando proyectos de este tipo y que ya hemos hace mucho tiempo acomodado "los melones".

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Muy bien entonces le damos el paso a la señora María Romaña -ahí le acercan el micrófono-, la señora María Romaña es presidenta de la comisión vecinal en Barrio "General Mitre".

SRA. ROMAÑA: Yo quiero hacer una disquisición en estos temas, hay temas que corresponden exclusivamente al manejo del Municipio y que no podemos en una audiencia como esta mezclar, lo que es competencia del Municipio con el tema que va a tratar, porque si no decimos que en psicología tenemos la atención fija durante 25 minutos y resulta que es-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

tamos desde las 16:00 de las tarde y ya van a ser las 20:00, así que imagínense ustedes que en estos momento ya nos hemos pasado. Les voy a preguntar a ustedes, ¿hicieron un estudio de terreno?, después de que les haga las preguntas me contestan; ¿ustedes hicieron un estudio de terreno para enclavar este emprendimiento? Segundo: ¿Cuál es la capacidad de absorción de los terrenos donde se van a poner o enterrar las basuras? Tercero, me han contestado ustedes con su exposición sobre muchos aspectos que yo tenía anotado, entonces estoy haciendo un salteo; yo quería saber sobre el monto de la inversión que ya me la han comentado, la capacidad laboral que también recién me comentaron, todos los empleados del Municipio no van a quedar afuera si no que van a estar incluidos en ese proyecto.

Además estaban los que juntan la basura, el señor intendente dijo que era 40 familias, entonces esos también van a estar ahí incluido de alguna manera, es decir que en el aspecto de la capacidad laboral está medianamente todo previsto, contestada la pregunta que yo iba a hacer.

Quiero saber el destino de los residuos reutilizables, hay en dos tipos de residuos que pueden ser utilizados, como por ejemplo, las botellas descartables, que en países como Alemania, Suiza, incluso Brasil, porque yo he visto que se utilizan en el pavimento, y en paredes, que también dan un beneficio laboral a la gente que eso me encanta, ese destino de esos residuos ¿cómo van a quedar? ¿Quiénes van a ser los depositarios de esto? Porque después están los otros que son para abonar el terreno.

Yo no estoy muy de acuerdo con el concepto de cooperativas que se está implementando. Yo fui directora de cooperativa y les aseguro que el cooperativismo es algo de excelencia si está bien implementado, no utilizado por algunas personas para quedarse con el dinero; entonces en ese aspecto si el Municipio va a hacer el control encantada yo me ofrezco para estar sin paga, yo hablo ligero porque no quiero que me corten.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Tiempo.

SR. AGOSTONI.- No, una más.

SRA. ROMANA.- Una más, bueno, pero para ellos porque los agarro en la salida.

Quería saber sobre todo eso que ustedes han mostrado, toda esa máquinas espectaculares yo quiero manejar una si ustedes me la prestan, son fantásticas, ¿eso todo nos dejan? ¿Eso queda para el Municipio?... ¡qué amorosos que son! Ya los contrato, yo también soy dueña porque soy vecina.

Quiero decirles que no los voy a felicitar hasta que yo no vea, a quien voy a felicitar es al "Coqui" porque si los trajo a ustedes, es porque tenía la visión más larga que nosotros, porque cuando yo hice la tesis para recibirme en recursos humanos, planteé el problema de los asentamientos, en ese entonces eran 29 asentamientos; ahora hay 270, ¡terrible! De eso es culpable el Municipio, porque como tierra pública no controlan, hay muchas cosas que se pueden controlar con el tema de la basura, pero hay falta de capacidad humana para hacerlo, no es que mienten, lo que pasa es que no pueden, y también hay otra cosa más, nosotros adolecemos de sentido de pertenencia, ese concepto es el amor a la tierra, porque la consideramos nuestra, y nuestros orígenes no están acá...

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Tiempo señora, le pedimos que sea más específica por favor.

SR. AGOSTINI.- El tema de empleados municipales, ya hemos contestado recalquemos que los trabajadores que van a estar en la planta de selección, hablamos de cooperativas, pero la empresa cede el lugar en espacio físico a una organización, la idea es que entren lo más organizados posible; respecto del proyecto venimos trabajando hace meses, nosotros hemos ido a Córdoba a ver la instalación allá, lleva





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

su tiempo obviamente comprendo la necesidad de la urgencia, pero queremos hacerlo seriamente.

La idea es tratar de lograrlo lo más rápido posible y obviamente la inversión también lleva su tiempo, no es que en enero van a ver un cambio en la basura, sino que lleva tiempo.

MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Muy bien, le damos paso a la señora vicepresidente de la comisión vecinal de "Villa Saavedra" ¿ella se encuentra? Le acercamos el micrófono.

SRA. BÁEZ.- Mi nombre es Báez, Rosa.

Tengo que decirles que me he quedado *chiquitita* con semejantes profesionales, los felicito a todos.

Si en algo no estoy de acuerdo es con lo que manifestó el señor Fabriciano Gómez, que se dice todo esto en campaña política, pero no, no es así, para mí no lo es y los que estamos todavía acá y nos quedamos, tenemos sentido de responsabilidad y sabemos lo que hace el Municipio de Resistencia.

No está el "Coqui", siempre le decimos así pero sí se encuentra el amigo Agostini, que es un muchacho serio.

Lo único que les voy a decir a todos los presentes es que esto se va a realizar, ¡se va a hacer! Se los puedo asegurar, porque "Coqui" no miente, él dijo que se hacían tantas cuadras, se cumplió, terminó, pero ahora escuché que va a seguir asfaltando, ¡por Dios! Lo admiro y sabe, ¿por qué? Ya que no sé en qué momento descansa ese muchacho; es un "tipo" muy trabajador.

Los felicito a ustedes, acompañenlo y ayúdenlo, porque es un tipo que no los va a fallar y no lo hizo tampoco con su pueblo, no lo defiendo, pero los hechos están.

Resistencia ha cambiado una barbaridad, no sé qué hacía la otra intendenta, la cual dice que no se hace nada, pero no voy a ponerme a criticar.





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

Mis amigos del Municipio, a todos, en general, los felicito por el trabajo en equipo, porque para hacer las cosas bien se hacen en equipo y buena convivencia.

Mis sinceras felicitaciones a ustedes, cordobeses -recién terminé de hablar con un médico cordobés y le comente que estoy reunida con cordobeses-; y aquellos que dudan de que esto se va a hacer, no dudo, sé que se va a realizar.

Nada más, gracias. (Aplausos).

SR. MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- Para los que formularon las preguntas por escrito, se las entregaremos a los expositores, teniendo en cuenta que están ajustados con el tiempo. Las entregaremos en manos de los expositores que por supuesto, las irán respondiendo.

SR. AGOSTINI.- El próximo martes -les aviso a todos- va a estar disponible el Acta de la audiencia, y el 23 del corriente la Versión Taquígráfica, para todos los interesados que participaron, en firmar y así puedan chequear que, realmente, lo que se expuso coincide con la realidad de hoy.

Esto sigue, cumpliendo con toda la normativa vigente para que podamos plasmarlo en hechos. Gracias

SR. CASAS.- Muchas gracias.

Estamos quedando pocos, pero es bueno agregar que el Municipio, hace muy poco, creó el área que se llama In.Te.A., que es de Investigación Tecnológica Ambiental y uno de sus objetivos es trabajar sobre el valor agregado de los residuos.

Ahora estamos trabajando con el aceite vegetal usado, elaboramos jabones y estamos por producir mil litros de repelente para entregar en el "Encuentro Nacional de Mujeres" que se va a realizar este fin de semana.

Esto abona a que, tener una planta en condiciones, nos va a permitir generar esos nichos de comercializa-





"2017 Año del Bicentenario del Cruce de los Andes
por el Ejército Libertador del General San Martín"

ción y valor agregado, porque como bien manifestaban los colegas, tenemos una composición particular y en el último estudio que hicimos encontramos un alto porcentaje de telas dentro de lo que descartamos y también va a haber más investigación en eso.

A la gente de Colonia Baranda y al amigo Nove-lli, con el cual estuve hablando, les agradezco su presencia.

El saneamiento es responsabilidad del Municipio, por más que lo hayamos heredado, es una responsabilidad y un pasivo ambiental que debemos resolver y la nueva construcción va a ir encargándose de ir, sustentablemente, disponiendo estos residuos en Resistencia.

Muchas gracias a todos y está a disposición la Secretaría para cuando sea.

6.- FINALIZACIÓN

SR. MAESTRO DE CEREMONIAS (Fernández).- De esta manera damos por finalizada esta audiencia pública.

A todos los presentes, muchas gracias por participar y que tengan buenas noches.

-Es la hora 20 y 30.

