ACTA N°09-2026

Sesión ordinaria celebrada por la Comisión Permanente de Asuntos Ambientales realizada el cinco de enero del dos mil veintiséis al ser las diecisiete horas, con la asistencia de los regidores Jorge Brenes Calderón, Andrés Zúñiga Orozco y Braulio Martínez Rojas, y la funcionaria municipal Monserrat Solano Céspedes. Se encuentra ausente el regidor Armando Canno Díaz. ----------

ARTÍCULO N°1. APROBACIÓN DEL ACTA N°08-2025. ----------

El señor presidente indica: somete a discusión la aprobación del acta N°08-2025, suficientemente discutido; se someten a votación las actas, **se acuerda de manera unánime con tres votos afirmativos de los regidores Brenes Calderón, Zúñiga Orozco y Martínez Rojas, aprobar el acta N°08-2025. ----------**

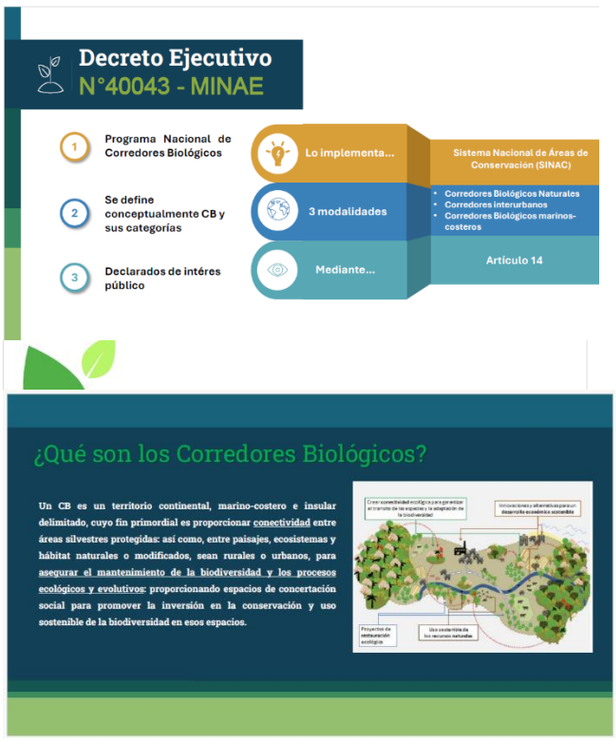
ARTÍCULO N°2. SOBRE ARTÍCULO N°65 DEL ACTA N°114-2025, QUE SE REFIERE A "OFICIO COBRISURAC-001-2025 SOLICITUD DE AUDIENCIA ANTE LA COMISIÓN PERMANENTE DE ASUNTOS AMBIENTALES, PRESENTADA POR EL SEÑOR DANIEL RODRIGUEZ GARCÍA, PRESIDENTE COBRI SURAC.".

Se conoce el acuerdo 65-114-2025, y que dice: *"…Me permito comunicarle lo acordado por el Concejo Municipal de Cartago en Sesión ordinaria celebrada el día 21 de octubre del 2025, Acta Nº 114-2025, Artículo 65---ARTÍCULO 65. - OFICIO COBRISURAC-001-2025 SOLICITUD DE AUDIENCIA ANTE LA COMISIÓN PERMANENTE DE ASUNTOS AMBIENTALES, PRESENTADA POR EL SEÑOR DANIEL RODRIGUEZ GARCÍA PRESIDENTE COBRI SURAC. ----------*

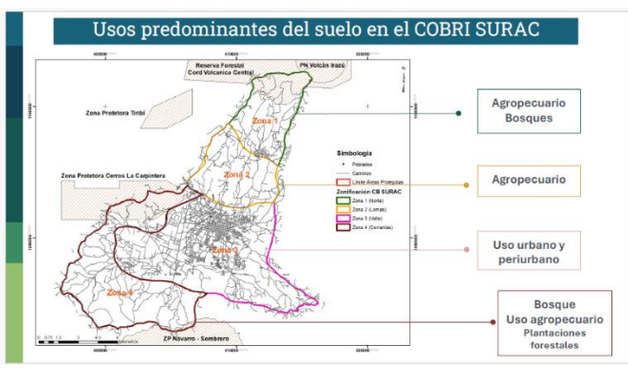
2025, suscrito por el señor Daniel Rodríguez García, presidente de COBRI SURAC; y que dice: "…Es un gusto saludarles. El motivo de esta comunicación es realizar una solicitud formal de una audiencia ante la Comisión de Ambiente del Concejo Municipal de Cartago. Esto con el fin de socializar el trabajo que realiza el comité local de Corredor Biológico Ribereño Interurbano Subcuenca Reventado Agua Caliente (COBRI SURAC) en el cantón, así como proponer una iniciativa de fortalecimiento del mismo por parte del gobierno local. Los corredores biológicos interurbanos son iniciativas de conservación de los recursos naturales. Su objetivo principal es promover la conectividad estructural y funcional entre las áreas

protegidas. En el caso del COBRI SURAC enlaza al Parque Nacional Volcán Irazú, la Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central, la Zona Protectora Cerros de La Carpintera y la Zona Protectora Río Navarro-Río Sombrero. Esta promoción se realiza por medio de actividades y proyectos donde es vital la participación ciudadana, así como del apoyo logístico y humano de instituciones públicas y privadas que forman parte activamente del comité local del corredor. El conservar y aumentar esta conectividad, permite que las áreas protegida no estén lo suficientemente separadas entre sí, como para provocar un aislamiento genético y físico que ponga en peligro la comunidad biológica silvestre en la provincia de Cartago. Esto repercute a su vez en los servicios ecosistémicos que benefician a las poblaciones humanas del cantón. Aunque dentro del comité local tenemos la participación activa de la Unidad Técnica Ambiental de la Municipalidad, la audiencia solicitada permitirá presentar detalles técnicos y propuestas de articulación interinstitucional que fortalezcan los esfuerzos de reducción de la contaminación, conservación, restauración de ecosistemas, educación ambiental y participación comunitaria vinculados al corredor. Esto con el fin de que se considere en un futuro el COBRI SURAC de interés municipal por parte del honorable Concejo. El comité local agradece todo el apoyo que puedan brindar para que esta gestión sea conocida y aprobada en el seno del Concejo Municipal. Por favor remitir la respuesta al correo floribeth.ortega@sinac.go.cr y así coordinar un espacio en la sesión de la comisión mencionada donde se aborde el tema propuesto…" - Visto el documento, el presidente Acevedo Gutiérrez indica: la propuesta de la presidencia es remitir a la Comisión Permanente de Asuntos Ambientales; somete a votación la propuesta; se acuerda por unanimidad de nueve votos afirmativos de los regidores Picado Chacón, Camacho Vargas, Zúñiga Orozco, Quesada Moya, Arce Moya, Quesada Cerdas, Pichardo Aguilar, Alvarado Méndez y Acevedo Gutiérrez, remitir a la Comisión Permanente de Asuntos Ambientales para su estudio e informe. - Notifíquese este acuerdo con acuse de recibo y fecha a la Comisión Permanente de Asuntos Ambientales, al señor Daniel Rodríguez García al correo

floribeth.ortega@sinac.go.cr y al alcalde Mario Redondo Poveda…" Presentación resumida de las representantes de COBRI SURAC:







OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL COBRI SURAC

1. Facilitar una **plataforma social** que posibilite con sus acciones la conectividad estructural y funcional, así como **potencialice los servicios ecosistémicos** del COBRI SURAC como un aporte al desarrollo sostenible de las comunidades humanas y biológicas que lo integran.

2. **Promover la conectividad** y contribuir con el desarrollo socioeconómico de la subcuenca del Río Reventado-Agua Caliente, bajo el **principio de respeto a la naturaleza** (con uso sostenible/adecuado de los recursos), a través de la participación de instituciones gubernamentales, sociedad civil y el sector privado.

Elementos focales de Gestión



1. Cobertura Arbórea y Vegetal



2. Polinizadores y Dispersores



3. Recurso Hídrico



4. Ecoturismo y Belleza Escénica



5. Agropaisaje



6. Gestión de Residuos



7. Educación, Investigación y Sensibilización



8. Gobernanza y Plataforma de Coordinación

Participación de múltiples actores sociales

1. **Académico**: UCR-Jardín Botánico Lankester, TEC, UNA, CUC, CATIE
2. **Privado**: Hacienda Retes, Nakepu Tours, Zona Franca La Lima, HOLCIM
3. **Municipal:** ¿Cartago, El Guarco, Oreamuno?
4. **Institucional:** SINAC-MINAE, COMCURE, JASEC, Cruz Roja CR
5. **Cooperación internacional:** Proyecto TEVU, PNUD, OET
6. **ONGs:** OCA Río Toyogres, AVELMOLINO, Asociación Nido de Halcón, Observadores de Aves de Paraíso, Cartago Hiking, Bullobirding
7. **Sociedad Civil y algunas Asociaciones de Desarrollo Integral**

COBRI SURAC
Corredor Biológico Ribereño Interurbano-Subcuenca Reventado Agua Caliente

NUESTROS DOS PROYECTOS ESTRELLA

El agua limpia es dignidad, es salud, recreación y seguridad

Recuperar los ríos urbanos altamente contaminados es un reto urgente, sin embargo, para hacerlo posible se requiere compromiso activo, financiamiento sostenido y alianzas con voluntad real.

Soñamos y necesitamos ríos limpios y sanos y para ello, es esencial ejecutar los recursos y acciones necesarias.

Los cuerpos de agua: lagos, humedales, ríos y quebradas son la columna vertebral del COBRI SURAC. Ya que la conectividad biológica de la flora y fauna en el territorio proviene y depende de ellos, así como también, nosotros dependemos de su entereza para darnos seguridad ante eventos meteorológicos extremos, para lograr la disminución de la temperatura en la ciudad y tener disponibilidad de agua para consumo humano a diario.

Proteger estos cuerpos de agua depende de nosotros.

COBRI SURAC
Corredor Biológico Ribereño Interurbano-Subcuenca Reventado Agua Caliente

1. Ejecutar el Plan de Gestión Comunitaria para la Microcuenca del Río Toyogres en alianza con el COBRI SURAC

En continuidad con el proyecto realizado por el TEC y el Proyecto TEVU, se cuenta con documentos base para ejecutar un Plan de Gestión Comunitaria en la Microcuenca del Río Toyogres.



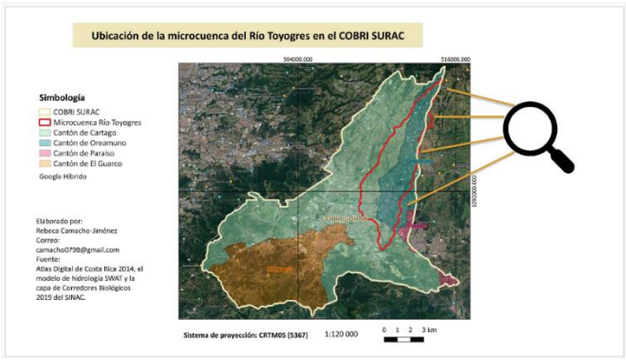
Cuadro 4.10: Resultados generales: Índice de Calidad de Agua Superficial Río Toyogres según fórmula de [47].

N° Punto	1er muestreo Febrero	2do muestreo Abril	3er muestreo Junio	4to muestreo Agosto	5to muestreo Octubre	6to muestreo Diciembre
1	26.30	24.83	21.08	22.48	23.42	22.30
2	37.35	35.50	33.47	30.62	29.97	44.07
3	60.02	60.29	57.10	56.71	61.75	71.41
4	54.57	50.43	52.90	58.08	62.12	69.44
5	36.03	36.04	32.26	30.30	27.84	24.75
6	24.30	23.49	21.23	20.11	18.66	13.29
7	30.97	43.27	31.86	37.59	30.78	30.61
8	37.86	38.50	37.97	34.15	32.88	31.58
9	28.34	32.00	32.64	38.07	43.69	24.08

Simbología
- Ninguno
- Incipiente
- Moderado
- Severo
- Muy severo

Fuente: Camacho Jiménez, R. (2024). Tesis de Licenciatura en Ingeniería Ambiental, Plan de Gestión Comunitaria para la Microcuenca del Río Toyogres: estrategias para la reducción de la contaminación en ríos de Oreamuno y Cartago, Costa Rica.

ACTA N°09-2026













– Visto el documento; el presidente Zúñiga Orozco indica: Tenemos por acá a la señora, Floribeth Ortega Garita y Rebeca Camacho Jiménez, representantes de COBRI SURAC, a las cuales les vamos a brindar el espacio hasta por 15 minutos para que expongan el punto que ustedes quieren que nosotros conozcamos y posteriormente pasaríamos una ronda de preguntas, si es que los compañeros tienen algo que quisieran aclarar y cerraríamos ahí para iniciar con el segundo punto. Muy bien, entonces pueden pasar adelante. **– La señora Floribeth Ortega indica:** Buenas tardes, muchísimas gracias, gracias por darnos la posibilidad de venir ante esta comisión. Mi nombre es Floribeth Ortega Garita, trabajo para el Sistema Nacional de Áreas de Conservación, tengo a cargo la coordinación del corredor biológico y la compañera. **-La Ing. Rebeca Camacho indica:** Buenas tardes, mi nombre es Rebeca Camacho Jiménez, yo soy ingeniera ambiental y trabajo para la Unidad Técnica del Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana. Hoy les vamos a presentar esta propuesta en conjunto, a partir de un trabajo que yo estuve apoyando al corredor biológico. Bueno, muchísimas gracias. **– La señora Floribeth Ortega indica:** Bueno, el corredor biológico interurbano, su cuenca, río, reventazón, su cuenca, reventado, agua caliente. Nosotros traemos para ustedes una propuesta, pero igual quisiéramos presentarles un poquito qué es un corredor biológico, cuál es el sustento legal bajo el cual se trabaja, para que los que no conocen el corredor, entonces, vean un poquito y tengan un poquito más de criterio de por qué venimos nosotros acá y la importancia para nosotros y para la comunidad y el cantón. Esto, bueno, es bajo un decreto ejecutivo que es el decreto 40.043 del MINAE, que se creó los corredores biológicos. Es un programa, esto se implementó desde el Sistema Nacional de Áreas de Conservación y se define conceptualmente lo que son los corredores biológicos. Hay tres categorías, tenemos lo que son los corredores biológicos naturales, los corredores interurbanos y los corredores biológicos marinos, costeros. Nosotros estamos en un corredor interurbano que más adelante les vamos a indicar cómo es que está desarrollado este corredor acá en el área de Cartago. Luego, este decreto tuvo una modificación y en su artículo 14 se indica que es de interés interinstitucional. Lo que son los corredores biológicos y donde se hace un

llamado que todas las instituciones que confluyen en el mismo sector puedan colaborar de alguna forma, sea con recurso humano o sea con el recurso académico que tengamos o algunos profesionales para desarrollar ciertas actividades dentro del corredor biológico. ¿Qué son los corredores biológicos? Un corredor biológico es un territorio continental, marino, costero o insular delimitado, cuyo fin primordial es proporcionar conectividad entre áreas silvestres protegidas, así como entre paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, sean naturales u urbanos, para asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos y evolutivos, proporcionando espacios de conectividad social para promover la inversión de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en esos espacios. El COBRI SURAC, bueno, se localiza en la provincia de Cartago, lo tenemos desde la zona alta en el sector de Prusia, que es un área silvestre protegida y la idea es conectar con la zona sur, en el río Navarro, río Sombrero, la zona protectora. Tiene un área de 16.451 hectáreas y tenemos una altitud que va desde los 2.100 hasta los 2.600 en la parte más alta. Pueden ver que es un rango de altitud bastante importante, donde tenemos bastante diversidad. Lanza ecosistemas urbanos, como bien se indicaba, y posee un nivel de conectividad bajo. Necesitamos trabajar mucho para poder lograr una mejor conectividad. Este es el croquis, o el mapa de nuestro corredor biológico. Como les indicaba, ahora tenemos la parte alta en el sector del volcán, sector Prusia, pasando por un sector de la carpintera y hacia el sur en la zona protectora río Navarro y río Sombrero. Tenemos cuatro zonas de importancia: La parte norte, que es la parte agropecuaria y tenemos sectores de bosque. La parte dos o zona dos, que es básicamente agropecuario y tenemos toda la parte central, que es el gran casco urbano que tenemos. Y la zona cuatro, donde tenemos también sectores de bosque, uso agropecuario, un poquito de ganadería y plantaciones forestales. Entonces, el reto es tener una conectividad importante para toda la diversidad que tenemos en este corredor biológico. Nosotros tenemos, o el corredor biológico, tiene un plan de gestión que se desarrolló en algún momento con diversas instituciones y diversos colaboradores, cuyo objetivo, uno de sus dos objetivos principales, es facilitar una plataforma social que posibilite con sus acciones la conectividad estructural y

funcional, así como potencializar los servicios ecosistémicos del COBRI SURAC, como un aporte al desarrollo sostenible de las comunidades humanas y biológicas que lo integran. Y un gran segundo objetivo, que es promover esa conectividad, contribuir con el desarrollo socioeconómico de la cuenca del río Reventado Agua Caliente, bajo el principio de respeto a la naturaleza, con uso sostenible, adecuado a los recursos, a través de la participación de instituciones gubernamentales, sociedad civil y el sector privado. Tenemos en ese plan de manejo ocho elementos focales de manejo. Tenemos lo que es la cobertura arbórea y vegetal, donde hacemos diferentes proyectos para reforestación. Tenemos lo que es polinizadores y dispersores, porque son muy importantes para mantener esa diversidad vegetal. Tenemos lo que es el recurso hídrico, gestionar el adecuado y la conservación del recurso hídrico. También trabajamos mucho en lo que es ecoturismo y belleza escénica. En Cartago hay un gran potencial en lo que es el ecoturismo, entonces también se está tratando de colaborar con todas esas personas que tienen emprendimientos, que tienen desarrollo de proyectos turísticos con responsabilidad social, ambiental y sostenible agro paisaje, la idea es que tenemos que seguir produciendo, sabemos este gran aporte que se hace no sólo a la provincia, sino a nivel nacional, pero también es importante conservar de la mejor forma, entonces la idea es tener un agro paisaje de conservación y produciendo sosteniblemente. La gestión de residuos también es un elemento importante del corredor biológico. La educación, la investigación, la sensibilización, que también se tienen anualmente charlas, igual en lo que se requieran las diferentes comunidades y lo que es la gobernanza y plataforma de coordinación. Estamos trabajando fuertemente que el corredor se convierta o tenga ese liderazgo en lo que es la gobernanza en toda la zona. Participación múltiple de actores, bueno, tenemos diferentes la parte académica, aquí tenemos presencia la UCR, el Jardín Botánico Lankaster, pero también tenemos el recinto en el lado de Paraíso que nos colabora, tenemos el Tecnológico, la UNA, el CUC y el CATI, que también en la empresa privada hemos tenido a través de todos los desarrollos que se han hecho, como Hacienda Retes, Nakepu Tours, Zona Franca, La Lima y Holcim nos han colaborado. Y en la parte

municipal, y por eso venimos por acá, hemos tenido participación tanto de la Municipalidad de Cartago, el Guarco y Oreamuno, pero ha sido como intermitente de algún modo, no ha sido así como que haya sido constante en el tiempo, pero sí nos han colaborado y han participado en algunos de los proyectos, pero que sí sabemos que también tienen proyectos de desarrollo sostenible, tienen diferentes actividades y quisiéramos ver la posibilidad, y es lo que vamos a plantearles más adelante, de hacer como una agenda común para trabajar todos en la misma línea y con un objetivo común. Tenemos también instituciones, bueno, como el SINAC, el MINAE, el COMCURE, la JASEC, la Cruz Roja, que nos han también colaborado en diferentes momentos. Tenemos en algún momento colaboración internacional, como el Proyecto TEVU, que nos ha colaborado en los últimos tres años. El PNUD, la OET y ONGs de importancia acá en la zona, como el Río Toyogres, Sabe Molino, Asociación Niño de Alcón, Observadores de Aves del Paraíso de Cartago, algunos proyectos también de ecoturísticos, como el Cartago Hiking y Bullobirding. La Sociedad Civil también nos han colaborado de diferente forma. Estos son parte de los proyectos que se han desarrollado a lo largo de estos años y quisiéramos seguir desarrollando, y por eso quisiéramos también el apoyo, lo que es la reforestación, la gobernanza, conteo participativo de aves, que se han desarrollado desde diciembre del 2022 a la fecha, con dos conteos anuales. Tenemos monitoreo participativo en quebradas y ríos, que nos han arrojado información importante de cuáles son las condiciones que tienen los ríos, qué tan sanos están y qué debemos de hacer para mejorar. Tenemos infraestructura azul, que se ha desarrollado en conjunto con algunos proyectos y algunas ONG. Por acá tenemos algunos ejemplos. Tenemos monitoreo de fauna con cámaras trampas, que también nos ha ayudado en los últimos años la OET, y tenemos campañas que se han realizado en diferentes momentos. Estos últimos años no, pero queremos también retomar este tipo de gestión y hacer mayor participación en lo que es el trabajo de residuos, educación ambiental, también se han trabajado en diferentes actividades con diferentes sectores de la comunidad y sí tenemos como reto del COBRI SURAC que hacer por lo menos dos jornadas anuales de charlas de importancia para la comunidad en

general. Luego la proyección comunal y planificación de diferentes actividades que se realizan en conjunto con las comunidades interesadas y que quieren ese apoyo por parte del corredor y que les guiemos, les colaboremos cuál es la mejor forma de gestionar muchos de los proyectos que ellos quieren desarrollar o quieren participar, que quieren reforestar, que quieren recuperar algún sector de alguna quebradita, algún río y trabajar de la mejor forma esa gestión comunitaria. También los observatorios ciudadanos del agua que se han ido desarrollándonos en los últimos dos últimos años y se han hecho algunas labores de remediación para los ríos y participación en diferentes ferias. En diferentes ferias participamos anualmente, tenemos ahorita siempre una participación en el Jardín Lankaster y luego en el último año con los humedales y otras para llevar lo que es el mensaje del corredor biológico, de la importancia de pertenecer al corredor biológico y lo que podemos desarrollar. Y intercambio de experiencias y de algunas giras. Y también hemos hecho mucha investigación a lo largo de estos años y de hecho para este año ya tenemos una investigación importante que queremos desarrollar con el CATI, que es tener una línea base de restauración en algunas zonas de protección para mejorar esa conectividad. La compañera Rebeca va a continuar con parte de la propuesta. **-La Ing. Rebeca Camacho indica:** Gracias, Flory. Entonces, para continuar esta propuesta, para solicitar el fortalecimiento integral del COBRI SURAC, nosotros necesitamos impulsar y magnificar el trabajo y los impactos que el COBRI SURAC ha logrado. Pero para poder obtener esto, es fundamental lograr ese fortalecimiento que sea integral, donde todos los actores sean parte. Los gobiernos locales, las organizaciones, la empresa privada y los ciudadanos en general reconozcan el corredor biológico como parte de su territorio. Necesitamos trabajar de forma alineada por un objetivo en común. Nosotros tenemos dos proyectos estrella dentro de todo lo que hace el corredor biológico. Sin embargo, el agua es prácticamente el pilar fundamental. A través de los ríos es que el corredor biológico conecta con todas las áreas silvestres protegidas. Por eso es que recuperar los ríos urbanos, que están altamente contaminados, es un reto urgente. Nosotros soñamos y necesitamos ríos limpios y sanos, pero para eso es importante ejecutar los recursos y las acciones

necesarias. Desde todos los cuerpos de agua que contiene el corredor biológico, como los lagos, los humedales, los ríos y las quebradas, que son esta columna vertebral, y proteger esos cuerpos de agua depende solamente de nosotros. Es por eso que nosotros les traemos este proyecto, con el cual yo colaboré como consultora del Proyecto TEVU, Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana, en donde hemos apoyado mucho a los gobiernos locales de 20 municipalidades en la GAM, que es ejecutar el plan de gestión comunitaria para la microcuenca del río Toyogres, en alianza con el corredor biológico, o básicamente utilizándolo como mecanismo de gobernanza. Este mecanismo de gobernanza fue escogido y es muy importante recalcar que este es un proyecto que se da en continuidad a un proyecto realizado por el TEC, cuando yo fui estudiante de licenciatura en Ingeniería Ambiental, luego el Proyecto TEVU me dio la oportunidad de poder continuar con este plan, seguirlo desarrollando, para poder avanzar con lo que es la implementación del plan de gestión comunitaria. Ahora se cuenta con todos los documentos base para poder ejecutar este plan de gestión comunitaria, pero ustedes se pueden preguntar ¿qué es un plan de gestión comunitaria? Esta es una herramienta de planificación participativa que organiza una comunidad para definir metas, identificar recursos y diseñar estrategias que mejoran su calidad de vida. Es básicamente crear un camino claro para alcanzar un sueño colectivo, que en nuestro caso es tener ríos limpios dentro de las ciudades. De vuelta en el 2023, cuando yo hice este análisis de calidad de agua en el río Toyogres, nos dimos cuenta de la gravedad de la situación. Esta es una fotografía del río Toyogres, pero básicamente está prediciendo lo que está ocurriendo en los demás ríos, el río Reventado, el río Agua Caliente, el río Puríres, las demás quebradas que van a estos ríos y a la subcuenca como tal de la que nosotros somos parte. No quisiera que se enfoquen en los números de este cuadro, básicamente la contaminación que predomina es severa y es muy severa, lo cual es bastante alarmante. Para poder ubicarnos acá en este mapa, pueden ver la microcuenca del río Toyogres en el corredor dentro, como forma parte del corredor biológico COBRI SURAC y luego todo el territorio del COBRI SURAC con sus respectivos cantones. Este plan de gestión comunitaria contiene

varios insumos muy importantes. El aprovechamiento de la plataforma de gobernanza socioambiental que ofrece el COBRI SURAC para ejecutar el plan de gestión, un mapeo de más de 80 actores sociales de distintos sectores institucionales, comunitarios, productivos, académicos y privados. La implementación del plan de gestión comunitaria que tiene varias partes, desde los objetivos generales y específicos, los retos prioritarios, las actividades y responsables, el marco lógico del proyecto, el cronograma, los indicadores de cumplimiento y el presupuesto, todo para cinco años. Y una metodología para replicar este plan de gestión comunitaria en microcuencas periurbanas y urbanas, porque lo cierto es que la microcuenca del río Toyogres sería la bandera para un proyecto que se pueda ejecutar en toda la subcuenca y ojalá en muchas otras zonas más del país. Esta es una frase que dice un amigo que he conocido por los ríos, que es demasiado cierta y quiero que ustedes la conozcan hoy, *"…todos los ríos son bonitos, solamente hay que recuperarlos…"* y ese es el desafío de nosotros. Luego, muy rápidamente para terminar, apoyar los conteos de aves ejecutados por y dentro del COBRI SURAC. Desde el 2022 el proyecto TEVU, también cada año ha realizado dos conteos de aves, uno en época seca y otro en época lluviosa y a partir de esto nosotros hemos podido recolectar datos de aves desde diciembre del 2022, en donde hemos podido posicionarnos como uno de los mejores corredores biológicos interurbanos para disfrutar de la observación de aves, beneficiando no solamente al ambiente sino también al turismo y a la economía de los cantones. ¿Por qué son importantes las aves? Las aves son indicadoras por excelencia de la salud de los ecosistemas, su presencia o ausencia en los ecosistemas puede estar asociado a cambios negativos o también positivos dentro del territorio y es así como estos datos registrados han destacado el corredor biológico interurbano, inclusive dándonos cuenta cuáles especies amenazadas o de algún grado de peligro de extinción han sido reconocidas o inclusive con un grado de endemismo habitan en el territorio. Estos son parte de las instituciones y organizaciones que nos han colaborado en los conteos de aves, para que ustedes las tengan en cuenta. Y, por último, para cerrar, cómo podemos lograr una articulación eficiente para alcanzar los objetivos

territoriales, que si bien son ambiciosos, son urgentes, son necesarios y por eso es que estamos nosotros como facilitadores también. Existen casos de estudio en otros corredores biológicos interurbanos que están en la provincia de San José, por ejemplo está el CBI Bicentenario Tiribí, en donde es una cantidad enorme, si no me equivoco son seis o siete cantones que son parte de este CBI, la Unión, Curridabat, Desamparados, Alajuelita San José y Escazú y también Aserrí, que no han logrado hasta el momento integrarla, pero está en proceso. Lo que hacen es dividirse por subcorredores, donde hay municipalidades liderando para lograr una mayor gestión dentro del territorio, a nivel de conservación. Las municipalidades potencian la labor de los corredores biológicos, se trabaja con enfoque de cuenca, por eso es que los CBI tienen el nombre de los ríos, inclusive aquí en el COBRI SURAC, Reventado Agua Caliente, es el nombre de la subcuenca de esos ríos**. -El presidente Zúñiga Orozco indica:** Sí, mira, ya se te venció el tiempo, si pudieras tal vez sintetizar, verdad, las ideas más importantes y al final si tienes alguna petición que hacernos para pasar al periodo de preguntas. Gracias. **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** Correcto, muchas gracias. Por último, este enfoque de cuenca es súper importante y es por esto que me gustaría mencionar, que la municipalidad generosamente nos ofreció instruir al COBRI SURAC para poder compartir su experiencia y tener ese intercambio de información y forma de organizarse. Todos somos parte del COBRI SURAC y por eso es que nosotros hoy queremos mencionarles también que hemos construido una moción que nos gustaría que ustedes puedan revisar y puedan presentar ante el Concejo Municipal de Cartago, para poder lograr este fortalecimiento, no sólo que tanto queremos para ver el beneficio del que nosotros soñamos en el territorio, sino también porque eso es lo que necesitamos, eso es lo que necesitamos como sociedad. Estamos enfrentando demasiados retos a nivel ambiental y es por eso que nosotros hoy tenemos que hacer la diferencia. Muchísimas gracias por su atención y por su tiempo y disculpen por habernos abusado. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** No, gracias a ustedes, más bien por tomarse el tiempo y venir y explicarnos, verdad, porque yo sé que todo esto toma muchísimo tiempo, mucha investigación de campo, sobre todo los datos que ustedes

recolectaron. Yo tengo algunas preguntas también, pero también quisiera preguntar a los compañeros si tienen alguna consulta. **– El regidor Brenes Calderón indica:** Buenas tardes a todos. Lo que yo quiero decir es muchas gracias por el trabajo que están haciendo, mis respetos y sigan adelante. Gracias. **-El regidor Martínez Rojas indica:** Bueno, esto del corredor biológico es de suma importancia para el cantón de Cartago. Si pudieron poner atención, hay cifras muy importantes de lo que está sufriendo el cantón de Cartago actualmente. Bueno, número uno, el agua sabe que es uno de los factores más preocupantes que tiene el cantón. Dos, los residuos sólidos que podemos ver vertidos en los ríos. Y tres, los indicadores biológicos que nos muestran muchos factores de cambio climático. Bueno, es importante también dar a entender que el corredor biológico necesita de personas para poder trabajar y están creados por un decreto el cual los respalda. Pero compañeros de la comisión, es importante darse cuenta de que el 100% de todos los colaboradores del corredor biológico lo hacen Ad Honorem, eso es importante. El éxito de este corredor biológico es de personas que están interesadas en aportar y no en recibir ningún beneficio económico. Ahora lo comentaba Rebeca y Flory, el corredor biológico COBRI SURAC es uno de los más importantes en el Gran Área Metropolitana. Y esto gracias al interés de sus ciudadanos, no al respaldo que debería tener. Porque hay corredores biológicos, por ejemplo en San José, que tienen respaldo económico y financiamiento económico por parte de municipalidades. Y el corredor biológico COBRI SURAC no tiene ningún respaldo económico ni financiamiento por ninguno de los tres municipios del cual está involucrado, ni Cartago, ni Oreamuno, ni El Guarco; entonces, voluntad hay y muchísima. Se hacen las cosas excelentes. Imagínense si tuviera verdaderamente financiamiento y respaldo, en este caso hablamos de la Municipalidad de Cartago. Entiendo que hay mucho que hacer, pero también hay prioridades. Y si no nos preocupamos en este momento por el ambiente, decía mi abuelito, va a venir el momento del rechinar de dientes. Tenemos mucho potencial en Cartago y creo que debemos apoyarlo. Si ustedes ven, abarca la mayor parte del cantón de Cartago, desde el volcán Irazú hasta la zona Protectora de Navarro, incluye desde el Jardín Lankaster hasta los Humedales de Coris. Entonces,

es muy amplio y es de interés cantonal esta actividad que ejerce el corredor biológico. De mi parte, agradecerles mucho a las compañeras que vienen a exponer esto para que el pueblo cartaginés lo conozca. Es que lastimosamente el pueblo cartaginés no conoce que tiene un corredor biológico, y menos cuando usted le dice que el corredor biológico es COBRI SURAC, no saben ni que es el COBRI SURAC, todo mundo piensa que es un nombre indígena y no. Entonces, les agradezco mucho de verdad que vengan a exponerlo y al señor presidente, pues le solicito muy respetuosamente que ahora tal vez pueda recibir la moción que ellas traen para poderla estudiar y ver si es viable, pues enviarla al Concejo. De mi parte, nuevamente, muchas gracias. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Vamos a ver, me gustaría tal vez, si no fuese muy extensivo, que nos pudieran decir cuáles son los puntos que ustedes están proponiendo en esa moción, antes de hacerle algunas preguntas. **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** No sé si les gustaría que proyecte la moción, también la tengo aquí. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Ah bueno, si la tienes ahí a mano, quedaría mejor para proyectarla. Sí, vamos a solicitar un receso de hasta cinco minutos. **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** Ok, mencionando el por tanto, se mociona para que el Honorable Concejo Municipal de Cartago acuerde instruir a la Oficina de Ambiente, la Oficina de Turismo, el Departamento de Recurso Hídrico, el Departamento de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad de Cartago, a desarrollar e implementar un plan integral de fortalecimiento del Corredor Biológico Interurbano COBRI SURAC, que contemple acciones de conservación, restauración de ecosistemas, educación ambiental y participación comunitaria, en coordinación con las instancias competentes a nivel cantonal, provincial y nacional. Número dos, establecer mecanismos de articulación formal y permanente con los demás gobiernos locales de la provincia de Cartago, instituciones estatales, universidades y organizaciones de la sociedad civil, con el objetivo de garantizar la permanencia, conservación y desarrollo sostenible del COBRI SURAC, generando acuerdos y proyectos conjuntos. Y número tres y por último, incluir dentro de los planes de trabajo municipales y presupuestarios, la priorización de recursos técnicos, humanos y financieros, así como la gestión de

cooperación nacional e internacional, que contribuyan directamente al fortalecimiento del citado Corredor Biológico Interurbano, fomentando también la investigación científica, técnica y el turismo sostenible, en beneficio de la comunidad y la restauración de los ecosistemas del COBRI SURAC. Recordar que esto es un borrador. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Claro que sí, muchísimas gracias, bueno en realidad sé que se tomaron el tiempo para poder presentar esta propuesta, que me parece bastante noble y creo que se puede gestionar. Previo a eso, bueno, también me gustaría que nos lo envíen también, para poderlo presentar a través de los compañeros regidores. Vos presentaste un cuadro, el 4.10, sobre algunas muestras que tomaste en calidad del agua, es así, y con diferentes colores presentando, supongo que sería como de alguna variable o algún índice que usted midió. **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** Correcto. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Ok, y ese índice, qué factores involucraron. **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** En realidad se analizaron alrededor de nueve parámetros, se utilizó un índice de calidad de agua superficial, que, si bien no es el normado por la normativa costarricense, es aún mejor, sólo que no está normado. Este fue creado por el profesor Guillermo Calvo Brenes, quien fue también mi tutor de tesis y es investigador y actual director de la Escuela de Química del Tecnológico de Costa Rica. Lo desarrolló él y tomó en cuenta nueve parámetros. Es importante recalcar que el índice de calidad de agua normado en Costa Rica solamente toma en cuenta tres parámetros y para poder tener una fotografía real de la contaminación de un río, además de analizarlo durante varios meses, en este caso nosotros lo analizamos durante seis meses, en todo un año y en nueve puntos de muestreo. Además de eso, se necesitan muchos parámetros, como por ejemplo, se utilizó el indicador del amonio, los coliformes fecales, los nitratos, también el oxígeno disuelto, la demanda bioquímica de oxígeno y muchos, verdad, otros indicadores bastante técnicos y científicos y al final se obtuvo este resultado. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Ok, serían parámetros físicos, químicos y microbiológicos, verdad. **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** Correcto. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Entonces, ahí lo que podríamos estar diciendo es que a lo largo del año hay contaminación severa,

verdad, a lo largo de todo el río, independientemente de la época. **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** Correcto, predomina el severo. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Ok, bueno, digamos de parte de la municipalidad, cómo visualizan ustedes esa vinculación con COBRI SURAC. . **– La Ing. Rebeca Camacho indica:** Realmente es todo un reto, el hecho de que estén estos resultados, que pueden salir aquí en el río Toyogres, pueden salir en el río Puríres y les hacemos análisis o en el río Reventado Agua Caliente, que también le han hecho análisis y, de hecho, en ese caso la contaminación sale muy severa. Tiene varias causas y es el hecho de que no se ha avanzado lo suficiente o en absoluto, inclusive en el tema del saneamiento. Y ese tema es algo que rompe la conectividad de nuestros territorios, así como también otras cosas, como el hecho de no atender la situación de los sedimentos o el tema de las correntías que tenemos por las pendientes que vienen desde las zonas agrícolas hasta las zonas urbanas. Y que también, inclusive, ya pensándolo de una forma más macro, afecta en lugares y servicios, como lo es el embalse de Cachí y la energía que nosotros consumimos, que proviene de la energía hidroeléctrica. Entonces, realmente son temas prioritarios. El tema del saneamiento, por ejemplo, es algo que una de las instituciones encargadas, ¿verdad?, están los gobiernos locales. Entonces, es ahí donde nosotros podemos avanzar. Y también está el tema de las áreas de protección, esa cobertura vegetal que nos está haciendo falta para que haya una mayor conectividad biológica y, por ende, mejores territorios en donde vivir. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Muy bien. Bueno, ya tengo un comentario que hacerle al respecto, lo voy a dejar por ahí como un paréntesis, pero dentro de la propuesta que ustedes están planteando, a mí me gustaría saber si ustedes están planteando expropiar o comprar propiedades para mantener esa conectividad, o si con lo que ya hay, prácticamente lo que hay que hacer es como reforestación, ¿verdad?, y cuidado de algunas áreas, si tienen mapeado eso, ¿cuántas hectáreas habría que expropiar o cuántas hectáreas habría que comprar de propiedades? **– La señora Floribeth Ortega indica:** Bueno, no estamos hablando de expropiar, realmente tal vez es hacer cumplir la ley, ¿verdad?, la ley forestal nos indica claramente cuál es el área de protección de las quebradas,

nacientes, ¿verdad? Entonces, es más bien hacer cumplir de algún modo esa ley. Nosotros, bueno, como SINAC podemos ver lo que es corta de árboles, pero lo que ya es invasión por construcciones, movimientos de tierras en esas áreas de protección sólo es competencia municipal. Entonces, ahí sería una vinculación importante, ¿verdad?, coordinar con los entes de acá, si hay alguna invasión, ¿verdad?, y por competencia, si es por infraestructura, que haya que eliminar esa infraestructura y nosotros velar por que se recupere de la mejor forma, ¿verdad?, que se respete el área de protección, que en zona urbana serían 10 metros, ¿verdad?, si es que hay invasión por construcción y recuperar, reforestar esa zona de protección. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Ok, pero entonces, dentro de lo que ustedes tienen mapeado, ¿sí habría que hacer intervenciones? **– La señora Floribeth Ortega indica:** Sí, hay algunos sectores, probablemente, pero igual es parte de lo que vamos a desarrollar este año con una tesis con el CATI, ¿verdad?, esa restauración que se necesita. Igual este año, y como ejemplo de lo que hemos trabajado, hay mucha necesidad de restauración, de recuperar zonas, pero igual estamos trabajando o iniciando con comunidades interesadas, porque no es sólo ir y reforestar por reforestar, sino saber que la comunidad vecina o alguna ONG cercana nos va a colaborar con la protección de esos árboles, con la conservación de la mejor forma y, digamos, sería como a largo plazo ya esa parte de expropiación, si es necesario. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Muy bien, sí sería importante, ahora que usted lo está mencionando, a través de la tesis identificar esas áreas, ¿verdad?, no sé si lo van a hacer por georeferenciación o cómo, pero sí, no solamente mapearlas, sino indicar, digamos, la contabilización de hectáreas o de metros cuadrados que se tendrían que intervenir para nosotros, pues, de alguna forma tener más claro el panorama. Ok, y con respecto a lo que decía anteriormente, sí, ok, aparte de la restauración por cobertura vegetal y recurso hídrico, ¿cómo ustedes, dentro del grupo que están trabajando, ¿cómo procurarán promover actividades económicas para las poblaciones rurales, en este caso? **La señora Floribeth Ortega indica:** Ok, ahorita, bueno, en algún momento se inició y se pretende retomar lo que es la parte de ecoturismo, ¿verdad?, por ejemplo, es otro

de los trabajos de investigación que se quería desarrollar, sabemos que en el cantón y a lo largo del corredor hay muchas iniciativas, ¿verdad?, sostenibles de ecoturismo, entonces, es mapear eso y hacer una plataforma, un portafolio real de ecoturismo que podamos ofrecer y esa conectividad con esas áreas silvestres protegidas, y ver el potencial que hay, y si no, igual, recurrir a la academia, tenemos aquí, en el Tecnológico, tenemos con el CUC, ¿verdad?, que tienen la carrera de turismo, entonces, también desarrollar este proyecto, que podamos fortalecer con ellos, también. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Muy bien, muchísimas gracias. Quisiera, entonces, que tal vez en una moción que nos vayan a enviar, contemplen todo lo que hemos conversado, ¿verdad?, para que tengamos un panorama más amplio y algunos factores que quizá no fueron contemplados en su momento, pues, nos llegue aquí más, sí, más en detalle. **- El regidor Martínez Rojas indica:** Bueno, es importante aclarar que esto que se está buscando es en beneficio pues de toda la comunidad, verdad. A veces cuando hablamos de expropiar, de factores económicos o simplemente de que sólo se van a ir a ver pajaritos, la gente tiende a confundirse. O sea, la gente tiende a confundir estas cosas con ambientalistas radicales, que lo que buscan son cosas extremas. No, lo que hace el corredor biológico es que por medio de la participación ciudadana se puedan restablecer, cuidar y fomentar el cuido del ambiente. Y es importante que la gente se dé cuenta de esto. ¿Por qué? Porque bueno, ahorita me acaban de poner un mensaje que me dijeron cómo expropiar, ya la gente se asusta. Y no, lo que buscamos es que cómo se garantiza una buena conectividad a un corredor biológico. Bueno, fomentemos las cercas verdes, fomentemos en los parques infantiles sembrar árboles, fomentemos la educación ambiental real en nuestras escuelas. Eso es lo que busca un corredor biológico. Un corredor biológico nunca va a atentar contra la propiedad privada, nunca va a atentar contra alguna actividad económica, no, jamás. Y me gustaría que eso quedara ahí en actas, que lo que busca es el convivir como realmente es entre el ambiente y el ser humano. ¿Cómo se pueden fortalecer la economía? Bueno, es muy fácil. Ahora lo estaban hablando de el turismo rural. Vean, hay comunidades hermosísimas en nuestro cantón que si los habitantes de cada una

de esas comunidades se dieran cuenta cómo se puede explotar de una manera eficiente y respetuosa con el ambiente, lo estarían haciendo. Lastimosamente no lo conocen. ¿Cuál es el papel del corredor biológico? Ir a esas comunidades, decirle cuál es la maravilla que tienen, cómo explotarla de una manera respetuosa con el ambiente e ir todos trabajando. El corredor biológico lo que hace es cuidar, proteger e impulsar ese recurso ambiental que tenemos. Gracias, señor presidente**. – El presidente Zúñiga Orozco indica:** Bueno, ya para finalizar voy a hacerles un comentario final, en el cual primero que todo les reitero el agradecimiento. Segundo, quisiera comentarles que en doscientos y resto de años que tiene Cartago de haberse creado, nunca se hizo una buena planificación en ese tema, ¿verdad? Desgraciadamente es así. Sin embargo, pues yo creo que estas iniciativas vienen a solventar esas deficiencias que tuvimos en el pasado. Yo sé que se necesita mucha coordinación interinstitucional, eso perfectamente lo entiendo yo y lo entendemos los compañeros. Sí decir que nosotros creemos mucho en el cuidado del ambiente, es parte también de nuestra línea de trabajo. Yo quiero también comentarles como insumo para ustedes, que esta regiduría presentó en agosto del 2024 una moción para solicitarle al Instituto Tecnológico de Costa Rica que nos diseñara algunos biofiltros para mitigar, digamos derivaciones de agroquímicos. Sin embargo, esos biofiltros también yo sé que se pueden utilizar para mitigar aguas hervidas y demás. Entonces, ténganlo presente porque en realidad les puede servir. También en la moción 12-2025 presentamos una propuesta para fomentar el arbolado de plantas nativas en Plaza Mayor también y la moción 21-2025 pretende precisamente esto. Se llamó en su momento arquitectura verde, arbolado e envejecimiento urbano, pero dentro de la moción hay un punto que llama la atención sobre incentivar los corredores biológicos. Entonces, si ustedes lo tienen a bien, tómenla como un insumo para que ustedes justifiquen mejor el por qué deberíamos promover ese tipo de iniciativas. Entonces, de nuestra parte, como Comisión de Ambiente, les damos las gracias, los invitamos a despedirse y recibiríamos la segunda audiencia. De previo voy a pedir un receso hasta por tres minutos para que nos podamos acomodar. **-El regidor Martínez Rojas indica:** ¿Va a haber alguna propuesta para

este punto? **-El presidente Zúñiga Orozco indica:** Bueno, a lo que les entendí, la propuesta de ellas es enviárnoslas a nosotros, ¿verdad?, para que podamos montarla como una moción. Ok, decretamos hasta dos minutos de receso, gracias. Muy bien, continuamos con la Comisión Permanente de Ambiente. Para finalizar la audiencia del punto 2 de la agenda, la propuesta de esta presidencia sería dar por recibida a la audiencia de COBRI SURAC y solicitarles que nos envíen formalmente la propuesta que ustedes quisieran incentivar para valorarla y en su momento presentarla como una moción. -El presidente Zúñiga Orozco somete a votación la propuesta; **se acuerda de manera unánime con tres votos afirmativos de los regidores Brenes Calderón, Martínez Rojas y Zúñiga Orozco; dar por recibida la audiencia de COBRI SURAC y solicitarles que nos envíen formalmente la propuesta que ustedes quisieran incentivar para valorarla y en su momento presentarla como una moción. ----------**

- El regidor Martínez Rojas indica: Bueno, por la justificación del voto positivo, esta regiduría siempre ha apoyado todas las iniciativas en beneficio del medio ambiente y con este voto positivo, pues reafirmo mi compromiso con el ambiente y con todas esas personas que trabajan desinteresadamente por un mejor lugar donde vivir. Desde que entré aquí, siempre mi norte ha sido pues el beneficio de la mayor cantidad de personas y cómo no hacerlo desde el medio ambiente, protegiéndolo. Como ahora lo mencionaba don Andrés, en junio del 2024, pude presentar un proyecto para hacer de la comunidad de Coris y sus humedales de interés cantonal y entonces, por lo cual, pues sigo en pie de lucha porque todos tengamos un mejor lugar donde vivir. **----------**

ARTÍCULO N°3. SOBRE ARTÍCULO N°45 DEL ACTA N°125-2025, QUE SE REFIERE A "SOLICITUD DE AUDIENCIA ANTE EL CONCEJO, PRESENTADA POR EL SEÑOR MARCO CERCONE DIRECTOR ORCHIDEAN SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.". ----------

Se conoce el acuerdo 45-125-2025, y que dice: *"…Me permito comunicarle lo acordado por el Concejo Municipal de Cartago en Sesión ordinaria celebrada el día 09 de diciembre del 2025, Acta Nº125-2025 Artículo 45-- ARTÍCULO 45. -*

SOLICITUD DE AUDIENCIA ANTE EL CONCEJO, PRESENTADA POR EL SEÑOR MARCO CERCONE DIRECTOR ORCHIDEAN SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.. Se conoce oficio de fecha 02 de diciembre del 2025, por el señor Marco Cercone, director Orchidean Soluciones Ambientales S.A; y que dice:



Cartago, Costa Rica

2 de diciembre 2025

Concejo Municipal de Cartago

Municipalidad de Cartago

DEC 2'25 13:43

Reciba un cordial saludo. Por medio de la presente, me permito solicitar respetuosamente una audiencia ante el Concejo Municipal de Cartago para presentar formalmente el Proyecto de Co-Incineración de Residuos Sólidos que nuestra organización se encuentra desarrollando, con ubicación propuesta en la zona de La Lima, Cartago.

El objetivo de esta iniciativa es ofrecer una solución moderna, eficiente, limpia y ambientalmente responsable al creciente problema de los desechos sólidos del Área Metropolitana. La tecnología de co-incineración propuesta permite reducir significativamente los residuos enviados a rellenos sanitarios, disminuir emisiones contaminantes, mejorar la gestión integral de los desechos y, a la vez, generar beneficios energéticos y económicos para la región.

Consideramos que Cartago, por su ubicación estratégica y capacidad técnica, puede convertirse en un referente nacional en gestión sostenible de residuos, aportando una solución integral al país y generando oportunidades de desarrollo local.

Por lo anterior, solicito amablemente que se nos brinde un espacio en sesión municipal para exponer los detalles técnicos, ambientales y económicos del proyecto, así como los beneficios directos para el cantón y la comunidad cartaginesa.

Agradezco de antemano su atención a la presente solicitud, y quedo a la espera de la confirmación de fecha y hora para la audiencia. Será un honor presentar este proyecto ante usted y los señores regidores.

Atentamente,

Marco Cercone 106820851

Director

Orchidean Soluciones Ambientales S.A

Tel: 8828-1414

Correo: marcocercone18@gmail.com

- Visto el documento, el presidente Acevedo Gutiérrez propone remitir a la Comisión Permanente de Asuntos Ambientales. Somete a discusión. Suficientemente discutida. Somete a votación la propuesta; se acuerda por unanimidad de nueve votos afirmativos de los regidores Picado Chacón, Camacho Vargas, Zúñiga Orozco, Quesada Moya, Arce Moya, Quesada Cerdas, Pichardo Aguilar, Alvarado Méndez y Acevedo Gutiérrez, remitir a la Comisión Permanente de Asuntos Ambientales. - Notifíquese este acuerdo con acuse de recibo y fecha a la Comisión Permanente de Asuntos Ambientales, al señor Marco Cercone, director Orchidean Soluciones Ambientales S.A al correo marcocercone18@gmail.com y al alcalde Mario Redondo Poveda…" Presentación del señor Marco Cercone:


PROYECTO DE VALORACIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES
WASTE TO ENERGY


Tabla de Contenido
1- Problemas de los Rellenos Sanitarios
2- Solución
3- Modelo de Negocio
4- Descripción del Proyecto
5- Casos de Exito del Mundo de CNTY


Parte 1
Problemática de los Rellenos Sanitarios


Problemas
Tradicionalmente, en toda la Costa Rica se han resuelto las necesidades de disposición de residuos sólidos municipales (RSM) mediante vertederos y rellenos sanitarios de carácter privado.
Conforme aumenta el proceso de urbanización, se vuelve más difícil encontrar terrenos adecuados para instalar nuevos rellenos y esta modalidad tecnológica ha sido superada en el mundo desarrollado ambientalmente.
Simultáneamente, aumenta la consciencia en el país acerca de la necesidad de valorizar los residuos municipales, y de reducir al máximo posible los impactos ambientales de su tratamiento, que es precisamente el mandato que le formula la legislación al sector público y privado.


Problemas
Zona del deslizamiento que propagó intensamente los malos olores. Imagen de cortesía.
La funcionara municipal comentó a los legisladores que la empresa EBI ya solicitó el permiso, pero fue rechazado por falta de requisitos y que al ser una licencia de ampliación del área deberá tener el visto bueno del Concejo Municipal.
País
Vecinos tienen en la mira a Salud por no poner fecha de cierre a relleno en La Carpio

Rellenos Sanitarios en GAM

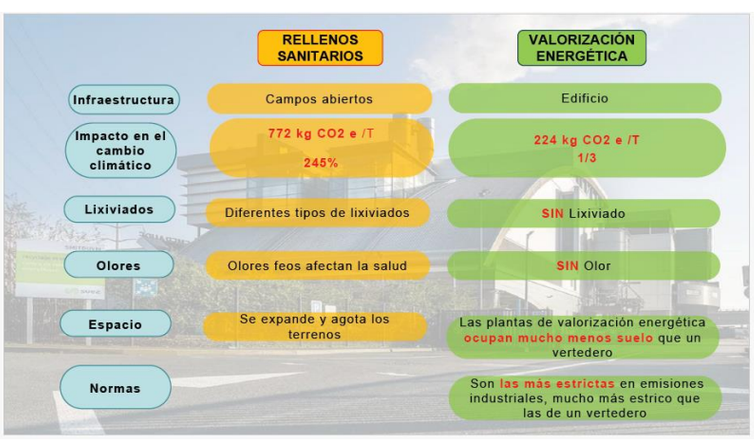
Rellenos Sanitarios	Vida Util Quedada
La Carpio	por cerrar
El Huazo	2 años
Los Pinos	cerrado

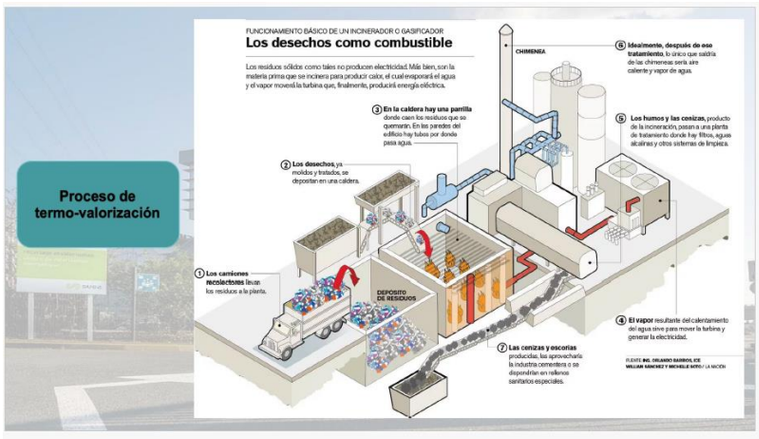
Unas municipalidades estan transportando los desechos al Parque Eco Ambiental Miramar (Montes de Oro, Puntarenas)

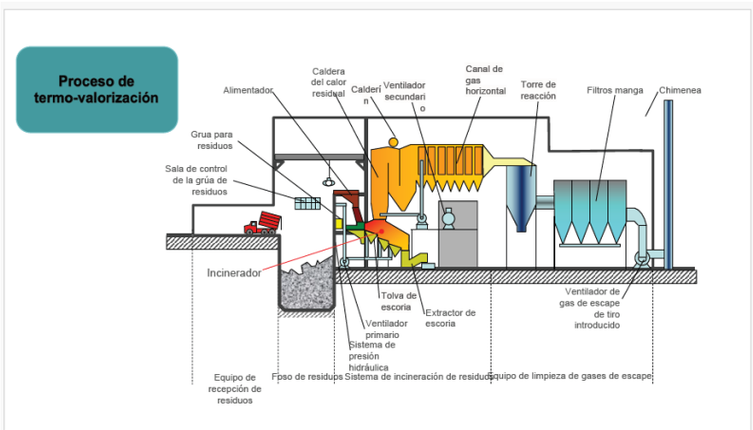
Parte 2

SOLUCIÓN

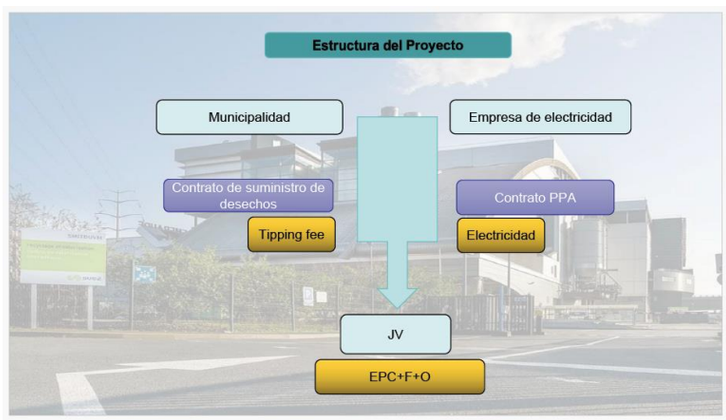




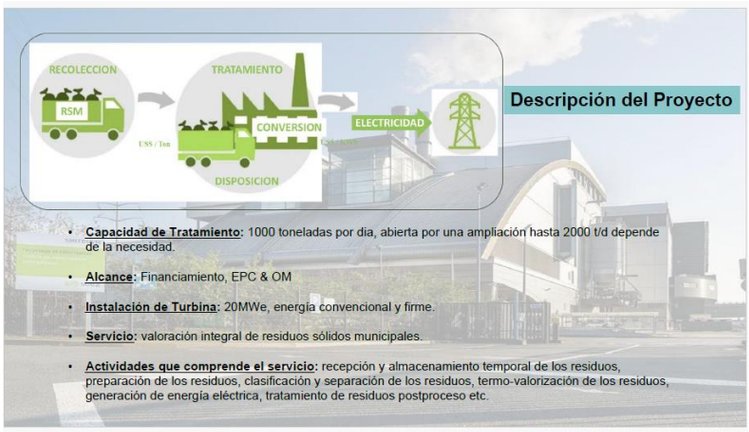

Proceso de termo-valorización
FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE UN INCINERADOR O GASIFICADOR
Los desechos como combustible
Los residuos sólidos como tales no producen electricidad. Más bien, son la materia prima que se incinera para producir calor, el cual evaporará el agua y el vapor moverá la turbina que, finalmente, producirá energía eléctrica.
CHIMENEA
DEPÓSITO DE RESIDUOS
1 Los camiones recolectores llevan los residuos a la planta.
2 Los desechos, ya molidos y tratados, se depositan en una caldera.
3 En la caldera hay una parrilla donde caen los residuos que se quemarán. En las paredes del edificio hay tubos por donde pasa agua.
4 El vapor resultante del calentamiento del agua sirve para mover la turbina y generar la electricidad.
5 Los humos y las cenizas, producto de la incineración, pasan a una planta de tratamiento donde hay filtros, aguas alcalinas y otros sistemas de limpieza.
6 Idealmente, después de ese tratamiento, lo único que saldría de las chimeneas sería aire caliente y vapor de agua.
7 Las cenizas y escorias producidas, las aprovecharía la industria cementera o se dispondrían en rellenos sanitarios especiales.
FUENTE: ING. ORLANDO BARRIOS, ICE
WILLIAM SÁNCHEZ Y MICHELLE ROTH / LA NACIÓN


Proceso de termo-valorización
Alimentador
Caldera del calor residual
Caldern
Ventilador secundario
Canal de gas horizontal
Torre de reacción
Filtros manga
Chimenea
Grua para residuos
Sala de control de la grúa de residuos
Incinerador
Tolva de escoria
Extractor de escoria
Ventilador de gas de escape de tiro introducido
Ventilador primario
Sistema de presión hidráulica
Equipo de recepción de residuos
Foso de residuos
Sistema de incineración de residuos
Equipo de limpieza de gases de escape


Parte 3
MODELO DE NEGOCIO


Estructura del Proyecto
Municipalidad
Empresa de electricidad
Contrato de suministro de desechos
Tipping fee
Contrato PPA
Electricidad
JV
EPC+F+O


Parte 4
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO


RECOLECCION
RSM
TRATAMIENTO
CONVERSION
DISPOSICION
ELECTRICIDAD
Descripción del Proyecto
Capacidad de Tratamiento: 1000 toneladas por dia, abierta por una ampliación hasta 2000 t/d depende de la necesidad.
Alcance: Financiamiento, EPC & OM
Instalación de Turbina: 20MWe, energía convencional y firme.
Servicio: valoración integral de residuos sólidos municipales.
Actividades que comprende el servicio: recepción y almacenamiento temporal de los residuos, preparación de los residuos, clasificación y separación de los residuos, termo-valorización de los residuos, generación de energía eléctrica, tratamiento de residuos postproceso etc.


Solución
Planta de Valorización en Costa Rica
Planta de Selección de Envases
Planta de Producción de Energía
Planta de Compostaje


Ubicación
La opicion más adecuada que encontremos es un terreno ubicado en Cartago. Inmueble de uso industria.

ACTA N°09-2026









CNTY Referencias

Singapore

Ubicación
Singapore Tuas

Capacidad de Tratamiento
1×300t/d

Detalle:
- LCV at MCR design point:12000 kJ/kg (2867 kcal/kg)
- Incinerator: water-cooled grate
- Flue gas purification system: SNCR + semi-dry + dry + Catalytic bag filter, meet the 2010/75/EU emission standard.

Instalación de Turbina
1×9.9MW

Scope
Financing, EPC & OM




CNTY Referencias

Hanoi, Vietnam

Ubicación
South and southeast of Khu liên hợp xử lý chất thải Nam Sơn,xã Nam Sơn, Huyện Sóc Sơn, Hanoi, Vietnam

Capacidad de Tratamiento
5×800 t/d

Período de Concesión
22 years

Detalle:
- Incineración: world's leading Energize@ three-stage grate
- Sistema de purificación de emisioón de gas: SNCR + semi-dry + dry + activated carbon + bag filter

Instalación de Turbina
3×30 MWe




CNTY Referencias

Centro Reciclaje Yingrui

Fecha de Adjudicación
2021.05

Cliente
Gobirno Local

Ubicación
Jiangsu,China

Capacidad de Tratamiento
100 Ton/d

Alcance
Separacion y reciclaje de plasticos, cartones, vidrios, metales, textiles etc.





CNTY Referencias

Centro Reciclaje Siyang

Fecha de Adjudicación
2021.12

Cliente
Gobirno Local

Ubicación
Jiangsu,China

Capacidad de Tratamiento
100 Ton/d

Alcance





CNTY Referencias

Plantas de Valorización de Tratamiento de Desechos













Ubicación	Capacidad (TPD)	Fecha de Operación
Hai'an	3*250	11/2012
Qidong	3*250, 2*600	03/2009
Rudong	2*250, 1*500, 2*400	07/2011
Fuzhou	2*250, 1*500	12/2012
Binzhou	3*400	01/2015
Shenzhen	2*800	03/2022
Liaoyuan	2*400	09/2015
Yanji	2*400	10/2017
Jvnan	2*300	09/2017
Taihe	3*300	08/2017
Pucheng	2*250	11/2022
Mudanjiang	2*400	/
Jiangdu	2*350	10/2020
Tongliang	2*400	07/2022
Guyuan	2*350	09/2022
Tongzhouwan	2*600	09/2021
Jiutai	2*400	/
Pingyi	2*300	11/2021
Xiangcheng	2*400	/
Xilinhot, Inner Mogolia	1*500	/
Tuas, Singapore	1*368	/
Phúc Thọ , Vietnam	2*500	/
Thanh Hóa , Vietnam	2*500	/
Hanoi, Vietnam	5*800	04/2023
Jakarta, Indonesia	2*750	/
Thilafushi, Maldives	2*250	/
Creteil, France	1*432	/

CARTA DE INTENCIONES PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS

SEGÚN INCISO K DEL REGLAMNTO 39126 DEL MINISTERIO DE SALUD

Entre nosotros, Marco Cercone Cabezas, quien es mayor, casado, cédula de identidad número 1-0582-0851, vecino de Santa Ana, en su calidad de Gerente del Proyecto Planta de Valorización de Residuos Sólidos-GAM, ORCHIDEAN SOLUCIONES AMBIENTALES S.A, Cédula jurídica 3-101-189180 y XXXXXX, casado, Contador cedula de identidad número XXXXXX vecino de XX en su condición de de Alcalde de la Municipalidad de XXX el cual ostenta la cedula jurídica XXXXX nombramiento otorgado por el periodo constitucional comprendido entre el 01 de mayo del año 2024 al 30 de abril del año 2028,según resolución número 1658-E11-2024 del Tribunal Supremo de Elecciones, de las doce horas treinta minutos del veintiuno de febrero del dos mil veinticuatro, publicada en el diario oficial La Gaceta Número 43 del 06 de marzo del año 2024, hemos convenido celebrar el presente *"Carta de intenciones para la entrega de residuos sólidos ordinarios"*, que se regirá por las siguientes clausulas:

PRIMERA – Objeto de esta Carta de intenciones :

La municipalidad firma la siguiente carta de intenciones para la entrega de residuos sólidos ordinarios generados dentro del cantón de XXX por unos XXX toneladas DIARIAS al proyecto "Planta de Valorización de Residuos Sólidos – GAM", como una intención en el tanto Orchidean Soluciones Ambientales S.A., desarrolle el proyecto cumpliendo con el Decreto Ejecutivo 39136-S-MINAE.

SEGUNDA – Requisito reglamentario:

Esta carta de intenciones es emitida en cumplimiento del Artículo 9 del Decreto Ejecutivo 39136-S-MINAE, que establece la necesidad de que las plantas de Coincineración cuenten con el aval formal de las municipalidades que suministrarán los residuos para la operación y ubicación del proyecto, según lo exigido por el Ministerio de Salud y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA).

TERCERA – Volumen comprometido:

La municipalidad se compromete a disponer en la planta un volumen estimado de XXXXXX TONELADAS toneladas métricas diarias de residuos sólidos ordinarios, provenientes de rutas de recolección debidamente autorizadas.

CUARTA – Naturaleza del Compromiso:

Este documento tiene carácter únicamente de carta de intenciones, no financiero, lo cual significa que la municipalidad no asume ninguna obligación económica o presupuestaria con la firma de este documento, el único objetivo exclusivo de este carta de intenciones es que la empresa ORCHIDEAN SOLUCIONES AMBIENTALES S.A Cédula jurídica 3-101-189180, cumpla con el requisito formal establecido y exigido por el Ministerio de Salud, específicamente en lo que respecta al trámite del permiso de ubicación de la planta. Es decir, se trata de una gestión administrativa necesaria para completar el procedimiento legal ante dicha entidad, pero no genera responsabilidad de pago, ni implica erogaciones por parte del municipio, por lo tanto, este documento funciona únicamente como declaración formal de intención, sin efectos jurídicos de índole económica o contractual para la municipalidad.

Quinta – Firma y refrendo:

De conformidad con el acuerdo del Concejo Municipal tomado en la Sesión Ordinaria Número xxx, celebrada el día xxx de xxxx del año dos mil veinticinco, se autorizó al señor Alcalde Municipal de XXX, de calidades descritas anteriormente, para la suscripción del presente contrato.

Estando conformes y en fe de lo anterior, las partes firman el presente contrato en dos tantos de igual valor y eficacia, en San José Costa Rica, a los xxx días del mes de xxxx del año dos mil veinticinco

Marco Cercone Cabezas.

Gerente del Proyecto Planta de Valorización de Residuos Sólidos-GAM.

ORCHIDEAN SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.

XXXXX

Alcalde

Municipalidad de XXX

-Visto el documento, el presidente Zúñiga Orozco indica: Don Marco, si puede proceder, entonces. Le recuerdo, don Marco, serían 15 minutos como máximo para la presentación de la propuesta o digamos de la información. A continuación, nosotros estaríamos haciendo una ronda de preguntas y así los compañeros lo consideran y finalmente podríamos sacar algún acuerdo de acá. **-El señor Marco Cercone indica:** Para contarles un poquito, que he dicho que estamos interesados en el ambiente, porque este es exactamente lo que vengo a hablar. Vengo a hablar un poquito de ambiente, de residuos, de basura, de lo que se piensa hacer y las soluciones que estamos presentando. Entonces, vamos a ver, ustedes son expertos en el tema, no creo que tenga que darle muchísimas explicaciones. Tenemos el problema de los rellenos sanitarios, que ese es el gran problema, es parte de todo lo que es la contaminación a gran escala en el país. Y nosotros como compañía traemos una solución con un modelo de negocio y una descripción del proyecto y unos casos de éxito de lo que se ha hecho en esta parte. Bueno, ya todos conocen el problema sanitario que tenemos con los rellenos sanitarios. No voy a detenerme mucho en esto, porque ustedes lo conocen, ustedes son expertos, tenemos un gran problema a nivel nacional, ya está declarado emergencia el tema de los rellenos sanitarios, están completamente llenos, no tenemos dónde depositar la basura y las comunidades ni los ministerios quieren aprobar nuevos rellenos sanitarios. Y tienen toda la razón, es una forma muy arcaica de trabajar los residuos. Estas son fotos de los problemas, bueno, digamos que los rellenos sanitarios son un grave problema para todo el mundo, para los vecinos, para el ambiente. Tienen problema en los tres sectores, digo yo, en el subsuelo, contaminan las aguas, contaminan absolutamente todo, en el en el suelo, ratas, zopilotes, etcétera. Y, además, producen una cantidad enorme de CO2. Este, ya tenemos por cerrar la Carpio, el Guaso, le quedaban el momento de hacer esto dos años, pero como todo el mundo está yendo a depositar ahí, ya le queda muy, muy poquito. Los Pinos ya está cerrado. Entonces, en el área metropolitana ya no tenemos nuevos botaderos. Este es lo que nosotros estamos presentando, como lo ven aquí. Esta es, a mano derecha de la pantalla; esta la forma nueva de cómo se trata la basura en los países desarrollados. Y la forma, en las

fotos de la izquierda, es como la estamos tratando básicamente en Latinoamérica, porque esto ya se usa en Asia, África, en Europa, por supuesto, en Estados Unidos, son este tipo de plantas las que se están utilizando. Aquí hay una diferencia en la infraestructura. Esto es un edificio durante 30 años, se puede usar o más, un espacio de sólo cinco mil cinco hectáreas, nada más, sin tener que ir abriendo más huecos y más huecos y más huecos, y contaminando y contaminando. Entonces, es un problema de infraestructura y espacio. Es un espacio muy pequeño el que se ocupa, el impacto ambiental es enorme, el CO2 que producen los rellenos sanitarios contra lo que esto produce, no tenemos lixiviados cuando es una fábrica, cuando es una planta, no hay olores, absolutamente ningún olor cuando es una planta, los espacios no se expanden, es el mismo espacio y las normas son las normas que se utilizan en Europa específicamente. O sea, que tenemos normas. Este es un proceso que ahora se los voy a enseñar en un vídeo, así es como funciona una planta de estas. La primera parte es una parte muy fácil, porque es una planta que produce calor, que calienta agua y además produce electricidad. ¿Dónde está, dónde está el secreto de estas plantas? En la limpieza del aire, del humo, para que el humo cuando sales no tenga problemas de contaminación. Ahí es donde está el secreto de estas plantas. Lo demás es una caldera, es quemar basura para producir calor y calentar agua, que eso es lo que hacen estas plantas. ¿Cómo es el negocio? Bueno, la estructura del proyecto, la municipalidad, nosotros, esto es un negocio, ¿verdad? Es una empresa privada, es un negocio, no estamos pidiendo inversión de municipalidades ni del gobierno, nosotros vamos a poner la inversión completa. Entonces, nosotros cobramos un fin, como lo pagan ahora ustedes, a cualquiera de los EBI y estas compañías y además tiene otra pata del banco, que es lo que vamos a cobrarle a las compañías de electricidad, por venderle electricidad. De hecho, ya tenemos un acuerdo con Coope Santos, que es el que nos va a comprar esta electricidad. Descripción del proyecto. Bueno, capacidad de tratamiento, tenemos una planta establecida para Costa Rica, para el área metropolitana, una primera planta de mil toneladas por día, 20 megawatts es lo que produce esto y es un servicio a la reciente agregación de residuos sólidos municipales, así es como se llama. Nosotros ya

tenemos un área donde lo queremos hacer, es aquí en Cartago, aquí en La Lima, hemos comprado este terreno que está en rojo, estamos en el proceso de pedir los permisos de ubicación, el Ministerio de Salud está totalmente identificado con el proyecto, esto es una finca enorme de 35 hectáreas, que es donde estaba anteriormente el Tajo, el Tajo de Cartago, aquí cuando vamos, cuando uno baja Ochomogo a mano derecha, hay una finca muy grande, muy, mucha parte de esta finca no se puede usar, porque está en la carpintera, mucho está pegado a la zona industrial, entonces tiene que estar a una distancia requerida, según la ley de la zona industrial, nosotros cumplimos con estas requerimientos y esta planta queremos instalarla aquí. Esto será un montón de, le traerá un montón de cosas muy buenas al municipio, primero porque vamos a hacer ejemplo en América Latina, por qué queremos montar esta planta en Costa Rica y porque queremos enseñarle a América Latina que eso se puede hacer aquí y por qué en Costa Rica, porque somos el país más verde de América Latina, queremos que los otros países vengan a Costa Rica, vean la planta funcionando y que vean que sí se puede hacer un proyecto de esta naturaleza y dejar de contaminar el ambiente. Ok, tenemos un montón de cosas con respecto a esto, estamos amarrados a una compañía que es de origen belga, que es la tecnología de Bélgica, estas plantas son producidas en China y han producido un montón de plantas en el mundo, tienen un tema social enorme, donde se instruye a la población de cómo funciona, cuál es el tema de que no tiene contaminación, de que funciona muy bien. Después tenemos otra parte, que es el punto limpio, que esto sí lo estamos trabajando con las municipalidades, nosotros no recogemos basura ni hacemos división de basura, pero sí enseñamos, parte del programa es enseñar a trabajar en la separación de residuos para poder reciclar la mayor cantidad de residuos que se pueda. Ok, qué hemos hecho, yo quiero que vean esta esta planta, esta planta está en el centro de París, esta es una de los casos de éxito que hemos tenido a nivel mundial, con esta compañía que estamos contratando para que nos monte la planta. Esta es una planta en el centro de París, como ven, están las calles, hay casas a la par y esta planta no contamina, no afecta a los vecinos, no hay ningún problema, ni de ruido, ni contaminación, ni dolores, ni de humo, ni absolutamente

nada. Esta, como les digo, está en el centro de París. También hay otras enormes, como esta, que está en Singapur. Singapur produce toda su electricidad con este tipo de plantas, absolutamente toda la electricidad que se produce en Singapur. Esta es una planta enorme, también, que está en Vietnam. Esto sí es monstruoso, estos cuatro veces lo que pensamos montar aquí, de cuatro mil toneladas diarias y hay un montón de, ellos también hacen plantas de reciclaje, nosotros no nos vamos a meter en esto, pero podemos trabajar con las municipalidades para reciclaje, de hecho ya tenemos un programa con la Municipalidad de Alajuelita y con la Municipalidad de Santana, para ayudarles con esto, con la separación de residuos y reciclaje, que ellos vendan esto. Esta es una lista, señores, esta es una lista de las plantas que ellos tienen montadas. Vamos a comenzar de abajo para arriba, está la de Francia, hay en Maldivas, en Indonesia, en Vietnam, Singapur, en Mongolia y todas las demás son en China. ¿Por qué pongo estas fotos? Porque este, el último a la izquierda abajo, esa es la planta. Ellos, cuando hablamos de la necesidad del área metropolitana, lo que íbamos a contemplar, lo que estamos haciendo con las municipalidades y el grupo que hemos conformado para trabajar, vimos que ocupábamos una planta de mil toneladas diarias y esa es la planta que pensamos poner aquí, de mil toneladas. Esta es la presentación que les traía con respecto a lo que es la planta. Les voy a poner un par de cositas más, no les voy a quitar muchísimo tiempo, pero quiero explicarles, esta planta que les voy a enseñar aquí, es exactamente lo que les estaba diciendo, esta es la planta que vamos a colocar aquí. Yo siempre digo que así se debería ver un basurero, como un hospital. Este es una foto, una fotografía de lo que es una planta de estas y les pongo esta porque esta es la planta que vamos a traer, esos son los mismos planos, la misma infraestructura, exactamente igual todo. Ahora, ¿cómo funciona una planta de estas por dentro? Esta es una visión de una planta que piensan montar en México, de cuatro veces más grande, también para la Ciudad de México que no tiene y están desesperados por ver cómo tratan su basura. Pero este es cómo funciona, este es el ejemplo de qué pasa con el agua, el agua no se gasta, es como un radiador, calienta, se enfría, se produce agua, después se produce vapor, calienta la turbina,

hace electricidad y después va, es un círculo cerrado, no estamos desperdiciando ni gastando agua. Ya casi terminó, vamos a ver qué más tengo para que no se me haga muy largo. Este, como les decía, estos son los estándares que pide el Ministerio de Salud. Hemos estado trabajando con ellos durante dos años seguidos. Estos que están en amarillo son los estándares que pide Costa Rica para este tipo de plantas, el Ministerio de Salud. Nosotros duplicamos todos los estándares que piden ministerios duplicados, está en verde. Estos son los valores que vamos a traer aquí. La planta cumple con los estándares europeos. Estos estándares están divididos en dos, como la ley que hicieron para este tipo de plantas fue hecha hace 20 años, los estándares son muy bajos. Nosotros estamos entregando estándares del 2010, que son los estándares nuevos para Europa. Entonces estamos duplicando los estándares de seguridad y de limpieza del aire en estas, en este tipo de plantas. Ok, este, los podemos revisar, se los puedo enviar todos los estándares que nos pide el Ministerio de Salud. Hemos estado conversando con ellos. Es un trabajo que llevamos más de dos años. Ok, qué vengo a pedir y a qué vengo aquí con ustedes, a pedirles el tiempo. Yo, parte de este proyecto, como les digo, tengo dos años de estar trabajando en esto, con un grupo de inversionistas. Esto es un proyecto TICO de inversionistas, es un negocio, es un proyecto que vale más o menos 200 millones de dólares y es de interés nacional en este momento, porque necesitamos una solución para los residuos sólidos y creo que esta es la solución para los residuos sólidos. Yo no creo que se permitan más, abrir más botaderos de basura en el área metropolitana. Hay dos que acaban de abrir, uno en Puntarenas y uno en Limón. En el momento que se les acabe el contrato a las municipalidades, van a tener que empezar a llevar esa basura hasta Limón, a enterrarla y primero siguen con la contaminación del país y además el costo es muchísimo más grande que lo que nosotros estamos contemplando. Entonces, aquí hay dos soluciones, una económica para dos sentidos. Nosotros le vamos a vender la energía mucho más barata a Coope Santos de lo que se la venden en el ICE o les cuesta a ellos y segundo, solucionamos el problema de la basura y le cobramos mucho más barato que lo que estarían cobrando las compañías que llevan la basura a enterrarlas allá. Entonces,

¿qué queremos? Primero presentarles el proyecto, nos urgía que ustedes lo conocieran, que entendieran de qué se trata. Es una solución, es una solución que ya está aprobada a nivel mundial y la segunda es solicitarles esta carta que necesita el Ministerio de Salud. El ministerio de salud, hay dos permisos que se ocupa, el permiso de ubicación, que eso lo da el ministerio de salud y el permiso de uso de suelos. El permiso de suelo lo estoy tramitando aquí con los señores, me pidieron un papel más, creo que estamos listos para que lo, para que me lo aprueben y después pasarlo al Concejo, ese es uno. Pero el permiso de ubicación que me pide el Ministerio de Salud me dice que necesitan, que las municipalidades que podrían, en supuesto caso de que terminemos de hacer este negocio, que las municipalidades que recibirían este beneficio y que podrían llegar a un acuerdo con nosotros, firmen una carta de intenciones. Ahí es donde estamos en este momento. Entonces, el ministerio de salud ¿qué pide? Una carta de intenciones según el inciso K. Entonces, aquí lo tengo, es el inciso K de una ley que tiene tiempo de estar vigente, donde el ministerio dice yo le doy el permiso de uso de suelo, siempre y cuando usted me diga que hay municipalidades que necesitan su servicio y que cuando usted termine de construir, ellos podrían ver la posibilidad de hacer un acuerdo con usted. Esto no es una carta de, esto no es un, esto no es un contrato, esto no implica que ustedes tienen que firmar algo, que se comprometen a entregarme la basura, absolutamente nada. Es que dicen bueno, esta es una opción, esta compañía es una opción, bueno la otra opción es entregar la basura en Limón, o hacer un nuevo botadero basura, o si la gente de Fenetrón termina su proyecto, que lo entreguen a Fenetrón, no sé, la competencia es buena, siempre dicen. Entonces, carta de intenciones para el entrega de residuos sólidos ordinarios según el inciso K del reglamento 39.126 del Ministerio de Salud entre Municipalidad de Montes de Oca y la GAM. Ya hemos firmado un montón de cartas, en un montón de municipalidades. Tengo aquí la de Goicochea, tengo la de Santana, tengo la de Alajuelita, tenemos Curridabat, tenemos, ya el acuerdo que se firmó con Desamparados, ya se firmó con, pero queríamos tener este acuerdo con ustedes. Este acuerdo, como les digo, no es un compromiso, es una carta de intenciones. ¿Cómo funcionamos en las otras

municipalidades durante este tiempo? Se lo presento a ambiente con ustedes, ustedes se lo revisan, se lo proponen al Concejo, el Concejo lo discute, se lo pasan al abogado y el abogado dice, le hace los cambios, que me ha pasado mucho, el ministerio me da un machote específico de qué es lo que se debe hacer y el abogado de la municipalidad siempre le hace algunos cambios. Entonces, yo les puedo entregar las cartas de cualquiera, de Desamparados, de Goicochea, de Curridabat, de cualquiera de estas que me han firmado, aquí les traje dos, ya yo al presidente del Concejo, el presidente de la comisión, se las entregué para que la tomen como un acuerdo, como perdón, como una idea. Entonces, eso es. Simplemente que me ayuden para yo poder tener un permiso de uso de suelos. ¿Dónde están las mil toneladas? Cartago produce, Cartago provincia produce 480 toneladas al día. Ya iba a hablar con todas las municipalidades de Cartago, he hecho una reunión en conjunto con todas o en separadas con casi todas. Me faltaba hablar con ustedes, con la parte ambiental de la Cartago Centro. Entonces, yo por consideración estamos guardando las 480 toneladas para ustedes específicamente, después viene Desamparados, Curridabat, San Pedro, todas las que están cerca de la parte del oeste de la capital. Eso es lo que andaba buscando, una carta que nos firmen, que nos ayuden con una carta de intenciones. **-El presidente Zúñiga Orozco indica:** Gracias también por ser tan concreto, verdad, al final en su petición y también por la información que nos trae, que creo que esta comisión y esta administración y creo que la ciudadanía en general está preocupada, verdad, por darle una solución pronta y cumplida al tema de los residuos sólidos. Muy bien, yo previo a dar la propuesta, tengo una pregunta nada más, pero quisiera también abrir el espacio a los compañeros si tienen alguna consulta. Muy bien, don Marco, revisando la carta de intención que usted nos hace llegar, entendemos que es una solicitud expresa del Ministerio de Salud, pero menciona aquí en el inciso K, y ese inciso K menciona, por ejemplo, que se debe poner la cantidad de residuos suministrados por día, y así usted lo hace ver en uno de los puntos dentro de la carta. Muy bien, ahí quizá lo que quiero hacer como muy enfático es, primero que no estamos opuestos a esto, sino más bien al contrario, ver de qué forma se puede llevar a cabo, verdad, por parte de

ustedes. Digamos, no ser un ente que vaya a obstaculizar, sino más bien a facilitar. Sin embargo, me queda la duda y quiero hacérselo, quiero externárselo, verdad, en cuanto a una de las cláusulas, porque aquí en unas cláusulas sí se está diciendo que la municipalidad se compromete a disponer en la planta un volumen X. Yo vi que usted en las otras municipalidades lo firmaron y bueno, así se fue, verdad, sin embargo, el mecanismo de una carta de intención, verdad, es válido, pero en tanto la redacción no comprometa a la municipalidad de ninguna forma. Entonces, yo sé que usted aquí, por otras partes, sí dice, verdad, que no tiene ningún compromiso administrativo, legal y otros temas, pero me queda la duda ahí. Entonces, yo tengo una propuesta que hacerles a los compañeros, pero antes quiero preguntarle a usted, específicamente, el Ministerio de Salud le pide a usted específicamente una carta de intención o le da también, la potestad de presentar algo alternativo, como una constancia de conocimiento institucional u otra opción es una carta de interés exploratorio, no vinculante, no sé si ha explorado esas dos opciones. **– El señor Marco Cercone indica**: No, porque es legal, es ley, ya lo hemos discutido con el ministerio varias veces, porque han hecho consultas muy parecidas a las suyas. Aquí tengo la de San Pedro, que estaba revisándola, porque ellos también tuvieron esta misma, cuando fui al Concejo, tuvieron esta misma consideración. Entonces, me hablaban de, yo no me puedo comprometer, porque no sé si voy a firmar un contrato, y yo le dije, bueno, ahí estaba la abogada, le digo, bueno, póngalo así, póngalo, mire, esta es una carta de intenciones, nosotros no nos comprometemos como la municipalidad de San Pedro para…, lo mismo hizo Alajuelita; yo me reuní después con la abogada y la abogada puso su propia redacción. Nosotros, perfecto, yo me puedo hacer una carta de intenciones, que esta es una de las alternativas que la municipalidad tiene como opción, ok. Si después nosotros decidimos no firmar, porque eso tiene todo un proceso de licitación abierta y tiene, o sea, hay que pasar por todo un proceso de contratación administrativa, eso lo entiendo claramente, tenemos el abogado que nos explique esto, yo no soy abogado, pero entiende esto perfectamente. Entonces, el abogado le pone las variaciones que usted quiera. Señor regidor, usted le dice, mire, sí, pero no me comprometa. Entonces, puede, ahí

hay tres, tengo más, pero digamos, aquí está la de San Pedro, la de Alajuelita y de Santana, pongo ejemplos porque, porque están, pero digamos, aquí con la de San Pedro, tengo la de Curridabat también, pero no está aquí, pero ellos, su abogado, cada uno le pone su, mire, yo no me comprometo, mientras esto no me comprometa, yo le firmo la carta de intenciones y cerramos**. – El presidente Zúñiga Orozco indica:** Sí, yo le entiendo su punto, nada más que revisando, pues, la carta, digamos, que firmó la municipalidad de Alajuelita ellos sí dicen explícitamente, que ellos se comprometen en la intención de la entrega de residuos sólidos, dentro del cantón, por 100 toneladas, y revisando un poco y asesorándonos, digamos, esa parte no se puede poner. O sea, se puede poner, pero tal vez cambiando el tiempo verbal, verdad, se podría, pero no tan específico y tácito, entonces yo, dentro de la propuesta que tengo y bueno, ese es un punto, pero digamos, hay otros que no quiero extenderme, pero digamos, va como en la misma línea, verdad, y usted entiende perfectamente lo que le estoy comentando, y los compañeros también. Entonces, quisiera leerle la propuesta que traigo, compañeros, para someter la votación. La propuesta específica para esta audiencia, verdad, es primeramente trasladar a la administración para estudio e informe, sin embargo, se hace la respetuosa sugerencia de remitir al área legal, para que revise la redacción oportuna del documento, como primer punto, y como segundo punto, valorar estas sugerencias dentro de la redacción, comentando que la municipalidad conoció esta propuesta tecnológica a través de esta comisión de ambiente, que la municipalidad no se opone a la continuidad de tramitación de permisos ante las autoridades competentes, y dejar claro que no hay compromiso alguno en cuanto a contratación, aprobación técnica ni aval institucional, pero a su vez, valorar que es importante todas las opciones tecnológicas necesarias para dar una solución más sostenible a la gestión de residuos sólidos dentro del cantón. Esa sería la propuesta, compañeros, el presidente Zúñiga Orozco somete a votación, en discusión la propuesta, suficientemente discutido; somete a votación; **se acuerda de manera unánime con tres votos afirmativos de los regidores Brenes Calderón, Martínez Rojas y Zúñiga Orozco; trasladar la carta de intención a la administración para estudio**

e informe, sin embargo, se hace la respetuosa sugerencia de remitir al área legal, para que revise la redacción oportuna del documento, como primer punto, y como segundo punto, valorar estas sugerencias dentro de la redacción, comentando que la municipalidad conoció esta propuesta tecnológica a través de esta Comisión de Ambiente, que la municipalidad no se opone a la continuidad de tramitación de permisos ante las autoridades competentes, y dejar claro que no hay compromiso alguno en cuanto a contratación, aprobación técnica ni aval institucional, pero a su vez, valorar que es importante todas las opciones tecnológicas necesarias para dar una solución más sostenible a la gestión de residuos sólidos dentro del cantón. ---

-El presidente Zúñiga Orozco indica: Bueno, ya para cerrar, por la justificación de mi voto, quisiera decir que, nuevamente, como la audiencia anterior, lamentablemente nunca en 200 años de historia le dimos la seriedad que esto amerita, ni al agua, ni a la reforestación, ni a los corredores biológicos, y en este caso a la gestión de residuos sólidos. Nosotros también hemos venido presentando mociones en esa línea. La administración también ha estado implementando algunas acciones muy puntuales, pero que no van a ser la solución definitiva. Sabemos que hay un problema grave con el tema de los residuos, que nos va a explotar en la cara en algún momento, por lo tanto, quisiéramos que tanto esta como cualquier otra propuesta se analice dentro del seno de esta comisión, de una forma técnica, para hacerle la recomendación necesaria a el Concejo, y el Concejo decida cuál sería la propuesta que decidan implementar. Y eso sería de mi parte, no sé si los compañeros. **– El señor Marco Cercone indica:** Yo quería que vieran el punto 4 de la carta que nos escribe el ministerio, que propone el ministerio. Dice, este documento tiene carácter únicamente de carta de intenciones, no financiero, lo cual significa que la municipalidad no asume ninguna obligación económica o presupuestaria con la firma de este documento. El único objetivo exclusivo de esta carta de intenciones es que la empresa Orchideans Soluciones Ambientales cumpla con el requisito formal establecido exigido por el Ministerio de Salud, específicamente en lo que respecta al trámite de permiso de ubicación de planta. Es

decir, se trata de una gestión administrativa necesaria para completar el procedimiento legal ante dicha entidad, pero no genera responsabilidad de pago, ni implica erogación por parte del municipio. Por lo tanto, este documento funciona únicamente como declaración formal de intención, sin efectos jurídicos de índole económica contractual para la municipalidad. Entonces, ahí en el punto 4, se lo pueden explicar a la abogada y al Concejo, pero ahí queda muy muy claro que no hay un compromiso. **– El presidente Zúñiga Orozco indica:** Perfecto, don Marco, sí, eso lo analizamos, lo vimos y nos llevó a traer esta propuesta, la cual hemos votado y la estaríamos remitiendo a la Administración para que se tome en cuenta. -

---

Se levanta la sesión sin más temas que atender al ser las dieciocho horas con veintiocho minutos.

Andrés Zúñiga Orozco	Jorge Brenes Calderón
Presidente	Secretario