



ACTA EXTRAORDINARIA N° 39-2024-2028

Acta de la Sesión Extraordinaria N°39-2024-2028, celebrada por el Concejo Municipal de Osa, en el Salón de Sesiones de la Municipalidad de Osa, el día 16 de octubre del dos mil veinticinco, a las dieciséis horas y catorce minutos de la tarde (04:14 p.m.). Ocuparon Curul los regidores:

Jorge Li Wong **Presidente Municipal** -----

Fabiola Solís Pérez **Vicepresidente Municipal** -----

Gretel Vanessa Masis Arias. -----

Juan Carlos Anchía Angulo. -----

REGIDORES SUPLENTES -----

Adrián Pérez Retana -----

Miriam Quesada Fernández -----

Elmer Uva Beita -----

Delky Maroto Chavarría -----

Michael Valverde Fonseca -----

SINDICOS PROPIETARIOS -----

Jorge Enrique Cerdas Pérez -----

Ana Ortiz Esquivel -----

Enoquer Alvarado Uva/ CC: Enock Alvarado Uva -----

SINDICOS SUPLENTES -----

Walter Díaz Matarrita -----

Alcalde: Lic. Mainor Anchía Angulo. -----

Secretario del Concejo Municipal: MSc. Allan Herrera Jiménez. -----

TI: Carlos Valverde Morera. -----

AUSENTES: Donald Cortés Porras (regidor propietario), Raquel Acuña Flores/Cc: Raquel Acuña Morales (síndica propietaria), Ester Vindas Aguilar/ CC: Esther Vindas (síndica propietaria), María Cristina Garra Salazar (síndica propietaria), Silvia Elena Herrera Dinarte (síndica suplente), Douglas Gerardo Cerdas Chavarría (síndico suplente), Douglas Adrián Quesada Meza (síndico suplente), Uber Murillo Palma/CC: Huberth Murillo Palma (Síndica Suplente), Kattia Badilla Carvajal (síndica suplente). -----

ARTÍCULO I. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA. -----

ARTICULO II. ORACIÓN. -----

ARTÍCULO III. LICDA. SILVIA ELENA SALAZAR MURILLO, GESTORA DE RIESGO CNE. -----

ASUNTO: PRESENTACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LOS PROYECTOS DE LA CNE EN LOS CUALES EL SENARA ES LA UNIDAD EJECUTORA. -----

El señor presidente Municipal Jorge Li Wong, nombra en propiedad al compañero Adrián Pérez Retana en sustitución de Donald Cortés Porras. -----

ARTÍCULO I. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA. -----

El señor presidente Municipal Jorge Li Wong, somete a votación el orden del día y se aprueba de manera unánime. -----

ARTICULO II. ORACIÓN. -----

El señor presidente Municipal Jorge Li Wong, solicita a la regidora suplente Miriam Quesada Fernández, que realice la oración. -----

ASUNTO: PRESENTACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LOS PROYECTOS DE LA CNE EN LOS CUALES EL SENARA ES LA UNIDAD EJECUTORA. -----

Señora Silvia Elena Salazar Murillo, Gestora de Riesgo del CNE. -----

Muy buenas tardes, espero que se encuentren muy bien, bueno como ya lo indico el presidente Municipal, mi nombre es Silvia Salazar Murillo, gestora de Riesgo de la Unidad de Gestión Procesos de Reconstrucción de la CNE, solicitamos un espacio ante el Concejo Municipal para explicarle los proyectos que tiene actualmente el SENARA, Como unidad ejecutora acá en el cantón de Osa, hay algunos que ya están finalizados, hay otros que están en ejecución y es de importancia que ustedes los conozcan también quisiera agradecerle a los que participaron en la visita de campo que se realizó el día de hoy por la mañana, para conocer algunos detalles del dique de Palmar Sur que recién estamos finalizando, la idea de esta exposición que nos van apoyar los compañeros del SENARA como unidad ejecutora con la parte técnica, es para explicarle todos los detalles de cómo se hicieron estos proyectos para que ustedes tenga toda



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



la información de primera mano, como parte de un acuerdo que habíamos tomado cuando se finalizó el dique de Ciudad Cortes, nosotros nos habíamos comprometido de realizar la visita de campo en Palmar Sur y también presentarle acá a ustedes para que todos los representantes del concejo y quienes siguen en redes sociales puedan tener conocimiento sobre las obras, esa es la razón del porque estamos el día de hoy acá, también quisiera agradecer la atención, yo sé que una hora también es mucho, pero también es muy poquito para contarle todo el detalle, todo el trabajo que se ha venido haciendo a lo largo de varios años, porque no es un proyecto, no es una actividad puntual, sino que es un mega proyecto que se ha venido ejecutando en diversas contrataciones a través de varias obras, entonces le dejo la palabra a los compañeros de SENARA para que realicen la presentación el día de hoy.

Muchas gracias. -----

Señor Óscar Mata, coordinador del SENARA de la Región Brunca. -----

Muy buenas tardes, de nuevo igual como lo dijo la compañera Silvia, agradecerle parte al este espacio, señor alcalde, señor presidente, miembros del Concejo. Lo que queremos básicamente es, mi nombre es Óscar mata, yo soy el coordinador del SENARA de la Región Brunca, disculpen, lo que queremos el día de hoy específicamente es, como hacer un repaso de lo que ya hemos venido hablando en años anteriores y que lo comunicamos aquí en el Concejo Municipal, en otros momentos, no estaban ustedes, habían otros miembros, pero por eso la idea es de que el día de hoy repasar un poco en qué consistía el proyecto, el mega proyecto, como dice Silvia y las fases de este proyecto y los alcances del mismo, verdad? Los beneficios que este proyecto tiene las mejoras que se van a obtener, ¿verdad? El antes y el después con las obras que se estaban proponiendo y este también hacer un resumen de lo que ya se ejecutó en la primera etapa, porque este proyecto en realidad cubre 3 etapas, lo que hoy que venimos aquí a explicarles es lo que ya hicimos con la primera etapa y hacer un repaso de las otras etapas que estaban contempladas para este proyecto, entonces le voy a ceder la palabra a mi compañero Yasser Espinoza, que él va a explicar un poco más todo lo que consiste el proyecto, los alcances y qué es el producto digámoslo así de la compilación de toda la información y los estudios que se generaron. que los lo transmitimos a ustedes a través de un informe, eso fue enviado en un correo anterior días atrás, verdad a la municipalidad para que este informe llegué a ser como un instrumento, una herramienta, ojalá para los planes reguladores que ustedes puedan generar aquí en el cantón. Entonces le cedo la palabra a mi compañero Yasser, Gracias. -----

Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----

Buenas tardes, señores del Concejo, señor presidente, señor alcalde, mi nombre es Yasser Luis Espinoza Rivera, yo soy del equipo técnico del INDEP de SENARA. En nuestro caso, pues nosotros nos ha tocado darle apoyo a la región a Oscar con todo lo que ha tenido que ver con temas de diseño, presupuesto y un poco en la parte de control de obras. La presentación como tal que se les va a hacer ahorita es un poquito densa este, pues les ruego por favor que pongan mucha atención y preguntas preferiblemente al final dado el contenido de la misma, voy a tocar aspectos en cuanto ¿cómo se plantearon las propuestas para el control de inundaciones? Yo creo que ustedes saben mejor que yo cómo se comportan el vecino que tienen aquí abajo y básicamente, pues a raíz de los estudios y demás que nosotros hemos hecho, queremos exponerle parte de los resultados esperados una vez que esté construido el 100% del proyecto y los beneficios esperados como tal, entonces empezamos. Como tal, bueno, el proyecto nosotros le pusimos Construcción de Obras de Protección para el Control de Inundaciones e Investigación para el Control y Mitigación de Inundaciones para los Sectores de Palmar Sur, Palmar Norte y Ciudad Cortés. Yo acá me quedo con una palabra, control y mitigación, si ustedes ven ahí, nosotros no ponemos eliminar las inundaciones, por diferentes motivos, primero es físicamente imposible, económicamente inviable, plantear obras para eventos de magnitudes que superen a los diseñados, eso es económicamente viable, ya como ustedes verán, pues más adelante en el tema de presupuesto verán que es un proyecto muy caro. Y si y si nosotros pretendemos lograr el 100% de la de la protección, pues probablemente ese monto se nos se nos puede quedar muy muy, muy corto, entonces bajo esa primicia, nosotros tratamos de plantear obras para el control de las inundaciones y ¿por qué le hacemos control? por varios factores, vamos a tener algunas áreas que antes se inundaba y que probablemente



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



ACTA EXTRAORDINARIA N°39-2024-2028

Página 3 de 19

1 hoy ya no se vayan a inundar, vamos a tener antes, probablemente ustedes tenían, no sé uno
2 o dos días pasaban bajo agua, probablemente ahora lo que esperamos es con el proyecto es
3 que duren menos de 6 horas o poco menos si Dios quiere, entonces empiezo parte de la
4 justificación del proyecto ¿por qué se hace el proyecto? Básicamente todo lo que es Cortés
5 Palmar Sur, una parte también de Palmar Norte se encuentra en una en la zona que nosotros
6 le llamamos la llanura de inundación del Río Térraba y sus afluentes. Entonces al encontrarse
7 en esta zona, esas comunidades están propensas al riesgo de inundación, cosa que es de
8 conocimiento de ustedes y probablemente, pues les ha tocado vivir más que una inundación
9 entonces ¿qué pasa cuando hay una inundación? Básicamente tenemos a las comunidades
10 expuestas, a perder sus pertenencias, sus fuentes de ingresos como trabajos durante cada
11 invierno ¿Que otros daños tenemos? Tenemos daños a la infraestructura crítica, llámese
12 carreteras, escuelas, centros de salud entre otros, cuando hay un evento de magnitud
13 significativa, pues no es un secreto que el impacto de las inundaciones, la deposición de
14 sedimento en los márgenes de los ríos genera una problema e incluso pues todo lo que es el
15 tema de sedimentos a nivel de comunidad y cómo la gente, pues los extrae de sus casas, pues
16 todo eso al final es una problemática a la cual ustedes como les ha tocado vivir o incluso apoyar
17 algunos afectados ¿Que ha pasado? Que esta serie de eventos ha venido ha aumentado su
18 frecuencia antes, muchos hablan de Juana, César bueno, nosotros tuvimos, Nate en el 2017,
19 tuvimos el evento, ahora 2022, 21. Creo que fue que contestamos construyendo un dique
20 perimetral y si ustedes ven la frecuencia viene aumentando, entonces antes teníamos eventos,
21 no sé uno, uno, cada 10 años, uno cada 20 años, ahora estamos teniendo dos eventos, tres
22 eventos cada 10 años, lo cual, pues es un signo de que probablemente algo está pasando, a
23 nivel global. Eso es parte del registro fotográfico. a como menciono ya, ustedes lo han vivido
24 mejor que yo, la verdad tenemos esté comercio y usted ve prácticamente rodeado por el agua,
25 lo que es aquí en los bastiones del del puente sobre la ruta 2. Acá esta foto en el si ustedes lo
26 logran ver todo el tema de la posición de sedimentos los que se depositaron durante la tormenta
27 Nate este es un reflejo de lo que ustedes han convivido y parte de lo que nosotros, pues con
28 este tipo de proyecto tratamos de reducir, dentro de los eventos más importantes que tenemos
29 registro, dentro de los que más cercanos yo acá este bueno, nosotros hacemos mención a la
30 tormenta Nate porque sin duda fue uno de los principales eventos en los últimos 10 años,
31 verdad? En esto, pues la tormenta afectó en solo el cantón de Cortés, en el orden de 11000
32 personas afectando de acuerdo con los registros, ustedes me dirán más adelante si es mentira
33 o cierto, pero se menciona que el que el agua alcanzó hasta los segundos pisos de las casas,
34 se perdieron puentes, caminos, cultivos y todo esto al final es infraestructura y fuente de ingreso
35 para las personas de acá, ¿verdad? Tenemos pérdidas en áreas agrícola, banano, arroz, el
36 tema de palma, agricultura o ganadería y eso de ¿causado por quiénes? principalmente por el
37 río Térraba, Balzar y la quebrada Zapatero, que es el drenaje principal de ciudad Cortés.
38 Entonces nosotros agarramos toda esta información que ya había porque la verdad es que ya
39 estaba y lo que empezamos fue a hacer estudios, hicimos estudios topográficos, hidrológicos
40 e hidráulicos y en esa secuencia y ¿por qué en esa secuencia? Porque al final con esos
41 estudios nosotros generamos los insumos para venir acá y proponer obras, obras como la del
42 dique perimetral de Ciudad Cortés, obra como el dique de protección en la margen izquierda
43 de Palmar Sur, obra como el muro de protección que está aguas abajo del en la margen
44 izquierda del Río Térraba, aguas abajo del puente, la recaba que se hizo acá en el Balzar, la
45 recaba que se hizo en Estero Ganadito. Ese tipo de obra que de una u otra forma de manera
46 conjunta y articulada este reduce el impacto de las inundaciones en todas las comunidades
47 beneficiadas, okay, ¿en qué consistieron los estudios? Nosotros agarramos, hicimos un
48 levantamiento topográfico del orden de 129 km², estamos hablando del casi 12900 hectáreas,
49 si los datos no me no me equivoco, eso es bastante, entonces esa es el área - análisis y si
50 ustedes ven eso, abarca desde la zona de la garganta que le llamamos nosotros del río Térraba
51 que se encuentra hacia arriba y Palmar Norte hasta llegar al desfogue del río Térraba con el
52 mar, o sea, hasta la línea costera, eso con un ancho con un ancho promedio, digamos, para
53 abarcar tanto Ciudad Cortés como la zona agrícola de la margen izquierda de Térraba, que es
54 muy fértil a raíz de toda la exposición de sedimentos que ha habido entonces nosotros
55 agarramos toda esa área e hicimos los análisis hidráulicos para obtener la imagen que tienen



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



1 en pantalla, ustedes tienen un mapita de calor. Entonces a como el nombre le dice un mapita
2 de calor, lo que refleja es que en cuanto más intenso se vuelve el color, en este caso más alto
3 es la profundidad del agua, tenemos que bueno perfectamente hacia el centro del cauce, es
4 donde se dan las profundidades máximas, pero, por ejemplo, en sectores como Cortés,
5 sectores como la margen izquierda, el Terraba, aguas abajo, hacia abajo de Palma al Sur y
6 llegamos a registrar profundidades de la altura de aguas superiores a 2 metros ya 2 metros,
7 no sé, creo que es algo como para acá, ya eso ya lo supera uno como una persona y ya
8 indudablemente pone en riesgo la vida y definitivamente, pues este todo lo que es el tema de
9 menaje y demás de las de las personas, entonces con esos estudios determinamos que el
10 alcance de esa gran mancha que ustedes ven ahí es del orden de 8339 hectáreas. Ahora de
11 esas 8339 hectáreas, nosotros utilizamos un índice para medir el riesgo que ese
12 comportamiento representa ¿Por qué? Porque hay un tema muy importante que valga la pena
13 aclarar que vamos a ver, no es lo mismo tener una altura de agua de 2 metros a una altura de
14 agua de 30 cm no representa el mismo riesgo, entonces en base a ese índice, nosotros
15 determinamos que 71 m² del total del área que nosotros estamos analizando, o sea 7100
16 hectáreas se encuentran en zona de alto riesgo ¿Eso, qué implica? que hay más de 5000
17 familias en riesgo a inundación, en de perder su menaje, en riesgo a perder sus pertenencias,
18 el riesgo a perder sus fuentes de ingreso y algo muy importante, bueno, si ustedes ven tenemos
19 son 7100 hectáreas en o kilómetros cuadrados en con nivel alto de 129, o sea, más de la mitad
20 del área de estudio se encontraba con un nivel de riesgo alto, donde eso representa un riesgo
21 bastante alto para todas las comunidades, eso es lo que les mencionaba, si ustedes ven ese
22 mapita, ustedes lo ven todo en rojo ¿Eso qué significa? Vamos a ver uno por defecto cuando
23 el rojo, como el semáforo rojo, amarillo, verde, exactamente el mismo principio rojo alto, en
24 este rojo es peligro, nivel alto, anaranjado por ahí un nivel intermedio y verde es nivel bajo,
25 ahora si ustedes ven Cortés está por aquí y está en rojo, prácticamente estaba todo en rojo
26 antes del proyecto, o sea, eso y el más vivo reflejo de eso fue para mí la tormenta Nate, ese
27 comportamiento es justamente o fue similar al comportamiento que se tuvo con la tormenta
28 Nate algo así, entonces, ahora ¿qué significa cada coloración y qué y qué representa? Vamos
29 a ver, el nivel alto que es, tal vez el que más ruido hace en esa imagen, básicamente lo que
30 nos dice es que las condiciones del flujo y la energía, o sea la velocidad del agua sumado a la
31 altura, es suficiente como para provocar erosión, o sea socavar y todo lo que es el arrastre de
32 elementos expuestos, elementos expuestos, llámese infraestructura, personas, vehículos de
33 cualquier tipo, luego tenemos un nivel medio que básicamente lo que podría generar es
34 afectaciones localizadas y especialmente en sitios que ya han sido afectados, o sea, si hay
35 algún sitio con algún desperfecto, si se viene un evento y está en riesgo medio, ese sitio tiene
36 un alto potencial a verse afectado. Luego tenemos las condiciones de nivel bajo, básicamente
37 donde las velocidades del flujo y el y el nivel o la profundidad no representan un riesgo para la
38 estabilidad de la infraestructura o personas. Entonces en resumen este mapita cae riesgo
39 puede ser usado para muchas cosas, puede ser usado para zonas de zonificación si fuese
40 necesario, puede ser usado para temas de permisos de construcción y demás, ya eso es una
41 herramienta que el municipio tiene o que dispone para para este tipo de ordenamiento
42 territorial, okey, ahora pasándolo el mapita, el mapita que teníamos anteriormente pasándolo
43 a datos ¿qué es lo que tenemos? Tenemos que 43 km² del área analizada no registra ningún
44 riesgo de peligrosidad. ¿Qué significa eso? Que el riesgo de inundación es prácticamente nulo,
45 luego tenemos 11,47 km² tienen un riesgo bajo, luego 2.74 Kilómetros cuadrados tiene un
46 riesgo medio, 7.32 km² se encuentran en riesgo alto. Entonces ¿Qué es lo que nosotros
47 buscamos con un proyecto de este tipo que se planteó para toda la zona? Buscamos
48 básicamente dos cosas. Número uno aumentar es el área que no registre peligrosidad, o sea
49 que donde el riesgo de inundación sea nulo, o nulo o muy bajo, para no decir nulo, entonces
50 nosotros necesitamos sí o sí con este tipo de proyecto, aumentar esto, decir que tratar de que
51 el agua no llegue, entonces aumentar esta área, además necesitamos sí o sí bajar este acá, o
52 sea que el área que antes del proyecto se encontraba en alta cierto porcentaje de esa área,
53 tratar de pasarla a baja o a zona donde no registra peligrosidad. Eso es el panorama ideal y
54 bajo el principio sobre el cual nosotros planteamos el proyecto en SENARA, buscamos es
55 exactamente aumentar este para disminuir la exposición a inundaciones y redistribuir este que



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



esta acá, que sería pasar parte de esta área a cualquiera de los otros niveles, o sea bajarle el nivel, acá como están les estoy mostrando una condición sin proyecto, eso está una condición de mucho antes de que se construyera dique perimetral de Cortés y el dique de Palmar Sur y ese es básicamente la condición que ustedes tenían antes de las obras, ahora a raíz de esos análisis, nosotros hicimos una propuesta de obras que abarcan 15 frentes de trabajo diferentes, están dique Palmar Sur, dique Ciudad Cortés, está el tema de la recaba en Río Balzar, está el tema de la recaba en Estero Ganadito, está el muro de protección en Palmar Norte que está por ahí dando vuelta, están unas baterías de espigones a nivel del río Térraba, aquí al frente de Cortés, está el muro de protección allá en Palmar Sur y otro tipo de obras complementarias, toda esta propuesta de obras nace a raíz de los estudios previos que nosotros hicimos, de los resultados que les acabo de mostrar, para tener un orden lógico, usted no puede proponer una obra si no tiene los insumos, entonces nosotros generamos los insumos primero, luego propusimos y ahora estamos ejecutando. En pantalla tiene lo que es el Plan General de control de inundaciones, o sea, de con todas las obras que nosotros propusimos para el control de inundaciones de acá de del mega proyecto, como mencionó Silvia, aquí ustedes ven la ubicación geográfica o física de lo que es el dique perimetral en Cortés, el dique Palmar Sur, la recaba el Estero Ganadito, la recaba del Río Balzar, la recaba que se le va a realizar al río Térraba, las baterías de espigones y por ahí alguna serie de obras complementarias que están planteadas y que todas de forma conjunta este tiene que funcionar de forma articulada para el tema de control de inundaciones en la zona. Estos son parte de algunas de las propuestas en el informe que se le remitió, pues todo esto está más amplio, explicado con mayor detalle cuáles fueron las consideraciones de diseño en cuanto a niveles de rasante, en cuanto a secciones de diseño, materiales, nivel de desplante todo eso está muchísimo más explícito en el informe que se le remitió, aquí básicamente lo que les estoy mostrando es una extracción de las propuestas que nosotros hicimos, por ejemplo, en el en el tema del de la recauda de cero ganaditos, lo que nosotros propusimos fue hacer una recaba con una base de 8 metros con 2 bermas a ambos lados. ¿Eso con qué sentido? Básicamente para aumentar el volumen de almacenamiento del río Estero Ganadito y de una u otra forma, pues tratar de reducir el alcance de la inundación lo mismo pasa, por ejemplo, con el Río Balzar, tenemos una sección compuesta de 10 metros de base en la parte inferior con 2 bermas a cada lado de 10 metros cada uno y el funcionamiento es básicamente el mismo, ampliar la sección, o sea, darle más capacidad al caos y hacerlo más grande para que el volumen de almacenamiento y de conducción sea mayor y con esto, pues de una u otra forma tratar de reducir las inundaciones. Luego tenemos, por ejemplo, en el tema del Río Balzar, en la desembocadura con el Térraba, se hizo una rectificación, ahí era una zona meándrica ahí por donde está el embarcadero, entonces ahí se hizo una rectificación del Balzar de forma que el río saliera un poco más directo hacia el Térraba y en el Térraba, en la desembocadura justamente del Térraba colocar una serie de espigones para ayudarle a que salga más fácil, porque de una u otra forma también tenemos que ayudarle al río a que él le pueda evacuar, si nosotros no hacemos eso, probablemente el río va a volver o a tratar de volver a su posición natural, que es la que es la zona meándrica. Por ahora creo, estamos claros, siento que voy muy rápido. Bueno dentro de las consideraciones de diseño vamos a ver, este es un caso muy específico y es en el caso de Ciudad Cortés, ustedes sabrán que antes Cortés le entra agua por todos lados, el río Térraba, tiene este meandro aquí, cuando venía una llena no agarraba la vuelta y seguía directo, aquí había un vestigio de dique, no sé si alguno lo llegó a conocer a mí me tocó venirlo a recorrer cuando antes de empezar las obras ahí hay un vestigio de dique también entraba agua por abajo por el sector del embarcadero, pero además le entra agua por la parte oeste, o sea por el sector del cementerio o sea, se le metía el agua por todos lados. A raíz de esos resultados, pues nosotros propusimos un dique, si ustedes lo ven es casi que una forma de herradura, entonces ¿cuál es la función lógica de esto? Esta ala de La Herradura va a proteger contra este flujo, la parte inferior va a proteger contra la el agua que se le metía antes por el embarcadero y la parte que está aquí, la otra ala, el ala izquierda, va a proteger el agua que antes se metía arriba del cementerio, de esa forma se fueron planteando cada uno de las obras y se extrajeron los resultados de los modelos hidráulicos con esa información, pues nosotros la planteamos los diseños de las obras que estamos ejecutando y que ejecutaremos



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



1 próximamente, obras complementarias, esto es, no sé si alguno ha tenido la posibilidad de ir
2 al dique de Cortes. Hay una serie de chapaletas, básicamente ellas funcionan de forma pasiva,
3 entonces cuando el nivel del agua en la parte exterior del dique o sea fuera de Cortés, es
4 superior al nivel del agua al interior de Cortés, esa chapaleta se va a cerrar y va a funcionar
5 como está aquí en la primera lámina de arriba ¿Y eso para qué? Para que el agua Térraba no
6 se meta a través de la alcantarilla y no entre hacia Cortés, pero tenemos un problema, resulta
7 que a nivel de Cortés también hay lluvias y hay escorrentía interna, entonces indudablemente,
8 tuvimos que idearnos una forma de sacar esa agua, entonces cuando el nivel del río Térraba
9 lo permita, el nivel del agua a lo interno del río va a superar la del Térraba y va a funcionar
10 como está en la imagen de abajo, o sea el agua de adentro, o sea el agua que está adentro,
11 que se va a generar adentro producto de la escorrentía interna o la precipitación interna de
12 Cortés, va a salir, hay una serie de propuestas, por ejemplo para el sector de la quebrada del
13 Zapatero, la región está ahí en coordinación con la municipalidad para este generar una
14 propuesta de bombeo para también ayudarle un poco, a la descarga de las aguas de a lo
15 interno del Zapatero. Esto es como la parte de costos vea nosotros aquí estamos hablando que
16 aquí se van a invertir en un total de 10.542.000,000 de colones, para todo, esto incluye el dique
17 perimetral de Cortés, incluye la recaba del Rio Balzar, incluye la construcción de las presas en
18 el Rio Balzar para estabilizar pendiente de fondo, la construcción de espigones, muros de
19 protección, el dique en la margen izquierda del Rio Térraba o el dique Palmar Sur, a como
20 nosotros lo llamamos la protección del dique Palmar Sur, recaba Estero Ganadito, recaba el
21 Rio Térraba primera etapa y la construcción de espigones todo esto al día de hoy suma
22 10.542.000,000 de colones, estamos hablando en el orden de 21.000.000 de dólares, o sea
23 eso cuesta al día de hoy ese proyecto, de eso ya tenemos el dique Ciudad Cortés, ya tenemos
24 la recaba el Rio Balzar, ya tenemos la construcción de las presas transversales en el Río
25 Balzar, tenemos el muro de protección allá en Palmar Sur, tenemos el dique Palmar Sur,
26 tenemos la recaba del Estero Ganadito y ahorita lo que nos falta es las obras en Palmar Norte
27 y lo que serían espigones en la desembocadura del bazar, así como otra serie de obras
28 complementarias, entonces todo esto que está aquí es el resultado de los estudios y esfuerzo
29 que se ha realizado tanto la Comisión Nacional de Emergencias, como el SENARA Para
30 proponer un proyecto de este tipo. Okey, ahora con todo ese montón de dinero que se va a
31 invertir ahí indudablemente, pues todo mundo espera beneficios y sí y evidentemente, pues el
32 proyecto como tal, los va a generar ¿cómo cuáles? ¿cómo qué tipo de beneficio? por ejemplo,
33 el alcance de la inundación se va a reducir de 8339 hectáreas a 5700.93, estamos hablando
34 de que son el orden poco más de 2500 hectáreas, que en la cual se va a reducir el alcance de
35 la inundación ya eso son beneficios un poco más de 2500 hectáreas que pueden ser
36 aprovechadas, para agricultura o para cualquier otro tipo de actividades a sabiendas verdad
37 de aquí de que van a haber ciertas restricciones, protección de la vida y bienes de más de 5000
38 familias, protección de la infraestructura crítica, servicios carreteras, iglesias, acueductos, todo
39 eso que se invierte en las obras de primer impacto de una u otra forma, se van a ver
40 beneficiados de forma directa del proyecto y pues este se van a resguardar en el orden de
41 12000 hectáreas productivas de del cantón. Hay otros elementos también que se benefician o
42 que se genera como de rebote, por decirlo de alguna forma, hay un tema de revalorización de
43 las propiedades que también se va a dar. Por ejemplo, hoy que me di una vuelta para acá por
44 Cortés me llenó mucha satisfacción que, por ejemplo, acá aquí abajito hay un negocio que está
45 en un negocio blanco que tiene como unas sombrillas, ya es un negocio que ya el día de hoy
46 el riesgo o la exposición a inundaciones de ese negocio ya es menor, indudablemente eso de
47 una forma este tipo de proyectos va a fomentar la economía local, con ese tipo de iniciativas,
48 porque ya usted no estar en una zona expuesta a inundaciones, pues indudablemente el riesgo
49 a inversión va a ser menor, entonces es probablemente vaya a fomentar un poco la inversión
50 a nivel este local y generar este fuentes de empleo, esto hay que cuantificarlo para ver cuáles
51 serán sus efectos a mediano, corto y largo plazo y poder darle un número a todo esto, ahora
52 ya en lo físico nosotros pasamos si usted ve el mapita, antes, todo lo que está en celeste era
53 lo que alcanzaba la inundación, antes de que se construyeran las obras y lo que está en negro
54 ahorado en negro eso es lo que el alcance de la inundación que se esperaría para un evento
55 similar a Nate, pues del orden de 50 años o 13600 m³ que genere el Rio Térraba. Entonces



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



vamos a ver, pasamos de la mancha celeste al achorado negro, reduciendo áreas importantes acá en el sector de Palmar Sur, en la margen izquierda todo lo que es vean acá Cortés vean cómo se reduce, ahora más adelante lo van a ver un poco más claro, pero esto es una muestra de que el proyecto va a funcionar siempre y cuando pues se le dé el debido mantenimiento y demás. A nivel de peligrosidad, si ustedes recuerdan la imagen que les haya montar mostrado mucho antes, todo estaba rojo, ahora vean toda esta parte sale la parte roja, ya no, es más, incluso ni siquiera registra inundación y tengo entendido que por aquí hay un proyecto muy ambicioso de un aeropuerto, bueno el área del aeropuerto está por acá, entonces, si el aeropuerto sale de la zona de inclusión, al final eso es beneficio para la comunidad, porque son fuentes de empleo. También está el tema aquí Cortés, vean Cortés antes todo esto se llenaba ve ahora Cortés ya Cortés prácticamente el impacto de las inundaciones sobre Cortés se espera que sea menor, si ustedes recuerdan hace un momento que yo les expliqué este cuadrito, pero con la condición sin proyecto, yo les mencioné que nosotros teníamos que aumentar esto y si lo aumentamos la primera, aumentamos la cantidad de áreas que no va a registrar o que o que se espera que el riesgo de inundación sea mínimo y teníamos que reducir el área con alta peligrosidad, si recuerdan antes estaba en 7332, si no me equivoco, estamos en 52. Entonces básicamente a con esto ya tenemos de una forma numérica de poder representar el impacto del proyecto a nivel global, entonces aumentamos el área que no va a registrar peligrosidad y reducimos las áreas con exposición alta a nivel de peligrosidad, esto más fácil se logra ver acá, aquí está, ya en este cuadrito está la comparación ves, entonces tenemos en la primera columna la condición sin proyecto y tenemos en la segunda columna la condición con proyecto, entonces si ustedes ven en la primera columna, lo que nosotros buscamos con este tipo de proyectos es aumentar el área que no registra peligrosidad, o sea que el riesgo de inundación sea menor, entonces pasamos de 43 km² a 64, lo cual es positivo. Entonces quiere decir que hay una mayor área con menor exposición a inundación. Luego tenemos que a nivel de alto antes teníamos 71,32 km² esta área con nivel alto la estamos bajando a 52.47 con el proyecto y claro, las obras están diseñadas para un periodo de retorno de 50 años, indudablemente para periodos para eventos inferiores a eso, probablemente esos valores vayan a ser mucho mejores, este tipo de análisis también a nosotros nos permitió evaluar sitios puntuales e indudablemente, pues Ciudad Cortés es uno de ellos, dada su importancia como como centro del cantón verdad y donde se ubica, pues la una buena cantidad de comercios y la parte Gubernamental y demás, está acá entonces ¿qué es lo que hicimos? hablamos la información que generamos en condición, sin proyecto, que es la izquierda y la comparamos con la condición, con proyecto que es la derecha, entonces vean qué interesante nosotros aquí el alcance de esa inundación o el riesgo de inundación en Cortés pasamos de 281 hectáreas del centro solamente el casco urbano, verdad, no considera la parte agrícola, solamente el casco urbano de Cortés, pasamos de 281 hectáreas a solo 98, o sea estamos reduciendo en más del 100% el alcance de la inundación solo en Cortés, pero también hay otro dato importante, si, ustedes dirán, bueno, pero ¿para qué proyectos si en Cortés se sigue inundando? pues no, porque ahorita yo les voy a mostrar una imagen, dónde van a ver que los niveles de agua vamos a pasar de orden de metro y medio a un máximo del orden del orden de 30 cm y en algunos sectores muy específicos y ahí está, este corte es un análisis de la profundidades en la avenida 7 ¿Ustedes sabrán cuál es la avenida 7 que está arriba del del parque? Nosotros agarramos la avenida 7 e hicimos un corte de los de los resultados, entonces tenemos que en rojo, es la condición sin proyecto, si ustedes ven bueno estos picos acá, esto es un cauce de la quebrada Zapatero, entonces indudablemente, pues el nivel del agua iba a ser mayor, pero si ustedes ven hacia las márgenes el nivel del agua sin proyectos se mantiene entre uno y uno y medio o sea estamos hablando tal vez un agua acá al pecho, ya caminar en esas condiciones o para un chiquito, eso ya es un peligro, con proyecto vamos a tener esas condiciones. Vean que incluso en las márgenes, 0,250m, 25 cm 30 cm a lo mucho, o sea ya eso es muchísimo más manejable que metro y medio y otra cosa importante es que no sé si ustedes ven esto es a todo lo largo de la avenida 7 ven ya queda el puro principio prácticamente en los primeros casi 200 metros vean que el nivel del agua es por incluso casi el máximo, es casi es casi de 10 cm, o sea un agua al tobillo y es agua propiamente di que se puede generar por escorrentía superficial, por la por las lluvias que caen a lo interno de Cortés y es algo, pues



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



que nosotros no podríamos resolver de forma inmediata, pero sí podríamos mejorarlo, por ejemplo, con el tema en la en la descarga una vez que se implemente el sistema bombeo para para ayudarlo, porque al final el sistema bombeo que se está coordinando con la municipalidad, no va a eliminar el problema de inundación en Cortés o, eso va, va a ayudar, va a ayudar a bajar los niveles y a evacuar un poco más rápido, pero ustedes tienen una con por la ubicación del pueblo y demás ustedes tienen una condición particular y ese riesgo siempre va a permanecer, pero sí va a bajar, o sea, sigue los niveles. A exposición en cuestiones va a bajar y es justo lo que nosotros, pues estamos buscando con el proyecto. Ahora a nivel de peligrosidad es mucho mejor porque, por ejemplo, ustedes ven estos mapas de calor y dicen, bueno, oye, se inunda a todos lados y se ven manchas, pero vea, si nos vamos a hacer el análisis de peligrosidad solamente para el centro urbano de Cortés vean los resultados. Es más interesante todavía porque pasamos de una condición de casi que todo Cortés en rojo en esta parte de abajo a una parte de Cortés donde solamente las manchas rojas se dan a nivel de causa del cáncer. La quebrada de Zapatero y en el sector alguna que le llaman ustedes ya lo que es el resto del pueblo, prácticamente se mantiene o fuera de los niveles de peligrosidad o en niveles de peligrosidad bajos, entonces he ahí la justificación del proyecto, estamos sacando a Cortés de una zona de exposición alta a prácticamente una zona baja y nula o baja, de acuerdo, baja o nula en cuanto a niveles de exposición a peligrosidad y aquí resulta y es y el mismo efecto se genera al comparar los cuadritos ya de forma numérica, por ejemplo si ustedes ven sin proyecto Cortés antes solamente tenía 39 hectáreas que se encontraban fuera de riesgo o que su exposición a inundaciones era reducida solo 39 con el proyecto estamos paseando, estamos pasando a 224 casi 225 hectáreas casi 5 veces más o 56 veces de la condición sin proyecto, entonces al final es un beneficio, luego nivel de exposición alta, sin proyecto. Antes teníamos 177 hectáreas de lo que es el centro urbano de Cortés con exposición alta, ahora se espera que solamente sean 20, digamos, y esas 20 van a estar concentradas en el cauce de la quebrada Zapatero y en el sector de la laguna. Bueno hay aquí hay un tema muy importante y es el tema de mantenimiento, porque bueno, se va a invertir mucha plata, pero qué va a pasar con el tema de mantenimiento, nuestra propuesta a nivel de SENARA es que se forme un Consejo Técnico, que esté conformado por los diferentes entes que ya vamos a explicar, porque no podemos dejar que la inversión se pierda y si la inversión se pierde, eso implica que Cortés y otras comunidades van a volver a la condición sin proyecto, entonces eso nosotros no lo queremos para acá, entonces la propuesta está en formar un Consejo Técnico, en la cual se le puede dar seguimiento al proyecto una vez se encuentre ejecutado al 100% y que sea el encargado, de darle seguimiento a todos los temas de planes de mantenimiento y demás. Okey, dentro de la propuesta de mantenimiento, pues nosotros tenemos una serie de actividades que se deben de realizar de forma periódica y hay otras que se tienen que realizar de forma correctiva, entonces las formas las que son de periódicas, son meramente preventivas, por ejemplo; hay una inspección visual, bueno, la principal es una inspección visual, básicamente es ir recorrer las obras, realizar un levantamiento fotográfico, preferiblemente que sea trimestral o posterior a un evento extraordinario, o sea posterior a una llena, eso es básicamente para ir recolectando datos ¿Cuál va a ser el objetivo de este de este de esta primera fase? Básicamente identificar daños visibles, algún problema de erosión o alguna acumulación de sedimentos, entonces ¿cómo lo vamos a hacer? Básicamente lo documentamos con fotografías y tratamos de tomar algún punto georreferenciado para poderle llegar posterior a la inspección. Luego tenemos una inspección topográfica también dentro del tema preventivo y ¿Por qué la parte topográfica? Porque nosotros estamos conviviendo con el Rio Térraba y arrastra mucho sedimento y no solo sedimento a nivel del cauce de él, sino cuando él se sale también afecta a los demás afluentes, entonces hay que hacer una revisión topográfica preferiblemente bianual o posterior a un evento extraordinario, eso para identificar cualquier banco de sedimento, cualquier deposición de sedimento que este reduzca la capacidad hidráulica de los cauces, luego tenemos este una limpieza de vegetación, eso es básicamente ir a mover parte de la rehabilitación, porque y más que todo para para el caso de los diques, si se forman, si llegan a crecer árboles de gran porte, pues las raíces podrían ser una fuente por el cual el agua se infiltre hacia el cuerpo del dique y lo pueda este comprometer ante un evento extraordinario, entonces hay que realizar la limpieza de la vegetación sí o sí,



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



eso igual se propone que sea ese trimestral. Luego bueno, hay un tema de remoción o retiro de sedimentos, eso la propuesta nuestra es que se realice cuando la capacidad hidráulica, o sea la sección que se hizo de diseño, este se reduzca en un 20%, eso hay que ir y remover el sedimento como tal, eso será con deberá ser con un dragado o manual, depende del tipo de cauce. Luego, bueno, todo lo que es el tema de lubricación y pintura del tema de las compuertas, por ejemplo, la remover cualquier tipo de destrucción que comprometa su capacidad hidráulica y en un 25% esto también preferiblemente se podría ser este semestral o anual. Ya con él con el paso de los años, pues ya se va a ir generando la idea del Consejo técnico que entra en operación es que vaya generando ese expertiz en el tema. Luego la reparación de enrocaos, por ejemplo, como en el caso del enrocado en Palmar Sur, ahí pues la idea es que se hagan inspecciones a ese enrocado que proteja el sector de Palmar Sur, ahorita y esperemos una vez también el que se construya allá en Palmar Norte, eso hay que inspeccionarlo, porque bueno, debido al movimiento de la tierra, a la exposición e inundaciones y presión hidrostática y demás, se pueden presentar asentamientos diferenciales, o sea, la estructura puede bajarse, lo cual este podría eventualmente comprometerla, entonces hay que irlo a revisar de vez en cuando para ver que ese tipo de cosas esté bajo control. Luego tenemos un mantenimiento correctivo, que es el de acá de la izquierda, en este caso, pues bueno, lo que tenemos es la reconfiguración de taludes en el caso de los diques ya por efecto de las inundaciones, parte del material que se encuentra en el pie del dique se va a ir lavando entonces ese material, pues hay que reponerlo verdad para poderle dar cuerpo el cuerpo al dique con el cual fueron diseñados, luego hay una reparación de elementos, esto básicamente igual sería en el caso del enrocaos ir a hacer la reparación de algunas secciones que se dañen posterior a un evento o por el desgaste del paso de los años. Hay un tema de sustitución de elementos dañados, la verdad, esto es muy triste decirlo, pero la verdad que, en el caso, por ejemplo, de las chapaletas en las alcantarillas que pasan a través del dique ellas también están expuestas a vandalismo, entonces de lamentablemente, pues tenemos que convivir con eso, y si por temas de vandalismo o por ya desgasta hay que sustituirla, pues hay que hacerlo, si no el agua se le va a meter a Cortés. Y como última acá, esta acá hay que hacer una inspección 24 horas posteriores a un evento extraordinario y eso ¿por qué? Pues eso para identificar posibles daños a la infraestructura y vayan a requerir cierta atención, si esto no se hace la infraestructura va a quedar ahí y probablemente el gasto o el daño va a ir creciendo y va a comprometer más a la estructura e incluso a las comunidades que pues que esta protegen. En cuanto al plan de mantenimiento a como mencioné anteriormente, la idea de esto, pues nosotros tenemos una propuesta evidentemente esto hay que madurarla, tanto como ustedes como gobierno local, que tienen que velar por las personas de la comunidad y como con otros entes como el caso de la CNE y organizaciones locales, entonces la estructura que nosotros proponemos es que esté conformada por 5 entes, por SENARA que es el ente encargado del tema del diseño del proyecto y el ente el cual se tienen los lineamientos de diseño, tiene datos de niveles de rasar diseño, secciones de las estructuras y demás, entonces todo el conocimiento técnico este a través de SENARA se podría aportar para que cualquier cosa que se vaya a hacer o mejora o demás sea revisado porque no podemos en este tipo de estructura o este tipo de proyectos, no podemos hacer obra de forma antojadiza porque es lo que podríamos generar es un efecto en cadena, o sea, si generamos una obra de forma antojadiza podríamos trasladar el riesgo que nosotros queremos eliminar para nosotros trasladárselo a otros y eso tampoco se vale, entonces por eso es que nosotros proponemos en el tema de SENARA bueno, la municipalidad como gobierno local, indudablemente creo que ustedes en esa línea creo que son los mayores interesados de que este plan se lleve a cabo. Luego el tema de los Comités Comunales de Emergencias, igual esos serían como los que estarían ahí en sitio que estarían alerta ante cualquiera irregularidad les comento, por ejemplo, en el caso de Matina, a mí me tocó ver un caso allá en Matina muy particular, yo vi gente de la comunidad que fueron y estaban sacando material del dique para llevarlo para relleno de sus casas, o sea, le quitaban material al cuerpo del dique para echarlo de relleno y eso no se vale ¿Por qué? Porque le está estás quitando cuerpo al dique que protege a la comunidad y al final es ese sitio donde quitas material se puede convertir en un punto de fallo, entonces por eso es que ocupamos articular a los comités locales en esto, para involucrarlos para que ese tipo de





situaciones que ha ocurrido en otros sectores no se dé. Luego hay un tema de costos, hay una previsión anual, esto se podría ajustar mucho, esos costos van de forma escalonada, hay factores de envejecimiento, factores de inflación, los montos son bastante altos a como ustedes los pueden ver, en el informe que ustedes tienen a disposición se estalla muchísimo más esto, pero es que la inversión es grande, o sea, la inversión es bastante grande y por ende el mantenimiento que se ocupa es bastante, entonces esta sería la proyección a 10 años. eso no quiere decir que a los 10 años se le van a dejar de mantenimiento no, sino que con entrada en funcionamiento del Consejo técnico esto se podía ajustar mucho y ya para ir terminando. Tema de conclusiones y recomendaciones, bueno y las comunidades de Palmar de Ciudad Cortés, Palmar Sur, están expuestas a altos niveles de inundación, especialmente durante eventos extremos, ya es algo pues que ustedes saben y pues los estudios, pues fue lo que nos reflejó, en la condición sin proyecto teníamos esta condición con niveles de la profundidad del agua superaba en Cortés o en Palmar Sur y otros sectores más de 2 metros, nosotros, pues estamos proponiendo en el orden de 15 horas diferentes sitios para todo lo que es el tema de condiciones y bueno, con el proyecto, pues vamos a reducir vean, pues son 2546 hectáreas las que vamos a reducir en cuanto a nivel, en el caso de Cortés, el nivel de inundación, pues va a bajar en el orden de un 65%, pero que, como le expliqué anteriormente, el beneficio a nivel de peligrosidad va a ser mayor porque el nivel va a bajar muchísimo más. Parte también de las conclusiones en cuanto al tema de peligrosidad, por ejemplo, igual a nivel global del proyecto estamos pasando de niveles altos de 71.32 km² a 52 en niveles alto y este las zonas seguras, o sea que no registran peligrosidad, estamos pasando de 43 a 64 km² la inversión total del proyecto. Ando en el orden de los 21.000,000 dólares o 10,541.000,000 de colones, el tema del plan de mantenimiento que indudablemente, pues ocupamos que se ejecute a través o sea verificado o inspeccionado por un Consejo técnico y con el proyecto pues logramos, esperamos reducirlo, vamos a reducir el riesgo de inundación de viviendas, cultivos, caminos y toda la infraestructura crítica. Parte de las recomendaciones ejecutar prioritariamente las obras en los sectores más críticos, ya eso ya se hizo, ya se hizo el dique Palmar Sur, ya se hizo Ciudad Cortés, que era como lo más críticos a nivel de protección civil, ya eso está, este de una forma tenemos que buscar asegurar el mantenimiento para e ejecutar el plan de mantenimiento y asegurar los recursos, verdad para el mismo y esto que está subrayado en negrita, yo creo que no se puede pasar por alto, que es la conformación del conservador técnico para poder ejecutar el plan. Podemos complementar con medidas no estructurales, básicamente con sistemas de alerta temprana comunicación y demás con las comunidades cuando se presentan eventos extraordinarios, todo eso lo podemos hacer si lo hacemos de forma articulada. Muy importante, bueno, establecer los mecanismos de financiamiento a largo plazo y esto para que nos bueno que no solamente permitan cubrir la inversión inicial, verdad, sino también la operación en mantenimiento del proyecto, todo lo que es el tema del monitoreo permanente de las obras y estar actualizando periódicamente los estudios hidráulicos, hidrológicos en caso de que hubiese variaciones en uso de suelos y demás. Y esto es parte de las obras que ya hemos hecho acá, sí no me equivoco, eso es el Balzar un enrocado y obras complementarias, por ejemplo, como el asfaltado que se hizo sobre el dique para poder comunicar Cortés con el embarcadero también son parte de las consideraciones adicionales que se hicieron del proyecto. Eso sería mi parte este muchísimas gracias por la atención. espero no haberlos aburrido y espero que la presentación, pues en la información que les suministramos, pues les sea de mucho provecho para ustedes porque al final es proyecto es para ustedes y ustedes son los mayores beneficiados de él, muchísimas gracias. -----

Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

Más bien gracias a usted por la excelente exposición el día de hoy, tiene la palabra el compañero don Adrián Pérez. -----

Regidor suplente del Concejo Municipal de Osa, Adrián Pérez Retana. -----

Muchas gracias señor presidente, muy buenas tardes para todos y un saludo fraternal, gracias por la exposición bastante completa, importantísima dentro del estudio hidrológico que ustedes hicieron, ya cuenta el Comité Municipal de Prevención de Riesgos para la planificación que corresponda ¿El estudio ideológico que ustedes hicieron ya, el Comité Municipal de Prevención



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



de Riego ya lo tiene para toda la planificación? -----

Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----

Es correcto, vamos a ver nosotros a través de la de oficina Regional del SENARA, nosotros suministramos todo el informe, todo, completo desde los de donde viene la parte, digamos de la información topográfica, cuál fue el área que se cobertura, cuáles fueron los criterios de diseño a nivel hidrológico, los mapas de inundación o mapas de calor este también están ahí, también están la clasificación esta de poli diversidad también está ahí, o sea, toda la información ahí está e incluso están planos, están el presupuesto detallados, todo, todo eso está ahí en el informe y los técnicos de la municipalidad si tienen alguna duda o algo que se acerquen a nosotros, nosotros estamos para ayudar y cualquier duda y además la vamos a atender. -----

Regidor suplente del Concejo Municipal de Osa, Adrián Pérez Retana. -----

Perfecto porque la vulnerabilidad obviamente que va a bajar y subimos con los planos anteriores, hay que hacer completamente planos nuevos. Este no cabe la mayor duda de que esto tendrá un gran impacto en la parte social, económica, ambiental, entre otros, y este definitivamente este trabajo y pues hay que valorarlo, ese Consejo Técnico, pues me imagino que va a estar conformado por un grupo interdisciplinario para darle seguimiento de parte de la, pues imagino que de parte de la municipalidad va a tener que conseguir también los fondos para el mantenimiento, otra pregunta, excelente esta parte ¿Qué va a pasar con el recaba hacia la Boca Chica, Boca Nueva y Cuatro Bocas que están completamente sedimentadas?

Ok ahorita hay un proceso de licitación, de hecho, que se está licitando. -----

Señor Óscar Mata, coordinador del SENARA de la Región Brunca. -----

Como les decíamos ahora hace un momento esto que comentó Yasser es parte de todo un proyecto grande, ahora, el compañero Javier Zúñiga les va a explicar lo que ya se ha ejecutado, esto que usted está preguntando que es la parte que sigue la segunda etapa del proyecto es la que llamamos nosotros, extracción de sedimentos de los bancos que se han formado a lo largo de 4 km después de Ciudad Cortés para darle capacidad al cauce del río Térraba. Esa es una segunda etapa que ya prácticamente se hizo un proceso de contratación y estamos ahorita junto con la CNE, que es la de la CNE. Es la digámoslo así, la entidad que maneja el financiamiento y la administración de Del contrato está en ese proceso de adjudicar. hay una situación ahí que se presentó porque teníamos un presupuesto estimado para ese proyecto y para el concurso solamente una empresa quiso participar y el monto que esta empresa está pidiendo es un poquito más alto de lo que estimamos, entonces hay que hacer un proceso con la CNE para ver si se aporta un poco más de los recursos para ver si podemos ya adjudicar totalmente el proyecto. Si todo sale bien, la idea es de iniciar las obras el próximo año. -----

Regidor suplente del concejo municipal de Osa, Adrián Pérez Retana. -----

Excelente, esto lo pregunto por cuanto parte de la parte turística de Cortés seria esta salida, por ejemplo, Isla el caño, ahorita no se puede salir. -----

Señor Óscar Mata, coordinador del SENARA de la Región Brunca. -----

Correcto, sí, parte de la intención es por lo menos darle capacidad y dar calado para que las lanchas puedan salir del embarcadero, muchas gracias. -----

Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

Muchas gracias, don Adrián, tiene la palabra la compañera Miriam Quesada. -----

Regidora suplente del Concejo Municipal de Osa, Mirian Quesada Fernández. -----

Muy buenas, tardes a todos y que sean bienvenidos a este Consejo. Dos preguntitas puntuales, Dice que el que no pregunta, pues sigue en la ignorancia, verdad, entonces he escuchado muchísimo en redes sociales que el dique que se construyó aquí en Cortés y en las fincas es como tierra compactada para hacer un muro de contención ¿Que resistencia al impacto va a tener este muro cuando sean investidos? digamos, bueno, Dios no lo quiere, pero esta zona está expuesta y es muy vulnerable a los embates de la naturaleza. Si uno lo mira por la sentido común uno denotaría que por ejemplo, el muro de contención que se hizo en Palmar Sur casi que inmediato al puente en el margen izquierdo, pues está sementado entonces uno, pues tiene la idea, verdad de que eso tiene más durabilidad, más resistencia a qué sé yo, a posibles huracanes y uno como es, como ha visto, esos embates de la naturaleza, ve la fuerza que tiene este río, cómo se transforma que hemos visto, por ejemplo, que en un huracán hemos visto



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



1 pasar casas enteras ahí flotando árboles de montaña, arrancados totalmente con raíces,
2 entonces uno le queda como la duda y mucha gente lo comenta en redes sociales. -----
3 Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----
4 Okey, vamos a ver sobre el dique como tal. Aquí hay varios criterios de diseño en los cuales
5 hay que considerar, y bueno, nosotros no en la presencia no están, pero sí están considerados
6 los diseños, uno es el tema del cuerpo, si ustedes ven el cuerpo del dique es bastante grande,
7 entonces difícilmente este cualquier evento lo va a lavar así, porque así, número dos, no
8 podemos comparar, por ejemplo, la protección que se hizo en acá en Palmar Sur con el dique
9 que se hizo en las Fincas, porque hay un tema de velocidades, por ejemplo la velocidad del
10 agua y talvez me apoyo en esta imagen acá, si usted ve el agua en todo en ese sector e incluso
11 ella se encuentra como encajonada, o sea, toda se encuentra prácticamente encajonada a
12 nivel del cauce, o sea, estar restringida, entonces eso hace que las velocidades en ese sector,
13 incluso al principio de dique de Palmar Sur sean mayores, entonces esa es la razón del por
14 cual al principio de acá del dique Palmar Sur, tengo una protección ¿por qué? Porque el agua
15 viene saliendo de una zona restringida, entonces, vamos a ver es como por ejemplo, si usted
16 va en una presa en un carro, no es lo mismo que vaya en una autopista de dos vías a que vaya
17 una autopista de cuatro vías, ocho vías, indudablemente se va a ir más rápido a la de ocho
18 vías, va a tener más campo, un efecto similar pasa acá, el agua se concentra en la zona, aquí
19 vamos a en ese sector, el agua está toda concentrada o acumulada en un en un solo sector,
20 eso hace que los niveles y las velocidades sean mayores y por ende los procesos de erosión
21 y socavación sean mayores, específicamente en el sector del de la protección en Palma Sur,
22 por eso también que nosotros estamos proponiendo una estructura similar en el sector de
23 Palmar Norte, pero qué pasa ya cuando el agua llega a toda esta bajura ya ella se distribuye,
24 entonces tiene más campo y al tener más campo tiene menos velocidad y al tener más campo
25 y menos velocidad, el nivel del agua es menor y por ende cuando usted le reduce la velocidad
26 del agua, la capacidad de arrastre con que el agua te va a arrastrar es menor, entonces no es
27 técnicamente, no se justifica ponerle concreto a toda la estructura porque al final harías el
28 proyecto inviable de entrada, porque o sea es no voy a decir que es imposible, pero el costo a
29 ponerle concreto o revestir en concreto todo el dique Cortés o todo el dique de Palmar Sur hace
30 que el proyecto económicamente inviable, esos 21.000,000 dólares que nosotros estamos
31 mencionando ahí , probablemente no sean 21.000,000 de dólares, podríamos estar hablando
32 así, fácil, fácil en el orden de 100.000,000 de dólares a 200 así, ahora y por eso es que se opta
33 por un tipo de material en el cual el agua cuando ya entra a esta zona donde está más abierta,
34 el agua ahí va a ir más mansa, va a ir más mansa en comparación arriba y por ende no lo va a
35 lavar tan fácil a como la gente cree y por eso también es que se le da un tema de cuerpo, o
36 sea, se le da más más sección es más ancho, entonces eso hace también que en cierta forma
37 nosotros metamos factores de seguridad ahí, para que el arrastre de materiales no se vaya a
38 dar de tanto de forma tan violenta y que vaya a comprometer al dique o que el dique vaya a
39 romper de una vez. No sé si con todo esto le explico, yo sé que el tema es un poco denso
40 porque ya hay que ver, el comportamiento ya de los modelos hidráulicos y todo ese
41 comportamiento que yo estoy tratando de explicarle y de cómo el río se abre y demás, que más
42 o menos queda reflejado de hecho, uno se puede guiar con los mapitas de calor y es lo que
43 quiero que vea. -----
44 Señor Óscar Mata, coordinador del SENARA de la Región Brunca. -----
45 Para complementar lo que dice el compañero, también para que ustedes tengan una idea, vean
46 ustedes que los diques no se construyeron a la pura orilla del río, solamente ese sector de
47 Palmar Sur que sí o sí, porque ahí hay casas, hay infraestructura, no nos queda otra opción
48 que hacerlo a la par del río y por eso se hizo de esa manera con ese reforzamiento en concreto,
49 roca y todo, pero el resto del dique los diques de Palmar Sur y los de Ciudad Cortés, tienen un
50 alejamiento del cauce, que es lo que explicaba Yasser verdad, porque entre más lejos estemos
51 del cauce principal, las velocidad los efectos de esas aguas son menores, hay gente que dice,
52 ¿pero por qué no se hizo el dique ahí en el embarcadero y delante del embarcadero? Es que
53 si hacemos esa obra ahí, tenemos un alto riesgo de que la obra no vaya a permanecer, porque
54 está la pura par del río, entonces eso, como lo dice el compañero, hace que la obra sea inviable
55 económicamente para hacerlo, entonces nosotros lo que hacemos es tratar de hacer obra que



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



1 sea viable, que no se vea afectada mucho por los niveles del cauce y por eso es que se alejan,
2 se alejan de las márgenes del riego, incluso en Palmar Sur hay tramos donde el dique está a
3 300 metros de la margen del río y eso nos da un factor más de seguridad para que cuando las
4 el río se desborde llegue a ese punto, las aguas sean mucho más mansas y con menos efecto.
5 Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----
6 Perdón, nada más ahí, si usted lo complementa, vea el mapita de calor nada más vea, por
7 ejemplo, donde el calor es más intenso es un indicador de que hay mayor riesgo, si usted ve
8 hacia las Fincas y hacia Cortés, la tonalidad se vuelve como más oscura, eso también es un
9 indicador en este caso bueno es tirantes, pero también en cuanto a velocidades y demás es el
10 mismo comportamiento la tonalidades hacia las márgenes va a ser va a ser más oscura,
11 entonces, por ende las velocidades van a ser inferiores si uno las compara hacia el centro del
12 cauce, que es donde están los colores más intensos, entonces este mapita es un buen ejemplo
13 de lo que también estamos tratando de explicar. -----
14 Regidora suplente del Concejo Municipal de Osa, Miriam Quesada Fernández. -----
15 Me imagino que dentro de eso está contemplado que, si hay algún embate de la naturaleza,
16 esos muros van a sufrir alguna erosión. -----
17 Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----
18 Por el pasar de los años ellos van a tener un asentamiento y es por eso por lo que se propone
19 lo del tema del plan de mantenimiento y la conformación del del Consejo técnico, porque el
20 material también ocupa acomodarse. Entonces no es tanto que la o sea, vamos a ver el diques,
21 no es que se va a erosionar, sino que este él se va a ir acomodando, digamos de material, se
22 va a acomodar hasta llegar a un nivel donde él se consolide y una vez ahí, pues ya hay que
23 empezar a reponer material y por eso también es que nosotros proponemos que
24 posteriormente, o sea a un tiempo no mayor a un plazo no mayor a 24 horas posterior a un
25 evento extraordinario que es la que generalmente mayores daños causa ir a revisar, ir a revisar
26 para identificar posibles sitios de que se vaya a generar algún tema de erosión, entonces si
27 hay alguna erosión hay que atenderlo o sea, eso hay que atenderlo sí o sí, porque se vuelve
28 como un punto de falla, pero eso nos damos cuenta posterior a la inspección de que se haga.
29 Por último, quería saber ¿qué obras están contempladas en la segunda etapa? -----
30 Señor Óscar Mata, coordinador del SENARA de la Región Brunca. -----
31 Bueno, como lo mencione ahora hace un momentito la etapa que sigue es la extracción de
32 material de los bancos de sedimento a lo largo de 4 km, después de Ciudad Cortés, la
33 construcción de dos baterías de espigones para evitar de que el río migre o que el río siga
34 carcomiendo algunas márgenes que las detectamos que son peligrosas, entonces queremos
35 hacer unas obras de protección para restablecer esas márgenes, esa es la segunda etapa y
36 tenemos la tercera etapa que son los muros o las protecciones que queremos hacer en Palmar
37 Norte, tanto aguas abajo del puente como hacia aguas arriba y también unas obras que
38 estamos viendo a ver si hacemos unos muros de protección o si colocamos unas obras que
39 nos permitan restablecer algunas imágenes que se han ido comiendo, como la vuelta del sapo,
40 entonces esa sería la tercera etapa. Lo que pasa es que con esta tercera etapa nosotros
41 detectamos que hay propiedades y ahí lo vemos en el visor municipal, que hay propiedades
42 que incluso se meten dentro del playón del río que están marcadas ahí, entonces, eso implica
43 que hay que pedir permisos eventualmente, permisos a esos dueños y ahí es donde
44 necesitamos un trabajo arduo y articulado con ustedes para ver de qué manera logramos esos
45 permisos, porque si esta gente no nos da el permiso, entonces complica la ejecución de esa
46 tercera etapa. Entonces ya cuando tengamos la proximidad de poder hacer esa etapa, muy
47 probablemente nos vamos a reunir aquí con ustedes y con el equipo técnico de la
48 municipalidad, para ver de qué manera empezamos a hacer esas gestiones si podemos buscar
49 esos permisos o hacer alguna otra condición, en la segunda etapa esa extracción de sedimento
50 que queremos hacer de los de los bancos de sedimento, la idea en un principio que nosotros
51 teníamos era llevar ese material y colocarlo en sitios, en unos sitios que ya habíamos
52 seleccionado para rellenar, teníamos unos terrenos ahí, sin embargo a unas consultas que se
53 hicieron al MINAE, el MINAE llegó y nos indicó de que habían unos terrenos que era probable,
54 pero otros que no, si nos habían comentado en algún momento que la municipalidad tenía
55 algunos terrenos que posiblemente podían utilizarse para hacer esos rellenos y que a ustedes



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



les servían, pero eso es algo que, como me lo estaba comentando el compañero es que necesitamos en algún momento hablar con ustedes para ver si eso es real y si no, si tienen conocimiento de algún otro terreno que también sea municipal, que se vea beneficiado con ese material que vamos a colocar, pues entonces considerarlo, eso es todo muchísimas gracias. Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

Muy amable, gracias, Miriam. Tiene la palabra la compañera Ana Ortiz. -----

Sindica propietaria del Concejo Municipal de Osa, Ana Ortiz Esquivel. -----

Muy buenas tardes, qué bueno recibirlo después de creo que casi un año sí, este a pesar de que la gente no creía, yo creo que ya esto dio una gran esperanza tanto a las Fincas Palmar Sur, créame que no creían, la gente no creía, por más que no le decía que eso se iba a dar, pero bueno, en buena hora que ya ahora que están viendo ese gran muro de contención, las esperanzas han vuelto y la fe en no volver a pasar lo que se pasó con un Nate, que fue tan triste, se me adelantó doña Miriam con la pregunta que yo iba a hacer, iba a hacer la pregunta de la parte de Palmar Norte, como sindica de Palmar siempre que me topa la gente, pues es la pregunta que me hacen que sigue de aquí, porque se sabe que a la gente no se le queda bien ya se hizo el muro, entonces ahora siguen con qué va de Palmar, entonces era eso lo que quería preguntarles, la parte de Palmar, pero bueno, ya lo explicaron, pero sí quería agradecerles también y que qué bueno que después de un año estamos aquí demostrándole a la gente que sí se iba a hacer la obra como se había dicho y no como ya muchos habían perdido la fe y la esperanza de que eso se iba a dar, no y ya me quedó claro lo que va con Palmar, porque se había contemplado de hecho desde la vez pasada que hablaron de las etapas que iban, pero en algún momento se habló de un muro de contención, entonces creo que la gente sigue con una ilusión de otra cosa, entonces, pues más o menos ustedes habían explicado y es lo que uno explica un poco, la gente cree que van a ser como un malecón o una cosa extraordinaria, pero no es así, pero si sigue la gente, obviamente Palmar es una de las partes a la orilla donde se ha visto muy afectado y como dice usted, hay muchas casas que están dentro de lastimosamente han regresado al límite de lo que es inclusive el playón del río, creo que eso fue un tema, inclusive que se habló cuando se hizo la reunión en el colegio, que fue casi todos los vecinos de Palmar, inclusive fueron todos los de esa orilla y a ellos se les dijo bien claro que iban a tener que creo que desalojarse había que desalojarlos, inclusive en algún momento comentaba yo, porque inclusive en algún momento hubieron el Barrio. Alemania fue uno de los barrios que se hicieron ese caserío, reponiendo esas casas de esa de esa orilla, verdad para que la gente no volviera a aparecer eso, pero bueno, ya sabemos que pues hay gente que la familia crece, aumentó y volvieron a sus a sus tierras, pero este sí agradecerles y que ya la gente tenga, por lo menos ya con esto que ven de Palmar Sur ya a uno está más, inclusive, más tranquilo. Cuando alguien me pregunta de poder decir con toda la franqueza y con toda la tranquilidad de que sí va lo de Palmar Norte, verdad que todavía esto no termina y que más bien sigue, pero muchísimas gracias. -----

Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----

Nada más por ahí, para nosotros es un placer la verdad y es parte de nuestro trabajo y lo bonito es que nos gusta y cuando se tienen resultados, pues es bastante gratificante y aprovechando el tema de Palmar Sur, bueno, ahora que andaba por ahí, la verdad es que el trabajo quedó bastante bonito, pero yo también ahí, no sé, ahí puede existir una iniciativa a nivel local y por qué no habilitar una especie de malecón y poner eso bien bonito con palmeras, una especie de parque y fomentar un poco el turismo y tratar de incentivar o mover la economía local, yo creo que este más allá de la obra de protección y demás hay otros provechos que se le pueden sacar y en el caso de Palmar Sur es uno de esos, es ver un poco más allá y ver cómo fomentamos un poco y movemos la economía a nivel local y yo creo que ustedes en este momento, pues en el sector de Palmer Sur tienen una oportunidad muy grande para poner algo bonito, algo muy bonito ahí a la par de tal vez no en casas o algo así, pero puede ser una especie parquecito ya con algo, pero algo que es que llame la atención. -----

Sindica propietaria del Concejo Municipal de Osa, Ana Ortiz Esquivel. -----

De hecho, ya una persona me llamó como sindica que quería sentarse a hablar conmigo para plantearme en la parte de Palmar Sur, por donde está ya la Zona Americana, que eso quedó muy bonito, de hecho todas las tardes ahí, cuando hay verano, es mucha la gente que llega y



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



sí, en realidad sí hay ideas, eso se puede aprovechar ahora con doble sentido, digamos, para que también la gente comparta y qué sé yo, un pequeño parque pensaría yo para esa comunidad, creo que eso es lo que más ha hecho que la gente de verdad crea en que en que el trabajo se iba a hacer y que de verdad se sigue, se sigue trabajando, pero sí, sí, créame que ya la misma gente de la comunidad ya ha tenido todas esas ideas, ya varios me han llamado como síndica para comentarme a ver qué podemos plantear. -----

Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

Muchas gracias doña Ana, tiene la palabra el licenciado Mainor Anchia -----

Alcalde municipal de Osa Lic. Mainor Anchia Angulo. -----

Muchas gracias, buenas tardes, quienes lo visitan de la Comisión de Emergencias de SENARA, Concejo Municipal y a quienes siguen la sesión, vean primero, gracias a Dios, bueno gracias a Dios que seguimos avanzando, yo hice la misma pregunta que planteó doña Miriam cuando se dio un lamentable suceso en una de las fincas bananeras y pasé por el por el dique dentro de la ignorancia, en un tema que es muy técnico, yo dije por ¿Por qué aquí? ya luego me explicaron los motivos, pero sí ciertamente lo ideal sería que podamos ir generando algún tipo de trabajo, con concreto en lo que son las paredes para que se sostenga y tenga mayor durabilidad, debería ser como parte de la estrategia, por lo menos irlo llevando poco a poco y también de alguna manera podría también servir para proteger de que no se den sustracciones de material, que es algo sumamente lamentable, pero que son cosas que suceden, luego a mí me parece que ya dio primeras las primeras señales, verdad de que funciona de que trabaja bien, evidentemente el que colocó en Palmar Sur, pues por la conformación, por su estructura, es inclusive hasta vistoso o sea, se ve de alguna manera se ve bonito cuando uno va sobre el puente y yo dije cuando estábamos construyendo el proyecto el parador Grande de Térraba, verdad como una manera de justamente de generar marca, de posicionar, verdad la zona, el cantón, algo que nos haga más visibles casi en paralelo llegó, el dique está ahí y entonces a mí me preguntaban que si era que si era este la municipalidad que estaba haciéndolo porque fue algo así como muy, muy, circunstancial. Por supuesto, me generó una gran tranquilidad porque esto de alguna manera ciertamente viene también a proteger el suelo en donde se colocó el proyecto el parador Grande de Térraba y lo último es que si, hay una iniciativa que nació de un grupo de personas de la comunidad y así tengo que decirlo, porque creo que si hay algo que uno no debe hacer es vestirse con ropa ajena, se dice popularmente, pero si hay un grupo de vecinos del distrito de Palmar que nos han planteado la posibilidad de un proyecto de malecón y aprovechando la estructura, digamos el trabajo y de hecho, en estos días nosotros vamos a petición también de la fuerza pública por temas de seguridad ciudadana, vamos a hacer unos trabajos de limpieza en lo que es la margen del río pero más hacia el Norte del otro lado, de ahí donde se ve como una maleza, donde se nos ha dicho que ahí se da ocultamiento algunas situaciones que no favorecen para nada la seguridad humana, la seguridad común, entonces vamos a hacer esos trabajos de limpieza. También hace unos días conversamos con el director regional del Ministerio de Salud, para ver la posibilidad de retomar algunas actividades de índole cultural, comercial y turística en esa misma zona y al mismo tiempo generar reactivación económica, o sea, si digamos que no solamente viene el dique a resolvernos un problema en el cantón con relación con las inundaciones, sino que nos da la posibilidad de en paralelo hacer algunas otras cosas para bienestar de la de la población, así que reiteró el agradecimiento, hay que buscar los recursos para mantenimiento de la obra y para también generar estas otras este posibles acciones que, bueno usted , imagínese que usted las planteó casi como si fuera o no sé si de repente tiene formación en turismo también, porque uno nunca sabe, pero es que es algo que está ahí a la vista y que es nada más de repente de tener la voluntad y aprovechar las condiciones, de nueva cuenta muchísimas gracias por el tiempo, por la disposición, me parece que han que han venido varias veces a aclarar dudas a exponer, bueno, hoy se hizo la visita, en mi caso yo me disculpo estábamos en una actividad al mismo tiempo, con autoridades del ICT en lo que se conoce como el plan maestro costero en Osa, Golfito y Puerto Jiménez, por esa razón no podía estar con ustedes, entonces, inclusive algunos compañeros y compañeras regidoras estaban también conmigo en esa actividad, muchísimas gracias. -----

Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



No, no, con mucho gusto este la verdad es que como dije es mi trabajo y aparte que es mi trabajo, me gusta bastante y cuando da el resultado pues es bastante, bastante gratificante para uno y sí este vea, yo hace un mes creo que anduve por acá, me tome el tiempo para darme una vuelta a ver qué cambios veía y veía, por ejemplo, el tema del parque acá en Cortés está muy bonito el parque, allá en Palmar Norte está hermoso lo del parador, allá el Grande de Térraba está bonito, entonces bueno ahí porque no agarramos un poquito de eso y lo llevamos allá y lo hacer una especie malecón. Yo creo que como le digo, ustedes tienen ahorita una oportunidad bastante grande para fomentar un poco el turismo y uno que es de afuera a veces ese ese tipo de cosas es lo que viene buscando, o sea, a veces uno viene buscando un lugar donde sentarse y tal vez ver un atardecer y ahí en el sector donde está el enrocado y creo que es un buen punto como para sacarle provecho y generar algún recurso, igual todo lo que tiene que ver con la parte de fomento de la economía local y movimiento y demás, creo que en esa línea la oportunidad está ahí y hay que aprovecharla. -----

Alcalde municipal de Osa Lic. Mainor Anchia Angulo. -----

De hecho, bueno, ya adelanté un poquito. Verdad que conversé con el Director Regional del Ministerio de Salud, pero creo que con don Óscar también voy a tener que conversar y yo espero que nos dé la mano. Verdad que nos que nos ayude, que nos facilite el proceso para eso que dije antes que nosotros queremos, queremos retomar y creo que tal vez usted sabe de qué estoy hablando, verdad que es un tema que bien manejado como me lo decía el otro día la Viceministra de Salud, si se maneja bien, se puede hacer eso es todo lo que hay que trabajar, entonces le adelanto Don Oscar de seguro lo voy a estar molestando. -----

Señor Óscar Mata, coordinador del SENARA de la Región Brunca. -----

Nosotros, aparte de esta presentación, teníamos una presentación más pequeñita, mucho más pequeñita en forma resumida, para los que no fueron hoy a al campo, verdad que fueron las obras que hicimos en Palmar Sur, entonces, no sé, no sé, señor presidente, si estamos con tiempo ya fuera o lo podemos hacer o no sé o ya con lo que ustedes vieron, hoy sí, queríamos más o menos un resumencito que ustedes vieran más o menos los costos, pero si ya estamos fuera de tiempo. -----

Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

¿Cuánto tiempo ocupan? Don Oscar disculpe. -----

Señor Óscar Mata, coordinador del SENARA de la Región Brunca. -----

Unos 10 minutos. -----

Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

Adelante, porque es de interés del pueblo y de todo el Concejo. -----

Ing. Yasser Luis Espinosa Rivera, INDEP-SENARA. -----

Bueno señores nuevamente, muchísimas gracias por recibirnos y estamos a la orden. -----

Señor Javier Zúñiga, funcionario del SENARA. -----

Buenas Tardes, mi nombre es Javier Zúñiga, funcionario del SENARA, radicado acá en la Región Brunca, un gusto saludarlo, señor alcalde, miembros del Concejo y demás compañeros presentes, como lo indicaba don Óscar Mata, esta es una presentación un poquito más resumida, lo más importante lo explicó ya el ingeniero Yasser Espinoza, con resultados sumamente importantes, pero si queríamos tal vez aclararles o esclarecerles o ampliar ese panorama de que fueron las obras que ya se acaban de concluir satisfactoriamente. Voy a tratar de ir rápido porque yo sé que el tiempo nos apremia, tal vez esto lo vamos a obviar el tema de antecedentes que el proyecto integral está respaldado en el decreto de emergencia 4677 a raíz de la tormenta Nate. Algunas fotografías que nos ilustran de manera muy gráfica el impacto que tuvo esa tormenta en 2017, tanto en Ciudad Cortés como en Palmar Sur, obviamente que el objetivo es construir obras de infraestructura para mitigar las inundaciones, como lo decía el ingeniero Espinoza, pues desaparecer las inundaciones como que no, el agua no la podemos desaparecer. Sin embargo, podemos crear medidas estructurales para mitigar esos efectos para salvaguardar la población civil y la actividad agro-productiva, este es un polígono del área de estudio de las 12700 hectáreas aproximadamente, que se levantaron con diferentes tecnologías de punta y concretamente, la presentación abarca la etapa uno, de las tres etapas que se plantearon inicialmente. Esta es la etapa uno que abarca el sector de Ciudad Cortés, qué es esto de acá y la etapa de Palmar Sur, en Ciudad Cortés el proyecto se terminó



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



1 en diciembre de 2023, en su momento lo recorrimos con el Concejo, hicimos la presentación
2 acá también, este fue el monto ejecutado, 1.405.000 y un poquito más de dólares, porque esa
3 contratación se hizo en moneda de dólar y el proyecto de Palmar Sur que lo acabamos de
4 construir o acabamos de concluir satisfactoriamente en el mes de setiembre del presente año
5 con un costo total, sin incluir el Impuesto al Valor agregado superior a los 1.434.000.000 de
6 colones, concretamente en el sector de Palmar Sur, que es el que acabamos de finalizar, se
7 contemplaba la recaba de Estero Ganadito, el dique de Palmar Sur y obras complementarias|
8 y ese es el costo total, presupuestado o ejecutado, el disco como esta sección típica y la recaba
9 con esta sección de diseño, la recaba de Estero Ganadito. Okey, el panorama o la situación
10 que nos encontramos en Palmar Sur, este es el dique propuesto aquí estamos en el sector
11 aguas abajo del puente sobre el Río Grande de Térraba, acá esta Finca Siete, entonces esta
12 línea roja representa el trazo propuesto para la construcción del dique de 10 km y medio de
13 longitud aproximadamente y esta línea color verde agua punteada representa la longitud total
14 del de Estero Ganadito, en su longitud total intervenida. Este círculo de acá este polígono
15 representa un sector en Palmar Sur donde por temas de permiso no se pudo construir el dique
16 en un tramo aproximado de 900 m lineales en su momento, el propietario nos dio permiso,
17 cuando el propietario firmó el documento correspondiente, pero en su momento a la hora de la
18 ejecución, él, por decirlo dicho, marcha atrás y el permiso, pues nos lo negó y a la fuerza no
19 nos íbamos a meter, entonces aquí quedó un tramo de dique que no se pudo construir en su
20 totalidad que dichosamente, tal y como lo exponía el ingeniero Yasser Espinoza, es un sector
21 el cual no era el más crítico y no representa mayor impacto en cuanto a inundación se refiere
22 ¿Cómo era la logística del proyecto? El proyecto como es un dique, bueno, más la recado y
23 algunas obras complementarias, el dique se construye con material granular. ¿De dónde viene
24 ese material del río? ¿De qué parte del río? de este sector concreto que fue el sitio de
25 extracción de material autorizado por la Dirección de Geología y Minas, nosotros no podíamos
26 agarrar material de donde quisiéramos, sino que era de este sector en particular. ¿Por qué les
27 comento esto? Porque el proyecto inició en febrero del 2021 y lo terminamos en el mes pasado,
28 ustedes dirán, es bastante tiempo, lo que sucede es que por las condiciones de este sitio
29 teníamos una ventana para trabajar aprovechables de enero a mayo más o menos ¿por qué?
30 Porque en mayo, cuando la época lluviosa entra en esa fase fuerte, ¿verdad? El nivel del río
31 crece y acá no podía ingresar maquinaria, eso nos obligaba a suspender durante varios años
32 el proyecto y trabajar en ese período en particular, vean acá esa condición como se refleja esa
33 foto de la izquierda, es la condición óptima, lo que teníamos en verano y vean otra condición,
34 ya en época lluviosa aquí por más maquinaria que tuviéramos, era imposible ingresar, verdad
35 y continuar con la ejecución del proyecto. Ante este panorama y bajo esas condiciones, esto
36 fue lo que se logró construir el dique de 10 km, y medio aproximadamente con obras
37 complementarias ¿cómo cuáles? como estos pasos de alcantarilla que se ubicaron a lo largo
38 del dique en sitios estratégicos ¿para qué? Para garantizar la evacuación de las aguas del lado
39 seco del dique hacia el lado húmedo, verdad pasos de alcantarilla con sus respectivas
40 compuertas en tierra y retorno, que impiden que durante un evento de inundación el agua
41 ingrese del lado húmedo y nos afecte el sector que estamos protegiendo, algunas otras obras
42 complementarias consistían en enroca miento de talud húmedos en ciertos sectores que
43 consideramos estratégicos por acá, si ustedes ven la curva acá del río, el río por esta curva él
44 hace desbordarse por acá, acá se construyó una protección con roca sobre tamaño de 800 m
45 de longitud y en este otro sector vean la curva que hace el río acá, acá se construyó otro enroca
46 miento. Algunas fotografías que ejemplifican de manera clara las obras de intervención. Esta
47 es la construcción del dique, el acarreo del material, el humedecimiento de las capas, la
48 compactación, ya la conformación del dique, para eso se efectuaron obviamente chequeos de
49 control de calidad, acá unas imágenes que ya nos ejemplifican de una manera más clara, el
50 alcance de la de la construcción final del dique, acá tenemos un vehículo de SENARA, para
51 que vean más o menos la dimensión del dique, verdad bastante grande, esto precisamente lo
52 fuimos a ver, ahora eso era en etapa de ejecución, le hacía falta todavía, esto es en Estero
53 Ganadito donde estuvimos hoy, rampas de acceso para comunicar fincas privadas o calles
54 existentes con el dique verdad, donde el dique era este también camino. Obras
55 complementarias los pasos de alcantarilla con sus respectivos cabezales de concreto con las



Municipalidad de Osa

Secretaría Concejo Municipal



respectivas compuertas antirretorno, los enrocados que les comentaba en el talud húmedo en algunos sectores particulares del dique, control de calidad obviamente inspecciones periódicas, día a día, semana a semana chequeos de compactación para garantizar que el dique en sus distintas capas se iba quedando con el grado de compactación que se estipuló en las especificaciones técnicas, chequeos para el control de la resistencia del concreto labores de topografía para garantizar el volumen o estimar el volumen que se estaba colocando a lo largo del dique y bien como les decía, bueno, el proyecto inició en 2021 la recaba del Estero Ganadito finalizó en 2024 en abril y el dique Palmar Sur lo finalizamos gracias a Dios el mes anterior de septiembre, este rotulito lastimosamente hoy lo estamos conversando, este fue un rótulo que se instaló en Estero Ganadito, no duró ni un mes y se lo robaron, él estaba instalado allá, hoy estuvimos haciendo el recorrido, ya no existe lastimosamente, entonces, por ahí estaríamos, como les decía, esta es una de las etapas, la etapa uno, no estamos viendo acá lo del muro de protección, porque eso corresponde. Digamos que a otro proyecto que todavía está en ejecución, aunque el muro es un componente que ya está finalizado, pero propiamente la etapa uno que consistía en sectores de Palmar Sur y Ciudad Cortés, está finalizado de manera satisfactoria y eso era concretamente lo de Palmar Sur. Dicho esto, no sé si tienen alguna pregunta, era de manera resumida para que ejemplificáramos tal vez con una presentación lo que vimos hoy durante el recorrido. -----

Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

Perfecto, muchas gracias. Yo sí tengo una pregunta, yo tengo claro el asunto de las bombas de achique que supuestamente se van a instalar aquí en el barrio el Cementerio, me gustaría que expusieran eso ante este Concejo y que el pueblo se dé cuenta sobre el estado actual de dichas bombas, por favor. -----

Señor Javier Zúñiga, funcionario del SENARA. -----

Sí, okey, vamos a ver si puedo retroceder para ubicarlos, digamos que espacialmente. Okey, como por todos ustedes es sabido el dique de Ciudad Cortes brinda protección durante los eventos extremos, sucede que las aguas están en el lado seco del dique, esas aguas no las podemos desaparecer ¿Verdad? Entonces hay un sitio en particular que es en el sector del cementerio, donde se instaló un paso de alcantarilla compuesto por 3 líneas de alcantarillas de 1 metro 20 de diámetro. Ahí durante eventos de inundación y cuando la marea sube, ahí se nos ocasiona una situación particular verdad, porque las compuertas no permiten verdad que el agua del Río Grande de Térraba ingrese hacia el lado seco, pero las aguas del sector del cementerio y del centro poblacional de Ciudad Cortes se empiezan a acumular, entonces ¿cuál es la propuesta técnica de SENARA para ese sector? Instalar un sistema de bombeo encima del dique para que en esos eventos de inundación, verdad un sistema de bombeo móvil, no un sistema estacionario, sino un sistema de bombeo que se coloque en ciertos momentos cuando hay eventos extremos y ese sistema de bombeo tenga la capacidad para evacuar las aguas del lado seco del dique propiamente en la quebrada Zapatero y las evacue por encima del dique y las descargue en el lado húmedo del dique para solucionar la problemática puntual en ese sector del cementerio, durante esos eventos extremos, verdad en situaciones particulares, esa es la propuesta. ¿Cuál es el estado actual? SENARA ya presentó el plan de inversión o el borrador del plan de inversión, especificaciones técnicas y esquemas, está en estos momentos en revisión de la CNE para ver qué ajustes hay que realizar, una vez que lo remitan nuevamente a nosotros se harán los ajustes que correspondan para que se inicie el proceso de contratación, así está, en resumen, el estado de ese plan de inversión o de ese proyecto en particular. -----

Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong. -----

Gracias. entonces este año casi que es imposible que esas bombas estén presentes en esta municipalidad para cuando haya un evento. -----

Señor Javier Zúñiga, funcionario del SENARA. -----

Yo diría que seamos optimistas, pero a la vez hay que ser realistas y ya estamos a mediados de octubre, entonces si somos claros los procesos de contratación también son lentos, depende de que los contratistas también apelen a todo el proceso de contratación que eso conlleva, entonces pues yo lo vería un poco difícil, no imposible, nosotros nos comprometemos a hacer las gestiones, lo más ágil y lo más rápido y lo más eficiente posible. Sin embargo, y es una realidad que el tiempo apremia y que ya estamos aquí a dos meses y medio de que termine



Municipalidad de Osa
Secretaría Concejo Municipal



el año, sin embargo, seamos optimistas y de nuestra parte está todo el compromiso para tener eso listo cuanto antes y yo sé que, con los compañeros de la CNE, como siempre lo ha sido verdad, pues estamos con toda la actitud de que sea lo antes posible.
Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong.
Perfecto, muchas gracias, alguna otra pregunta compañero, tiene la palabra el compañero Jorge Cerdas.
Sindico propietario, Concejo Municipal de Osa, Jorge Cerdas Pérez.
Muy buenas tardes, compañeros y compañeras, los compañeros de todo el equipo de trabajo, yo nada más lo que quiero es agradecerlos sinceramente, yo he andado muy de cerca durante todas las convocatorias que hicieron a la comunidad y les agradezco toda la apertura que siempre han tenido con la comunidad, siempre se encontraron por ahí algunas piedras en el camino, pero como todo en este país y ustedes supieron cómo hacer entender a esas personas, todo el trabajo que ustedes vienen haciendo y que venían haciendo muchísimas gracias en nombre de esta comunidad, honestamente yo me siento bastante contento por el trabajo que se ha hecho y he sido testigo de todo lo que ha pasado en este pueblo. Tengo 71 años de vivir en ese lugar y he vivido todas las tragedias y también al principio de estos años ya vimos que el dique funcionó, hubo una actividad hace poco en el pueblo siempre se llenaba prácticamente todas las cuadras y en esa oportunidad fueron tres o cuatro cuadras las que se vieron perjudicadas y con un mínimo de agua, verdad, entonces eso nos dice que sí funciona el dique y esperamos en Dios que siga así y que los eventos no nos lleguen, reitero muchísimas gracias a todos y cada uno de ustedes y todo el equipo de trabajo, porque en realidad han sido de mucha ayuda para nuestra comunidad gracias y que Dios los bendiga.
Gracias don Jorge, tiene la palabra don Walter Díaz.
Síndico suplente del concejo municipal de Osa, Walter Díaz Matarrita
Buenas tardes y agradecerles nuevamente la presencia. Realmente igual que don Jorge unirme en agradecimiento, porque siempre que hemos provocado el contacto siempre ha habido la mayor apertura posible, sí es importante mencionar, hoy logramos evidenciar allá en Finca Siete, propiamente en el Ganadito, allí donde vive mi suegra, alguna afectación que quedó presente que es necesario atenderla, obviamente ya el proyecto se ha concluido, pero quedaron afectaciones, que es importante que se conozcan, pero más que eso que no deja de ser importante también como vecino de las fincas, realmente esto marca un antes y un después, creo que es importante que a nivel de municipalidad y de organizaciones activas, volvamos los ojos un poco hacia el sector de las fincas, que siempre han sido utilizadas, verdad utilizadas desde el punto de vista que han generado recursos, pero nunca se han devuelto recursos hacia las fincas y creo que hoy nos da una esperanza, una esperanza que realmente antes no teníamos. Muchos vimos lejano este proyecto, pero sí creímos porque a Javier le consta que en las diferentes presentaciones estuvimos por ahí y creo que hay que pedirle a Dios que nada más esa parte de aproximadamente 900 m que no está protegida porque era una propiedad privada que es muy importante evidenciarlo, el dueño de esa propiedad estuvo anuente en primera instancia a ceder, la posibilidad que el dique continuara, posteriormente se negó, esperemos que esa exposición sea menor en virtud de que en ese sector las aguas pasan en el margen derecho. ¿Verdad? Porque lo contrario, pues sería muy lamentable. Muchas gracias y que Dios los bendiga.
Presidente del Concejo Municipal de Osa, Jorge Li Wong.
Entonces compañeros, muchas gracias por tan excelente exposición que nos dieron el día de hoy totalmente agradecidos y el pueblo creo que muy agradecido también porque nos va a ayudar mucho con las inundaciones de Cortés más que todo y las fincas y Palmar entonces. Yo les agradezco mucho por la exposición y aquí estamos para servirles cuando sea necesario.
“Siendo las dieciséis horas y quince minutos de la tarde, el señor presidente Municipal Jorge Li Wong, da por concluida la Sesión.”

Jorge Li Wong
Presidente del Concejo Municipal
MSc. Allan Herrera Jiménez
Secretario del Concejo Municipal

