

SESIÓN NO. 144
EXTRAORDINARIA
19/02/2026

Sesión Extraordinaria N°144 celebrada por el Concejo Municipal de Atenas, el jueves 19 de febrero del año dos mil veintiséis, al ser las diecisiete horas con tres minutos, en el Auditorio de la Municipalidad de Atenas, con la siguiente asistencia:

REGIDORES PROPIETARIOS:

ROY ARIAS ROJAS **PRESIDENTE**
ANA LUCRECIA ARGUELLO DELGADO
EVANS ARGUEDAS VALERIO
YOJANA AGUILAR SUÁREZ
ISSAC ORTIZ NUÑEZ

REGIDORES SUPLENTE:

GLENDIA RODRIGUEZ CHAVES
CARLOS LUIS ALVARADO VARGAS

SÍNDICOS PROPIETARIOS:

JORGE RAFAEL RAMÍREZ RODRÍGUEZ
LUIS GERARDO CAMPOS RODRÍGUEZ
MARÍA MAYELA SÁENZ ROJAS
MARÍA DEL CARMEN AGUILAR MONDRAGÓN
CARLOS EDUARDO MADRIGAL FERNÁNDEZ
DANICIO CEDEÑO BARRANTES

SÍNDICOS SUPLENTE:

SONIA MARÍA MARIN GONZÁLEZ
MARÍA GABRIELA PORRAS LÓPEZ

AUSENTES

GILBERTH ANDRES VÍQUEZ
JUDITH VIQUEZ ZÚÑIGA
SEBASTIAN VÍQUEZ SANABRIA
ANA MARCELA VILLAREAL CALDERÓN
LUIS ALBERTO RAMIREZ CHAVES
ARIAM MARIA ARCE PORRAS
ILEANA SANCHO AVÍLA
DAGOBERTO GUERRERO ARIAS
JORGE LUIS CASTRO MIRANDA
LUIS DIEGO CASTILLO LOPEZ
STEPHANIE DE LOS ANGELES SALAZAR GARCIA

ALCALDE: MÁXIMO CHAVES OVARES
SECRETARIA CONCEJO:

ARTÍCULO ÚNICO

ESTUDIOS GEOTECNICOS SITUACION BAJO CACAO-MANDARINA

Expositores: Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC

El Sr. Presidente da la bienvenida a la sesión Extraordinaria N° 144 del 19 de febrero del 2026, no sin antes dar gracias al creador por un día más y pedir respeto y moderación para el desarrollo de esta, buenas tardes, señor alcalde, señores regidores, señores, síndicos.

Artículo uno, Estudio geotécnico situación bajo cacao y la mandarina, expositor Sr. Expositor Sergio Sáenz Aguilar. Están de acuerdo compañeros, cuatro votos a favor en firme.

Acuerdo #1

SE ACUERDA APROBAR EL ORDEN DEL DÍA. APROBADO CON 4 VOTOS A FAVOR EN FIRME. DISPENSA DE TRÁMITE DE COMISIÓN.

El Sr. Isaac Ortiz, Regidor Propietario no realiza el voto del orden del día, esto debido a que no se encontraba presente en el Salón De Sesiones de La Municipalidad de Atenas, y su suplente no se encontraba presente para ocupar su lugar.

El Presidente menciona antes de darle la palabra al ingeniero Sergio Sáenz Aguilar, es importante aclarar señores regidores, señores síndicos, señor Alcalde y moradores el Bajo Cacao y La Mandarina, esta acción surge de manera genuina, espontánea del Concejo por su compromiso y sensibilidad social con los moradores del Bajo Cacao y La Mandarina y no por una resolución o sentencia de un tribunal superior. La instrucción que se le giró a la administración a través de un acuerdo fue la presentación de un estudio financiero contable para analizar los posibles espacios y escenarios para la contratación de un especialista en la materia, con el objetivo de realizar un estudio neutral sobre las condiciones y características del terreno, y no se vetó el acuerdo porque se interpreta de manera magistral el sentir el espíritu de sensibilidad social de este Concejo. De igual forma, los acuerdos tomados sobre instruir a la administración de coordinar con las instituciones encargadas de conectar los servicios básicos tuvieron que direccionarse a través de un recurso de revisión para darle el contenido, el sustento y la forma de vida procesal administrativa y no por una sentencia, orden o resolución, todo lo contrario, bajo el marco del respeto y sensibilidad social de este Concejo y administración con los moradores del Bajo Cacao y La Mandarina.

Hecha esta aclaración, con el uso de la palabra el ingeniero Sergio Sáenz Aguilar.

(Se señala que el Sr. Isaac Ortiz, Regidor Propietario al ser las cinco con siete minutos de la tarde, ingresa el propietario ocupando su lugar.)

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, bueno, muy buenas tardes a todos, primero agradecer a los miembros de la Municipalidad que me den la oportunidad de hablar un poquito sobre el deslizamiento del Bajo Cacao y pues hacer una propuesta de lo que debería hacerse para entender bien y poder saber y resolver los problemas de Bajo Cacao. Como presentación, yo soy ingeniero civil, me gradué en la Universidad de Costa Rica, tengo 40 años de experiencia profesional, realicé estudios de Ingeniería Geotécnica en la Universidad Politécnica de Madrid y también en la Universidad Pontificia Católica de Río de Janeiro. Igual en la parte de Ingeniería Geotécnica trabajé en la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica durante 35 años, específicamente en el área de Ingeniería Geotécnica, siempre he estado involucrado en todas las actividades de la Asociación costarricense de Geotecnia, que es una asociación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos que toca muchos temas relacionados con geotecnia, entre ellos los deslizamientos. Hasta el año pasado fui coordinador del Comité Técnico de Deslizamientos de esa

asociación, eso es con un breve resumen. Por qué estoy aquí, bueno, estoy aquí creo que, de casualidad, porque en el año 2011, como parte de mis trabajos en la Universidad de Costa Rica, donde se hacían tesis a nivel de maestría y a nivel de licenciatura en el área geotecnia, pues uno de los temas era deslizamientos y en el año 2011 me tocó también participar como miembro asesor de una tesis de Bajo el Cacao precisamente. Entonces un muchacho, ahorita no me acuerdo el nombre, vamos a ver, aquí lo tengo apuntado, que se llama Jorge Campos, realizó en el 2011 un estudio en Bajo Cacao, yo tuve la oportunidad de colaborar con él muchos años después, muchos años después, a través del ingeniero Edgar Granados, que era conocido mío porque habíamos tenido la oportunidad de trabajar juntos hace muchos años en el tema de carreteras, pues él me comentó que tenía un programa aquí que se llamaba Atenas Manda, entonces me dijo que ellos hablaban de problemas de la comunidad y uno de esos problemas es lo que pasó en Bajo Cacao, entonces él me invitó, digamos, a visitar Bajo Cacao. Don Edgar es una persona que conoce mucho de estos temas porque él trabajó mucho tiempo en el área de desastres de la Comisión de Emergencia, entonces él me invitó a hacer un recorrido por Bajo Cacao, me dio la información que había al respecto y me invitó a dos programas de Atenas Manda, entonces en dos oportunidades a invitación de él, pues yo vine a hablar de Bajo Cacao, hablar con la comunidad. En realidad, yo no he hecho ningún estudio de Bajo Cacao, lo que tengo es una propuesta de investigación geotécnica basado en lo que conozco, digamos, en lo que conozco, sí señor ok, les decía que yo no he hecho ningún estudio de Bajo Cacao, simplemente conozco la información.

Y me olvidé también mencionar cuando salí de la Universidad de Costa Rica, también desarrollé una empresa en ingeniería geotécnica que actualmente trabaja en todo el país para todas las instituciones y uno de los problemas clásicos es el problema de deslizamientos, o sea, hemos estudiado deslizamientos más grandes que Bajo y Cacao, inclusive colaboré mucho con la Municipalidad de Puriscal en el problema del deslizamiento de la ciudad de Santiago, que es un deslizamiento enorme, así que digamos, creo poder decir que tengo conocimiento en el tema.

Entonces a raíz de las invitaciones que me hizo Atenas Manda, revisé la información y me enteré de lo que sucedía ahí. Así como un resumen en esta primera filmación está o puede resumirse un estudio que realizó la Comisión de Emergencias, la Comisión Nacional de Emergencias desde hace mucho tiempo viene realizando estudios periciales, podríamos llamar estudios periciales, varios biólogos de la Comisión de Emergencia se han pronunciado al respecto. Lo último que hizo la Comisión de Emergencia creo que tiene fecha del año pasado, pero en el resumen del año pasado pues ponen ahí todo lo que ha sucedido, las diferentes personas que han estudiado Bajo Cacao, que no solamente es Comisión de Emergencia, sino hay otras instituciones como por ejemplo la Escuela de Geología de la Universidad de Costa Rica y a través de un geólogo, el ingeniero Rolando Mora. Entonces en esa figura yo creo que resume todo lo que expresa la Comisión de Emergencia, la Comisión de Emergencia detalló esa zona sombreada ahí no da mucho para ver si tuviera un puntero, si hubiera un puntero láser, no sé, no, bueno, entonces la Comisión de Emergencia, digamos, mediante estudios periciales. qué es un estudio pericial, un estudio pericial es un estudio de un experto con mucho conocimiento del tema, que visita el área y da una profesional. Con base en lo que yo veo y con base en mi experiencia, a mí me parece que lo que está marcado en verde, en verde es de alto riesgo.

El deslizamiento de Bajo Cacao, específicamente la tragedia que ocurrió en donde murieron las personas que ustedes ya conocen, 17 personas, es el que está allá en la parte superior, a la derecha, marcado en gris, no sé si pueden ver la parte gris, esa es la tragedia de Bajo Cacao, solo ese pedacito pero la Comisión de Emergencia va con sus geólogos y me a mí me parece, exactamente, a mí me parece que es más grande, o sea que el área de riesgo es todo lo que está marcado ahí en letra, en sombreado verde dice que a lo largo del camino hay escarpes de deslizamiento, grietas de deslizamiento, entonces establece como zona de riesgo todo lo que está marcado en ese verde, que comprende la zona de Bajo Cacao, la urbanización que está a la izquierda, cómo se llama esta que está

ahí, la Mandarina, exactamente, la Mandarina. Y se menciona también la urbanización de arriba, Monterreal que, aunque no la señalan, pues está involucrada de alguna manera en el problema. Cuando sucedió el accidente, en la parte gris se había hecho un muro de retención, entiendo que se había hecho un muro de retención, o no sé si estaba en sus etapas finales, no sé, pero llovió mucho y gran parte de la urbanización Monterreal que estaba arriba, bajaron muchas aguas por ahí y produjo la falla del muro de retención y el deslizamiento hacia abajo.

Lo que pasó en Bajo Cacao se cataloga como un deslizamiento tipo avalancha, qué es un deslizamiento tipo avalancha, es una masa muy fluida que involucra agua, suelo y que se mueve a gran velocidad. Entonces cuando el muro falló por las aguas que salieron en ese punto, arrastró todo ahí para abajo, una masa muy fluida con suelo, lodo, y arrastró todas las casas. Parte del problema también es el río Cacao, que está en la parte de abajo y que tiene ahí un poder erosivo que puede haber afectado de alguna manera sobre el problema, entonces, según yo entiendo, me corrigen si estoy equivocado, pero he leído algunos pronunciamientos legales que ha habido. Según entiendo, hay divergencias entre los especialistas que han estudiado el asunto y las personas que habitan en la comunidad, porque a raíz de lo que sucedió y a raíz del pronunciamiento de Comisión de Emergencias, el Ministerio de Salud desalojó muchas familias, no sé cuántas, pero entiendo que en La Mandarina y Bajo Cacao. Entonces hay gente que no está muy conforme con que las hayan desalojado sin que haya habido un estudio científico y riguroso, porque lo que hay es una opinión profesional de experto, eso es para poner un ejemplo, eso es como una persona que llega donde un médico, un especialista muy renombrado, muy capaz, y lo ve, le hace un examen físico, lo ve, le hace, lo toca, le mide la presión y le usted lo que tiene es un cáncer. Pero eso no quiere decir que tenga el cáncer, no quiere decir que tenga el cáncer para tener la seguridad que tiene el cáncer, pues hay que hacer estudios detallados, qué significa estudios detallados, ya estudios de todo tipo, ultrasonido, TAC, todo lo que ustedes quieran que hagan los médicos, creo yo también que esto es lo que pasa aquí, digamos, hay Ministerio de Salud deshabita, el área de la tragedia es pequeña, como lo están viendo ahí, pero lo extiende a un área muy grande.

Entonces, cuando yo vine acá, el programa Atenas Manda me solicitó hablar sobre el tema, entonces me dijeron que por qué no aclaraba este asunto y por qué no hacía una propuesta para la municipalidad de qué era lo que verdaderamente debería hacerse para tener conocimiento del riesgo en Bajo Cacao será que la mandarina estará en alto riesgo, será que sólo la zona donde ocurrió la tragedia, cuál es la extensión verdadera del riesgo en ese sector, eso desde el punto de vista ingeniería se hace, existen las metodologías para determinar ese verdadero riesgo. Y pues yo pensé en colaborar con la Municipalidad en decirles a ustedes qué es lo que a mi entender debe hacerse para resolver y tener el conocimiento verdadero del riesgo Bajo Cacao, cuáles casas verdaderamente tienen que ser desalojadas, cuáles casas no.

Por otra parte, también cuando hay un deslizamiento, el problema del deslizamiento no es eterno en el tiempo, sino que los deslizamientos se pueden resolver. Por ejemplo, si en el área de lo que ocurrió en Bajo Cacao, el área gris, a lo mejor la avalancha pasó por ahí, se llevó todo y pudiera ser que en este momento ya no tenga riesgo porque lo que pasó, pasó, digo, no digo que sea cierto, lo que digo es que es una posibilidad. Entonces, a eso vengo, a exponerles una propuesta de investigación geotécnica, y si me pasa a la siguiente filmina, entonces cuáles son los objetivos que yo planteé para proponerles a ustedes, entonces, lo que planteé es un estudio con rigor científico suficiente para aclarar todo eso. Entonces, el primero, bueno, me las pasó todas, pero me las puede pasar una por una mejor, porque si pongo todo, digamos, el primer objetivo es realizar un análisis científico y detallado para determinar áreas de riesgo de deslizamientos.

El segundo objetivo es recomendar la investigación geotécnica necesaria para alcanzar el objetivo anterior, siguiente, esto es muy importante, generar un mapa de amenaza deslizamiento donde se indiquen, por ejemplo, las zonas rojas de muy alto riesgo que podrían fundamentar verdaderas declaraciones de desalojo, ese es un punto importante. El otro, determinar áreas de riesgo bajo o

moderado donde no se requiera una declaratoria de desalojo, pero sí la construcción de obras geotécnicas para hacer que ese sector tenga seguridad futura. El otro objetivo es determinar cuáles son las áreas de riesgo que son bajos o muy bajos, donde no se requieran declaraciones de desalojo ni obras geotécnicas. Porque aquí en cualquier lugar no podemos decir, no hay una sola lugar de Costa Rica en zonas inclinadas que podamos decir aquí no hay riesgo, el riesgo siempre va a existir, pero el riesgo va a ser bajo o moderado donde no se requieran declaraciones de desalojo o incluso la construcción de obras geotécnicas, siguiente, por favor, me parece importante que podría llegarse a un nivel de diseñar a nivel de anteproyecto, obras de drenaje superficial y profundo para el manejo controlado del agua que obras de drenaje superficial y profundo, porque esa fue la verdadera causa del problema muchas aguas de la urbanización de arriba Monterreal vinieron y salieron exactamente en el punto donde estaba el muro contención, falló y se produjo la avalancha.

Dicen también, según los expertos que han participado y opinado, que también hay aguas subterráneas que bajan por ahí, hablan de nacientes de agua y esa combinación de aguas superficiales de lluvia y aguas subterráneas, pues pueden producir y a lo mejor produjeron el problema real, la última, otro objetivo, no hay más, bueno, es que no sé por qué, pero bueno, el otro objetivo es el costo no sé si se me olvidó ponerlo ahí, pero el otro objetivo es saber cuánto vale, las cosas que hay que hacer, podemos pasar a la siguiente filmina no son muchas la presentación es relativamente corta, para más bien dar oportunidad, si hay preguntas o que ustedes interactúen con los de la municipalidad. Entonces, qué hay que hacer, hay que hacer una investigación geotécnica detallada y eso qué implica, implica hacer trabajos de campo; recuerden que aquí estamos pasando no a un nivel de experto que viene y ve y dice algo, sino a un nivel científico, que hay que hacer entonces, hay que hacer perforaciones. A mí me encanta relacionar la geotecnia con la medicina, igual cuando hay un paciente, hay que hacerle pruebas de laboratorio, pruebas de laboratorio, igual en geotecnia deben hacerse pruebas hay que hacer perforaciones, esas que dicen ahí son perforaciones SPT, que es un sistema tradicionalmente usado para estudiar el terreno es un sistema no tan caro, no tan caro, no voy a explicar cuál es el método de perforación SPT, porque creo que no viene al caso, pero se usan equipos relativamente portátiles, livianos, y ese método mide la resistencia del terreno, permite obtener muestras para ver qué características tiene ese terreno; esas muestras se llevan al laboratorio, se analiza, se les mide la resistencia, se les mide las características físicas, porque todo eso se va a necesitar para hacer un diseño.

Las otras son perforaciones rotativas, el primer método yo lo planteé con una profundidad máxima de 10 metros, cuando ya se llega a cierta profundidad, ese método no sirve cuando llega la roca, ya no sirve. Y para estudiar los deslizamientos se requiere información de la roca, entonces ahí vienen las perforaciones rotativas, que son máquinas que permiten perforar la roca se utilizan brocas de diamante que perforan la roca, obtienen muestras, esas muestras se analizan en el laboratorio, se le mide su resistencia y las propiedades de ingeniería. El otro método es la exploración geofísica y digo que me encanta siempre la relación con la medicina, porque es lo mismo cuando una persona va de un médico y le vamos a hacer un TAC, qué es un TAC o u un ultrasonido, es aplicarle al paciente ondas de ultrasonido y ver cómo se propagan las ondas dentro de la persona. Igual lo hacemos nosotros, aplicamos ondas con la geofísica, se aplican ondas, se dan impactos, y se mide cómo se propagan esas ondas dentro del terreno y de esa manera obtenemos lo mismo que obtienen los médicos con las personas. Podemos saber cuánto hay espesores de suelo, podemos ver si hay dentro de ese suelo capas débiles, podemos ver cómo varía el manto rocoso, y obtenemos un montón de información adicional a las perforaciones, porque las perforaciones son puntuales, pero la geofísica es más amplia, permite abarcar primero a mayor profundidad y en una mayor amplitud. En esta exploración, yo ahora lo propongo, pero planteé perforaciones rotativas de 30 metros me parece que 30 metros es suficiente para entender lo que está pasando ahí en Bajo Cacao, tanto de las perforaciones SPT como las rotativas, se obtienen muestras que se llevan al laboratorio y se analizan sus propiedades de ingeniería, la resistencia, la deformabilidad, eso nos permite entender

el terreno, ahora sí pasamos a la próxima, pero también necesitamos el apoyo de la geología, porque la geología es súper importante es súper importante, de hecho creo que todos los expertos que han participado anteriormente han sido geólogos, y eso es excelente, es muy bueno, porque la geología permite determinar también de alguna manera, tipo de suelos y rocas, la geomorfología local, la geomorfología es si hay fallas, por ejemplo, dentro del terreno, las direcciones de esas fallas, por ejemplo, se conocen con los estudios geológicos.

La amenaza sísmica es también importante si pasara en un futuro una tragedia nueva, Dios quiera que no, en Bajo Cacao, ella va a ser causada por dos por sismos o por lluvias o por lluvias. Ya vemos que la anterior fue por lluvias, pero si pasara, si hubiera un sismo con un epicentro cercano a la zona, podría ser que se reactivara un deslizamiento, y por eso hay que tomar en cuenta los sismos con eso se elabora lo que se llama el modelo geológico, o sea, qué es el modelo geológico complementamos toda la información de ingeniería de las perforaciones con la información que nos aporta la geología siguiente, siguiente si me hace el favor.

Por otro lado están las lluvias Bajo Cacao fue ocasionado por un problema de aguas, entonces también hay que ver cuáles son las lluvias críticas, cuál es la amenaza en cuanto a lluvias, cómo se mueve el agua superficialmente, por dónde escurre, hacia dónde va a dar eso es el estudio de la escorrentía superficial, manejo de aguas superficiales, por dónde van las aguas, qué efecto tienen las lluvias sobre los deslizamientos, sabemos que obviamente por sentido común que tiene efecto, pero podemos analizarlo de mejor manera, por ejemplo, qué tipo de lluvias, qué intensidades de lluvias son las que producen deslizamientos, con qué intensidad, con qué frecuencia, etc. Y eso permitiría diseñar obras de control pluvial si por ejemplo todos estos estudios determinaran que la lluvia fue la causante del deslizamiento. Entonces con solo diseñar obras de control pluvial que parece que no están muy bien en el área, se resuelve el problema.

Por otra parte, también parte del problema del deslizamiento podrían ser aguas subterráneas, los expertos hablan ahí de nacientes en ciertos sectores que existían en un pasado, se habla que ahí que en la zona donde estaba el muro de retención brotaba agua, entonces también hay que estudiar las aguas subterráneas eso se hace mediante un estudio hidrogeológico en donde se analiza cuál es el patrón de aguas subterráneas, los flujos de aguas subterráneas y su influencia sobre el deslizamiento, cómo se mueve el agua subterránea, en qué dirección, eso es importantísimo para poder entender un deslizamiento. Cuáles son las presiones que produce el agua subterránea sobre las capas que podrían movilizar un deslizamiento y cómo podemos controlar las aguas subterráneas. Así como se controlan aguas superficiales con cunetas contra cunetas u otro tipo de estructura de mayor porte, igual hay métodos para controlar las aguas subterráneas.

Ok, entonces ahora sí vamos a resumir un poquito tenemos toda la investigación que mencioné anteriormente, estudios de perforaciones, estudios geológicos, hidrológicos, hidrogeológicos y con esa información obtenemos todo lo que está a la izquierda, digamos las lluvias, la información de lluvias, de sismos, de tipos de roca, de pendientes, del terreno, de la geología, de las propiedades de resistencia en los suelos, de roca, la topografía, toda esa información existe de manera separada. Ahora podemos integrar toda esa información mediante el uso de sistemas de información geográfica, qué son sistemas de información geográfica, son sistemas computacionales que administran toda esa información y que es capaz de procesar todas ellas simultáneamente. Por ejemplo, mediante un sistema de información geográfica yo puedo poner toda la geología de Bajo Cacao que aquí aflora roca, que aquí no. Igual podemos poner las pendientes del terreno, que las zonas de mayor pendiente están en estos sectores cuáles son las pendientes máximas, las mínimas, todo eso se administra con un sistema de información geográfico.

Luego ya entramos en la parte de estudio de amenaza de deslizamiento, cómo hacemos para, con toda esa información, llegar a decir cuáles son las verdaderas áreas de riesgo, cuáles son las tomas de riesgo muy alto, bajo, medio, alto. Entonces, ahí hay que aplicar un método, un método de amenaza de deslizamientos. Existen varios métodos de amenaza de deslizamientos para estudiar la

amenaza de deslizamientos creo que la más reconocida es el método Mora Barsum, el método Mora Barsum es un método ampliamente reconocido que se usa en todo el mundo. Entonces, con los sistemas de información geográfica, le sumamos la aplicación de la metodología para determinar amenaza y finalizamos entonces con un mapa de amenaza deslizamiento, ese mapa nos va a decir, mediante, por ejemplo, un código de colores, cuáles zonas en Bajo Cacao, en la urbanización de La Mandarina o la urbanización de arriba, qué sectores tienen riesgo muy alto que a lo mejor ese riesgo muy alto podría, digamos, ser motivo suficiente para declarar una zona de desalojo. Pero cuáles son alto o muy alto, pero habrá zonas de riesgo bajo que podemos decir, no, aquí en este sector no hay amenaza, digamos, importante de deslizamientos. Entonces, en esa zona de riesgo bajo o muy bajo y pues ahí no hay que hacer nada, entonces, este método nos permite diferenciar todo eso, ahorita, ahorita, ese creo yo que es el conflicto se declara inhabitable todo un sector, pero nadie sabe si es verdaderamente inhabitable o no con un estudio científico de esta manera, sí se hace. Ahora, lo que estoy proponiendo aquí no es nada que se haga en la NASA es algo que es común dentro de la ingeniería geotécnica estos trabajos se hacen con cierta frecuencia para estudiar deslizamientos aquí en Costa Rica y en otros lados del país. Muy recientemente, el año pasado, me tocó analizar un problema, un deslizamiento más grande que esto, más grande que este, en Punta Leona no sé si han oído hablar de un gran deslizamiento que hay en Punta Leona, ese había muchas casas afectadas igual se habían declarado desalojos en muchas casas. Entonces, ahí se hizo un estudio de este tipo, con todas esas características que hemos mencionado, para determinar esto quería presentarlo, pero no me atreví a presentar el estudio Punta Leona porque pidieron mucha confidencialidad en ese trabajo y no lo puse, pero puse otro, digamos, la última filmina creo que. ah, no, perdón, antes de la última filmina, no.

En qué consiste el trabajo que yo propongo y cuánto vale el trabajo que yo propongo, los puntos amarillos son las perforaciones SPT, si, los puntos amarillos son las perforaciones baratas, por decir así, las de menor costo. Hay unos triangulitos, unos triangulitos azules que son cuatro, que son las perforaciones rotativas de 30 metros para investigar la roca a mayor profundidad, entonces creo que son como 17 puntos amarillos, perforaciones SPT, 4 perforaciones rotativas, que son las que son muy caras, y las líneas rojas, las líneas rojas es la exploración geofísica que ya les comenté a lo largo de todos esos perfiles, mediante geofísica podemos conocer lo que está pasando dentro del terreno. Entonces, toda esa información es la información básica que nos permite conocer la estratigrafía, las propiedades de ingeniería del suelo. Ahora, cuánto vale, creo que ahora vamos a eso, cuánto vale lo que está ahí planteado, yo trabajo en eso, digamos, y además toda la vida es mi trabajo, es lo que hago, digamos, me dedico a esto. Entonces sé de costos, y entonces ahí le puse costos a las perforaciones SPT, a las perforaciones rotativas, ahí dice piezómetros los piezómetros son unos instrumentos que se colocan en las perforaciones rotativas para ver a qué profundidad está el nivel freático y cómo se mueve ese nivel freático con las lluvias. Entonces hay otra cosa que dice 4 poor boys las perforaciones rotativas se instalan unos dispositivos sencillos que permiten determinar si hay una superficie de movimiento, a qué profundidad se está moviendo, esos son los poor boys. Está cuánto vale el estudio hidrológico hidráulico, está cuánto vale el estudio geológico e hidrológico, la topografía hay que hacer topografía es básica la topografía hay dos maneras de hacer topografía convencional, como se hace convencional, con aparatos o lidar, digamos, la lidar es una metodología creo que no me cabe la menor duda que aquí, digamos, han hecho que se hace con drones con drones que permiten levantar toda la topografía.

Un estudio geotécnico final, qué es un estudio geotécnico, es donde se pone la parte de ingeniería se hacen análisis de estabilidad de taludes, se determinan factores de seguridad, y hay metodologías para estudiar cuál es la seguridad de un talud desde el punto de vista de ingeniería, o sea, la seguridad de un talud se mide usualmente a partir de un número que se llama factor de seguridad, los factores de seguridad son números por ejemplo, cuando el factor de seguridad es 1 o menos que uno, significa que eso se va a mover, cuando es superior a 1, no se mueven. Hay, por ejemplo, en

Costa Rica lo que se llama un código, se llama Código Geotécnico de Taludes y Laderas de Costa Rica. Entonces, el Código Geotécnico de Taludes y Laderas de Costa Rica, que es un código del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, establece cuáles deben ser los factores de seguridad mínimos que deben ser usados para carreteras, para cuando tengo una urbanización encima, cuando tengo un edificio cerca de un talud. Entonces ya todo eso está normado, entonces, cuando se hacen estos estudios, lo que hay que hacer es verificar esos valores, si caen dentro de las normas aceptables.

Está puesto ahí el anteproyecto de las obras pluviales y de estabilización, pudiera ser que llegáramos nada más a definir áreas de riesgo, bien, podrían ser áreas de riesgo lo que pasa es que un área de riesgo, por ejemplo, alta o moderada, puede rehabilitarse fácilmente si se hace cierto tipo de obras geotécnicas. Entonces, aquí también está propuesto obras geotécnicas para estabilizar el camino, el camino de arriba, el camino de abajo, eso está propuesto ahí, eso sí, a nivel de anteproyecto, no a nivel de diseño final, por qué no a nivel de diseño final, porque en este momento ni siquiera conoce uno qué es lo que hay que hacer. Pudiera haber una segunda fase en que ya esas obras se lleven a nivel de diseño final, pero en este momento no se podría porque no se sabe ni qué hay que hacer. Y bueno, todo eso, todo eso da 113 millones de colones, estudiar científicamente el deslizamiento de bajo cacao, determinar áreas de riesgo, proponer soluciones a nivel desde el proyecto, con todos los estudios ahí hay una estimación del costo y es está, con IVA si la municipalidad no paga IVA, pues no se cobran esos 13 millones de colones. Eso es para que la municipalidad tenga un estimado de costos supongo que la municipalidad sacaría una licitación de eso si es que quisiera hacer los estudios, pues sacaría una licitación para hacer esos trabajos. Los costos que yo estimé, estoy seguro de que no superan ese valor y por qué estoy seguro, porque participo en licitaciones hago este tipo de estudios, más bien están como elevaditos, probablemente a un nivel de competencia, me atrevería a decir que, a un nivel de competencia de empresas, probablemente el costo de los estudios ronde entre 90 y 100 millones de colones. Pero como las municipalidades tienen que hacer estimaciones presupuestarias y todo, pues yo recomendaría que, si hubiera interés en la municipalidad de hacer este trabajo, pues que considerara ese monto como valor razonable.

Y bueno, lo último, filmina, ahí está un ejemplo de la aplicación del método Mora Barson a un deslizamiento muy grande que hay en la zona de Barranca, por ahí se me olvidó el nombre ahorita, ahí dice, yo no leo, pero bueno, ahí dice cómo se llama el deslizamiento. Y bueno, ahí está el producto final, ahí están las zonas rojas, esas zonas rojas es donde el terreno verdaderamente se mueve si hubiera una casa ahí, en ese terreno es obligatorio desalojarla, pero no solamente están las zonas rojas, hay zonas cafecitas claras, donde el riesgo es que no le llego yo aquí, digamos, creo que no interesa, pero ahí está aquello de alto, medio, bajo, muy bajo, todo está expresado ahí. Entonces, esto permitiría, por ejemplo, si no se fuera a hacer nada, la municipalidad debería desalojar todas las zonas rojas evidentemente hay fundamento científico del caso para que, pero no se deberían declarar inhabitables zonas amarillas o el café clarito, una cosa así, según la nomenclatura que está ahí. En realidad, eso es lo que yo quería exponerles, si hubiera alguna pregunta, quedo en la mejor disposición, muchas gracias.

El Sr. Presidente da las gracias don Sergio, por su participación y por la debida explicación. Le entendí, don Sergio, que el costo, perdón, don Sergio, le entendí que el costo total son 113 millones del estudio eso contempla todas las variables y que son números razonables hacia arriba o hacia abajo, dependiendo del tipo de licitación y del tipo de contratación de empresa profesional quien haga el estudio.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, a nosotros nos piden mucho hacer eso, digamos, hacer este tipo de trabajo, entonces, como tenemos conocimiento de costos, siempre doy como un rango elevadito no me gustaría que la municipalidad sacara esta licitación y le fueran a cobrar

200 millones, quedaría muy mal. Entonces, lo que está ahí, no me cabe la menor duda que va a estar ahí y probablemente sea un poquito más bajo, como le dije entre tal vez 90.

El Sr. Presidente menciona, perfecto don Sergio, usted con su experiencia como ingeniero en ese tipo de trabajos, este tipo de labores a lo largo y ancho de Costa Rica cree firmemente que el dato anda en esa cifra, no digamos en estimaciones de 300 millones ni de 400 millones. Esas cifras, estudios que nos arrojen esas estimaciones, no van dentro de la perspectiva de la realidad de un estudio geológico técnico para una zona determinada.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, es más, si hubiera monto mayor, no serían adjudicados, verdad, pero estoy seguro, digamos, de que no excederían ese monto máximo, porque así lo calculé esto es un presupuesto detallado, es un presupuesto detallado.

El Sr. Presidente menciona, don Sergio una consulta a título personal y qué certeza podríamos tener o los vecinos del Bajo Cacao y La Mandarina, de que el estudio arroje otras condiciones como para revertir un proceso de una resolución, porque esa es la pregunta del millón.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, no lo sé, no lo sé, hay que hacer los estudios para llegar a esa determinación, verdad, no puedo decirlo. pero si fueran positivos,

El Sr. Presidente menciona, pero si fueran positivos, que asidero desde el punto de vista técnico científico nos puede dar como para decir se puede modificar una resolución, es decir, ya no es toda la zona cero, sino ya son, se desprende de su participación, ya podríamos tener una radiografía de cuáles son las que pueden tener muy alto riesgo, el riesgo mediano no tiene riesgo, entonces en ese sentido no se calificaría todo el sector.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, si vamos a ver.

El Sr. Presidente menciona, me di a entender.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, si perfecto, lo que hay ahorita no tiene ese nivel de precisión, simplemente esa es la zona de riesgo, pero nadie sabe si verdaderamente es la zona de riesgo o no lo es, porque como ya expliqué, se basa en criterios de experto. En criterio experto alguien va, ve y a mí me parece que todo eso es de riesgo y debe desalojarse, pero el verdadero riesgo sólo.

El Sr. Presidente menciona, se determina en el campo.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, no hasta que se hagan estos estudios

El Sr. Presidente menciona, cuando decía en el campo era porque tenía que hacerse todos estudios de perforaciones y de características geológicas, hídricas, de deslizamiento, etc. Si algún compañero quisiera tener alguna participación, el Sr. Alcalde.

El Sr. Alcalde menciona, don Sergio muchas gracias por la presencia, en qué área ustedes más o menos visualizan esa, o sea, el estudio que van a hacer.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, muy buena pregunta, excelente pregunta, porque yo podría haber abarcado todos kilómetros a lo largo de esto y habrán otros kilómetros de áreas de riego en zonas diferentes, verdad, pero según entendí yo, hay una zona de conflicto que es Bajo Cacao, entonces el área que yo ubiqué es el que está en la primera filmina, o sea, donde la Comisión de Emergencia dice que es área de riesgo, tal vez podemos poner la primera filmina, ok, el área a estudiar es esa que está enmarcada en ese cuadro, que es la misma presentada por la

Comisión Nacional de Emergencia, que me parece a mí es un área muy amplia que abarca todo Mandarina, Bajo Cacao, Monterreal arriba todo lo que está dentro de ese recuadro sería estudiado y está dentro de ese costo.

El Sr. Alcalde menciona, el Departamento de Ingeniería y Construcción de la Municipalidad hizo un estudio que se presentó hace 15 días más o menos, de los costos, si un diagnóstico.

El Sr. Presidente menciona, un diagnóstico.

El Sr. Alcalde menciona un diagnóstico y ellos dicen que es un área de, el perímetro son 1914 metros y el área son 140.186 metros cuadrados. Ahí yo veo no abarca hasta el puente del río Cacao, no abarca el plantel que está ahí, donde hay un deslizamiento de tierra en estos momentos que se está yendo. Y me preocupa, digamos, si ustedes van a coger solo esa zona, el costo son 113 millones, pero faltaría parte de una zona ahí.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, bueno, pero es que alguien podría decirle, yo quiero entender todo el riesgo del cantón de Atenas y habrá zonas de riesgo por todo lado. Yo me circunscribí a lo que está en criterio en problemas legales, que es lo que está ahí, que Comisión de Emergencia habló de esa zona y no habló nada fuera de esa zona. Pero si tiene razón, si se quiere estudiar otras zonas, pues habrá que ampliar que se puede hacer.

El Sr. Presidente menciona, perdón don Sergio, para que quede clarificado, usted toma como referencia la información que sale de la Comisión Nacional de Emergencia.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, correcto.

El Sr. Presidente menciona, perfecto, el compañero Isaac Ortiz.

El Sr. Isaac Ortiz, Regidor Propietario da las buenas tardes, agradecerle a don Sergio por la presencia y por la explicación muy detallada, precisa. Don Sergio, voy a hacerle una pregunta cuando se, usted tiene experiencia en puentes también, supongo ha hecho eso, entonces, para cuando se va a hacer un puente hay que hacer una serie de estudios muy similares también, porque dependen vidas humanas de ese puente también si un puente no se logra hacer dentro de los parámetros de seguridad, podríamos estar hablando de vidas humanas también. Yo digo esto, don Sergio, porque esta Municipalidad hace poco hizo un estudio, hizo un estudio para valorar hacer un puente, porque nos va a llegar dar mucha agilidad ese puente entre dos distritos y yo no vi que se hicieran tantos estudios como para determinar la zona. Se hizo un estudio, se vino, vinieron las empresas concursaron se escogió una y es cierto, fue un perímetro no le puedo decir porque no tengo el dato de cuánto, porque no me di la tarea estudiarlo, no puedo decir el perímetro que se dio el estudio, pero anduvo por nueve, diez millones de ese estudio creo que por ahí estuvo. Mi pregunta es, eso fue una porción ese estudio en un área determinada, nosotros como municipalidad podríamos agarrar el área hoy determinada y hacerlo por tramos, hoy tenemos una emergencia y aquí están la mayoría de los vecinos que están clamando por esa ayuda, por esa bendición de Dios, digo yo, porque son años de estar en esto 17, y en el último dos años, o este año han estado con esa incertidumbre mucho más.

Entonces, la pregunta mía es, de todo esto que usted se expone, que usted nos expuso hoy, si la municipalidad determina agarrar las zonas de más población que hoy se están queriendo desalojar, sería posible hacer ese estudio más concentrado y hacerlo por partes.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, bueno sí son dos partes, usted comenzó con lo de puentes los estudios de puentes sí son más, sobre todo puentes pequeños, digamos, en dos, dos apoyos son estudios de menos rigurosidad que esto, en puentes se hacen sólo dos perforaciones y no tienen 40 metros, sino que tienen 18 metros. Geofísica si se hace, pero sólo ahí hay 1.130 metros

de geofísica en puentes serán 200, digamos, si acaso, si se hace estudio hidrológico, hidráulico. Pero coincido con usted porque yo trabajo en puentes también y un estudio para un puente en dos apoyos, lo más que vale son 12 millones de colones lo más que vale, digamos así, 12 millones de colones.

Este deslizamiento es un deslizamiento muy mediático murió gente, murió gente y eso, digamos, trae mayor mediatismo, digamos, en el problema. Si usted tiene otro deslizamiento, porque Bajo Cacao es un deslizamiento muy chiquitito, verdad, muy, muy, muy chiquitito lo que pasó. El área de La tragedia tiene 50 metros, tal vez por 200, si acaso. Entonces, si usted se refiere a un deslizamiento chiquitito en otro sector y quisiéramos estudiar nada más un deslizamiento chiquitito, no vale eso vale, verdad, muchas veces muchas veces menos. Entonces, esto es uno de los estudios más caros, sí, sí, sí, es uno de los estudios más caros, el de Punta Leona les puedo dar el dato que era como este costó como 90 mil dólares, una cosa así, pero no tenía nivel de rigurosidad, digamos, de esto.

El Sr. Presidente menciona, perfecto, la compañera Glenda quería hacer una intervención.

La Sra. Glenda Rodriguez, Regidora Suplente da las buenas tardes, señor Presidente, señor alcalde, compañeros regidores, compañeros síndicos, ciudadanos que nos visitan, muchísimas gracias por su presentación. Son dos preguntitas, número uno qué porcentaje de exactitud nos arroja un estudio como estos.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, yo diría, digamos, el cien por ciento nunca existe, pero si son suficientemente seguros, noventa, noventa y cinco por ciento de confiabilidad.

La Sra. Glenda Rodriguez, Regidora Suplente menciona, y mi segunda pregunta, digamos, si se hiciera este estudio, qué validez en años tiene, podemos decirle, por ejemplo, digamos, si todo fuera positivo, pensemos positivamente, le decimos, por ejemplo, los habitantes se pueden mantener, hay que repetir el estudio dentro de unos años, pensando en que Costa Rica las condiciones climáticas cambian bastante, entonces quisiera preguntar si este estudio tiene algún tipo de validez en tiempo.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, un estudio de este tipo es como una fotografía, es una fotografía, es lo que está pasando en este momento. En dos años pudiera haber un sismo por aquí cercano que deslizara toda la montaña, nadie puede saberlo, entonces, o podría ser que venga una tormenta tropical que afectó mucho a Atenas o alguno de los huracanes que ha habido también anteriormente que causan desastres en unas comunidades, en unas municipalidades y en otras no, entonces no puede hacerse, es una fotografía, digamos, al momento. Si usted pregunta un tiempo así, yo diría así que la validez debe ser como unos cinco años, porque de allá para allá las cosas pueden cambiar.

El Sr. Presidente menciona, don Sergio, sólo para reconsiderar la inquietud del compañero Isaac Ortiz, don Isaac, a mi entender, si me equivoco, don Isaac me corrige, la pregunta va formulada en si el estudio se puede hacer en tractos, es decir, vamos a tomar una porción, voy a hablar hipotéticamente, verdad, de 5.000 metros, vamos a hacer un estudio, verdad luego hacemos otro, me entendió que era por tractos, que si esa posibilidad se podía dar dada una eventualidad de contratación.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, claro que sí, vamos a ver, la tragedia ocurrió en la zona gris, esa que está ahí es muy pequeñita, la municipalidad podría decir, vamos a estudiar solo la zona gris, lo que pasó ahí, el costo se va abajo totalmente. Pero si ustedes no ahora alguien dirá, no, es que tiene que ser la mandarina, queremos saber la Mandarina, entonces hay que ampliar la mandarina, pero si se podría hacer por tractos, como usted menciona.

El Sr. Presidente menciona, digamos aquí lo importante es tener debidamente claro que la totalidad del costo son 113 millones y un poquito más.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, 113 millones.

El Sr. Presidente menciona, de toda el área.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, de toda el área.

El Sr. Presidente menciona, y la variable que introduce el compañero es que se puede analizar si se puede hacer por tractos y usted, perdón.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, sí, pero no da la información completa ese es como el problema, digamos, por ejemplo

El Sr. Presidente menciona, no, no, perdón, perdón, perdón, don Sergio, le entendimos perfectamente.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, nada más un asuntito, la topografía lidar, si yo pidiera una oferta para que me haga topografía lidar de la zona gris, no me la van a hacer porque es muy pequeña es muy pequeña se trabaja en áreas más grandes.

El Sr. Presidente menciona, el compañero Jorge, perdón, antes de Jorge, al señor Alcalde.

El Sr. Alcalde menciona, don Sergio, al hacerlo, digamos, en tres etapas, el costo es el mismo o no.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, no va a ser por etapas

El Sr. Alcalde menciona, por eso, pero el costo de los 113 subiría por el equipo y todo.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, subiría por los costos de movilización, transporte, que hay que sumarle el doble todo, pero sí probablemente suba.

El Sr. Presidente menciona, saldría más caro, compañero Isaac Ortiz, muchas gracias por la debida aclaración, don Sergio. Me pareció que el compañero Jorge Ramirez.

El Sr. Jorge Ramirez, Regidor Propietario da las gracias, buenas tardes, compañeros, bueno, buenas tardes, compañeros regidores, síndicos, señor Alcalde, los que nos ven y público presente. Bueno, yo en primer lugar, me parece a mí que hacer un estudio por partes no nos va a llevar a ninguna parte, porque aquí averiguamos cómo está toda la situación o no hacemos nada porque aquí no se nos cae, pero si se nos va a caer de este otro lado, no tiene sentido.

Yo tengo dos preguntas concretas, una, este estudio es legal completamente, o sea, en el sentido que el Ministerio de Salud lo va a aceptar o el gobierno, todo Raimundo y todo el mundo lo vaya a aceptar porque para nosotros es importante. Y la otra parte importantísima es que los vecinos del Bajo la Mandarina o Bajo el Cacao estén de acuerdo en ese estudio, que si el estudio arroja aquí no puede poner nadie, hay tres, cuatro casas, estemos de acuerdo en irnos si es el caso. Bueno, son las dos preguntas, muchísimas gracias.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, bueno, yo le puedo responder la pregunta primera, que era la que iba para mí, pero sí, sí, digamos, el estudio planteado tiene rigurosidad científica suficiente para no ser cuestionado ni por la CNE, por el Ministerio de Salud. Es un estudio muy, muy riguroso científicamente, entonces no me cabe la menor duda que no sería cuestionado si algún otro.

El Sr. Presidente menciona, si algún otro compañero quisiera formular, el compañero Danicio Cedeño.

El Sr. Danicio Cedeño, Sindico de Santa Eulalia menciona, si, buenas tardes a todos los presentes, muchas gracias don Sergio por esa explicación tan amplia. Bueno, es una pregunta que me la planteó don Carlos y tiene toda la razón, dice que si definitivamente la ley desaloja a esta gente, entonces qué pasaría con la carretera, también la cerrarían, esa es una pregunta y yo me planteo otra, digamos yo siento que esta zona donde se está haciendo el estudio es de las zonas más seguras si analizamos los deslizamientos se han dado fuera de esta zona, entonces yo pienso que sería factible un estudio porque yo siento que sería lo más seguro esta zona segura y siento que esta gente, disculpe, si analizamos el lugar Bajo Cacao y Mandarina, en lo personal pienso que es de las zonas donde se han presentado menos deslizamientos a nivel de cantón, verdad, y siento que debemos tener empatía con toda esta gente, ponernos en el lugar de ellos, han sufrido mucho tiempo y deberían de verdad hacer este estudio.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, si, digamos, puede ser que en el cantón de Atenas existan problemas más grandes que el de Bajo Cacao y no tengo la menor duda que sí sea, yo hablo de esto porque fue lo que me pidieron, me pidieron la opinión de Bajo Cacao porque así el programa Atenas Manda así me lo mandó, creo que es por eso, por ser tal vez uno de los más mediáticos, que murió mucha gente, puede haber más grandes, pero no ha muerto gente. Pero igual estudios similares se pueden hacer en otros sectores.

El Sr. Danicio Cedeño, Sindico de Santa Eulalia menciona, si, digamos el deslizamiento se dio y ya todos sabemos por qué, pero realmente digamos es una zona segura, yo siento que esa zona es donde menos deslizamiento se han dado, entonces.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, el problema es que no es la opinión de la Comisión de Emergencia, la comisión de Emergencia dice que todo eso está en muy alto riesgo.

El Sr. Presidente da las gracias Danicio, por un asunto de orden, vamos a darle la palabra al compañero síndico Barrio Jesús y de la comunidad, le vamos a dar la palabra a dos miembros de la comunidad para que formule sus respectivas preguntas. Antes de darle la palabra al compañero Gerardo. El señor alcalde iba a ser una intervención.

El Sr. Alcalde menciona, don Sergio sigo insistiendo, el costo subiría si le metemos dos hectáreas más.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, por dos hectáreas no subiría sustancialmente.

El Sr. Presidente menciona, con el uso de la palabra, perdón es que ya le corresponde al compañero Gerardo ya para finalizar con dos intervenciones de los moradores del Bajo Cacao y La Mandarina.

El Sr. Gerardo Campos, Sindico de Barrio Jesús da las buenas tardes a todos, está muy duro, buenas tardes a todos, señor alcalde, señores regidores, señores síndicos, señores que nos ven a través de la página de Atenas y también al pueblo de Atenas que está aquí presente. Hace unos días yo estuve haciendo una intervención que no me tocaba porque soy de otro barrio, entonces por ahí la compañera Marjorie, ella me llamó la atención porque muy bien. Ahora, ciertamente mi intención siempre fue la de fiscalizar los bienes públicos, ahora viendo este detalle que nos trae el ingeniero, ya son otros 100 pesos, ya es una transparencia hacia toda la población diferente, es un desglose. Y es que al desglose es a lo que yo voy, que ojalá que se tome en cuenta de aquí en adelante cuando se vaya a cotizar, que cuando se habla de 113 millones es con IVA, primero que nada, y que las municipalidades no lo pagan, entonces debería ser menos de ese 13%, serían -13 millones, por un lado, empezando por ahí, y segundo, que cuando se vaya a hacer el estudio que contemple todo lo

desglosado que este señor experto nos vino a dar esta maestría, porque si me van a decir que va a ser de 100 millones, pero no va a tener todo lo que él dijo, entonces ahí hay alguna situación, se está haciendo una mala cotización o algo por el estilo. Entonces llamar la atención a eso y reiterar la pregunta del compañero síndico de Santa Eulalia y el compañero síndico de Río Grande sobre el asunto de los puentes o de las calles, me parece que dentro de las mismas cotizaciones ya es pregunta para el caballero usted también desglosó que se estaría viendo la viabilidad de esas calles ciertamente no. Entonces eso también sería presentable a MOPT, a cuanta institución o ministerio sea encargado de calles para que no puedan refutarlo, no es cierto.

El Sr. Presidente le da las gracias, Gerardo.

El Sr. Sergio Sáenz Aguilar, INGEOTEC menciona, nada más un comentario ahí, yo vine aquí por dos razones, no porque sea metiche, sino porque conozco al ingeniero Granados que me lo pidió y me invitó a Atenas Manda, al programa Atenas Manda y que de casualidad había participado en lo de la tesis. Pero igual me pongo a disposición de la municipalidad si quiere que le ponga esto como por escrito para como que elabore la parte técnica de un cartel que ustedes puedan sacar a licitación, ahí con mucho gusto se lo haría.

El Sr. Presidente da las gracias por su amabilidad. Finalizamos verdad, finalizamos con dos participaciones, don Miguel León y la señora.

El Sr. Miguel León, Vecino de Bajo Cacao-Mandarina menciona, antes que nada, agradecerle a don Sergio su tiempo, su amabilidad, su conocimiento, su experticia, porque lo que nos ha planteado ya vale dinero, yo trabajé con empresas en asesoría y por cotizar ya se cobraba. La otra, en algunas de las palabras que él mencionó, mencionó la diferencia entre el sitio donde se produjo efectivamente el deslizamiento, que es como unos 30 metros así, y por 200 metros contra la imagen que han estado en los reportes técnicos de la Comisión Nacional de Emergencias. Quiero abstenerme de pronunciarme contra esa institución, pero he leído mucho, he consultado mucho, he consultado los expedientes que están en la medicatura forense y puedo estar convencido de que hubo o hay fallas importantes, notables, obvias entre lo que realmente sucedió y lo que está planteado a simple vista con solo ver.

El Sr. Presidente menciona, perdón, don Miguel, que le interrumpa, usted se puede focalizar a la inquietud al ingeniero porque el punto que tenemos es verdad, el estudio de un estudio.

El Sr. Miguel León, Vecino de Bajo Cacao-Mandarina menciona, don Roy voy a tratar de atenderle sus deseos, ok, hay una gran diferencia entre el punto focal y el área que se menciona y que se grafica. Bueno, así está planteado y así lo aceptaron, pero creo que esa no es la realidad y don Sergio sí nos podría ayudar a aclarar ese punto. Ahora, si nosotros reducimos drásticamente el área que va a estar incluida en el informe, a lo mejor nos sale muy barato, porque desalojar cincuenta, sesenta familias y tratar de compensar con bonos de vivienda o indemnizar podría salir unos 5 o 6 veces más caro que pagar 114 millones de colones, pues es mi consideración todos sabemos, aunque don Roy no le gusta que yo hable así en esos términos, todos sabemos la ingratitud, la verdad, 19 años de estar esperando, qué sucedió, por qué sucedió, quienes están metidos en todo ese enredo, todos lo sabemos, pero por qué nos hacemos los ignorantes, eso es mi participación y de nuevo le agradezco, don Sergio, su aporte, porque me parece que nunca se había plasmado un informe con ese detalle y que nos arroja una luz muy valiosa para saber que va a pasar, muchas gracias don Sergio.

El Sr. Presidente da las gracias don Miguel, la última intervención lo hace la señora no tengo el nombre, doña Ofelia Molina.

La Sra. Ofelia Molina, Vecina de Bajo Cacao-Mandarina menciona, hola buenas tardes a todas las

personas que conjuntan la municipalidad y a todos los que nos visitan y la comunidad de La Mandarina, que es la que yo en parte represento. Bueno, el primer punto era que yo tengo una duda, yo llegué como 10 minutos más tarde a esta reunión y escuché al señor hablando de lo del deslizamiento, no sé el nombre, no lo recuerdo ahorita, Andrés, Sergio, perdón. Él tocó los puntos como muy básicos en cuanto al estudio que se quiere hacer yo le doy sus razones, seguramente ese es el o el método a seguir o él está basado en lo que hizo la Comisión Nacional de Emergencia desde el principio, yo no soy geóloga, no soy nada, pero me parece que, si tocamos esos mismos puntos donde ya hubo el deslizamiento allí, ya lo que pasó, pasó allá, no hay gente más abajo casi que está corriendo riesgos. Yo pensé desde un principio que el estudio lo iban a hacer arriba, comprendiendo La Mandarina, porque Bajo Cacao prácticamente ya no tiene tanto peligro, bueno, vuelvo, repito, no soy geóloga el problema que se dio allí y habla desde arriba de Monterreal, de allí no se bajó absolutamente nada más que agua y me duele decirlo, la mano de obra que hicieron los gaviones fue lo que se desplomó, ok ,agua pluvial, agua que viene de una naciente que no hicieron estudio es otra cosa, pero de verdad, ya han pasado muchos años, seguimos en esta espera. Se supone que la Comisión Nacional de Emergencia dijo emergencia, a qué le llaman emergencia, no sé, es mi única intervención y si hacen un estudio allí mismo, yo creo que van a votar el dinero, mi respeto es para ustedes.

El Sr. Presidente da las gracias, señor Alcalde, quiere usted hacerle una pequeña aclaración.

El Sr. Alcalde menciona, no era para don Miguel y a la comunidad, en 18 años, yo creo que estos últimos dos años de esta administración es la que ha tenido el interés de arreglar el problema que tienen ustedes. A ustedes los han estado como una bolita para allá y para acá en los últimos 16 años, entonces, para que vean, o sea, para que sientan de que el apoyo de la Municipalidad, del Concejo ha sido a favor de ustedes, estamos ante un decreto de la Sala Constitucional de desalojo y estamos viendo la posibilidad de hacer un estudio antes de ese desalojo. Entonces es para que no digan que nosotros no queremos ni que no tenemos pie ni cabeza en esto, o sea, les estamos ayudando porque nos interesa. A mí personalmente me interesa el bienestar de todos ustedes, o sea que denos paciencia porque todo esto lleva su trámite, por eso le decía a don Sergio del área yo sé que hay áreas que tal vez sí pasan, pero hay otras que no, pero sí hay que hacer el estudio, veremos a ver en qué forma la Municipalidad financia este estudio, pero hay que hacerlo.

El Sr. Presidente da las gracias, señor Alcalde por esa disposición, por entender junto con este Concejo Municipal esa necesidad de las familias del Bajo Cacao y la Mandarina y por rescatar ese sentimiento y ese espíritu de sensibilidad social. Los acuerdos serían: se acuerda dar por recibida la información y se le traslada a la Comisión de Hacienda y Presupuesto para su respectivo estudio y análisis y se le solicita la colaboración a la administración del Director Financiero, Administrativo y Recursos Humanos, así como el Departamento de Ingeniería para su acompañamiento, con el objetivo de evaluar todo lo concerniente de viabilidad de dicho proyecto. Si están de acuerdo, están de acuerdo compañeros, cinco a favor, en firme y definitivamente aprobado. Y el segundo sería asimismo se le traslada a la administración la información suministrada para que analice con los diferentes departamentos los insumos, espacios y escenarios de viabilidad financiera contable vía modificación presupuestaria que sustente dicho estudio bajo la normativa procesal administrativa del SICOP. Si están de acuerdo compañeros, cinco votos a favor. En firme y definitivamente probado. Al ser las 6 con 19 minutos, damos por finalizada la sesión del día de hoy, no sin antes agradecer su asistencia.

Acuerdo #2

SE ACUERDA DAR POR RECIBIDA LA INFORMACIÓN Y SE LE TRASLADA A LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PRESUPUESTO PARA SU RESPECTIVO ESTUDIO Y ANÁLISIS Y SE LE SOLICITA LA COLABORACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DEL DIRECTOR FINANCIERO, ADMINISTRATIVO Y DE RECURSOS HUMANOS ASI COMO EL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA PARA SU ACOMPAÑAMIENTO CON

EL OBJETIVO DE EVALUAR TODO LO CONCERNIENTE DE VIABILIDAD DE DICHO PROYECTO. DEFINITIVAMENTE APROBADO 5 VOTOS A FAVOR EN FIRME.

Acuerdo #3

SE ACUERDA TRASLADAR A LA ADMINISTRACIÓN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA PARA QUE ANALICE CON LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS LOS INSUMOS, ESPACIOS Y ESCENARIOS DE VIABILIDAD FINANCIERA CONTABLE VÍA MODIFICACIÓN PRESUPUESTARIA QUE SUSTENTE DICHO ESTUDIO BAJO LA NORMATIVA PROCESAL ADMINISTRATIVA DEL SICOP. DEFINITIVAMENTE APROBADA 5 VOTOS A FAVOR EN FIRME, DISPENSA DE TRÁMITE DE COMISIÓN.

Al ser las 6 con 19 minutos, damos por finalizada la sesión del día de hoy, no sin antes agradecer su asistencia.

La sesión se cierra al ser las dieciocho horas con diecinueve minutos damos por finalizada la sesión extraordinaria del 19 de febrero de 2026, no sin antes agradecer la presencia.