

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

En las instalaciones del Centro Ecológico Akumal, en Akumal Q. Roo, siendo las 10:00 horas del día 03 de Mayo de 2012, se reunieron los integrantes del Órgano Técnico del Comité de Ordenamiento Ecológico Local de Municipio de Tulúm en pleno, de conformidad con el siguiente:

Orden del Día.

1. Registro de participantes.
2. Bienvenida.
3. Exposición de motivos.
4. Metodología para la definición de unidades de paisaje presentado por el grupo Consultor
5. Sesión de preguntas y respuestas.
6. Metodología para la definición del mapa de fragilidad por el grupo Consultor
7. Sesión de preguntas y respuestas.
8. Lectura de acuerdos
9. Clausura de la reunión.

LISTA DE ASISTENCIA

Ángel Mota Salazar	Subsecretario de Política Ambiental, SEMA
Salvador Poot Villanueva	Director de Ordenamiento Ecológico, SEMA
Blas Santiago Cruz	Comisión Nacional Forestal
Carmen Rojas	Instituto Nacional de Antropología e Historia
Wady Hadad	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
José H. Ávila	SEMARNAT, Dirección de Ordenamiento Ecológico
Roger Braga González	Departamento de Ordenamiento Ecológico, SEMA
Héctor E. Ventura Hernández	Departamento de Bitácora Ambiental, SEMA
Miriam Reza G.	Amigos de Sian Ka'an A.C.
Melisa Mendoza Díaz	Amigos de Sian Ka'an A.C.
Gerardo M. Gómez Nieto	Sylvatica S. C.

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

Mireille Mantell Pineda	Sylvatica S. C.
Néstor H. Robles García	Sylvatica S. C.
Alberto Pereira Corona	Universidad de Quintana Roo
Luis Eugenio González Escalante	Bosques y Cambio Climático, CONAFOR
Gustavo Arturo Olivares Alanís	SEMARNAT, Quintana Roo.
Héctor C. Gamboa Pérez	Director de Medio Ambiente, IPAE
Miguel Velázquez Nieva	Ejido José María Pino Suárez
Enrique Rojas Álvarez	Dirección de Ecología, Municipio de Tulúm
Marco A. Jiménez G.	Comisión de Agua Potable y Alcantarillado
Fabiola Laguna Sabido	SEMARNAT, Quintana Roo
Fernando Pérez Castillo	Gerente Operativo Comité de Cuenca de Tulúm, CCPY.
Gerardo García Z.	CONANP, DRPYCM
Alberto López Oropeza	CONANP, R. B. Sian Ka'an
Francisco Camaleón	Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios
Beimar José Coronel Rosales	Voluntario del CEA
H. Nucamendi Martínez	Voluntario del CEA
Pedro Antonio Astudillo Mtz.	Voluntario del CEA
Gregorio Mirón Hernández	Comisión Nacional del Agua
Ángel Uriel Romero Hidalgo	Secretaría de Comunicaciones y Transporte
Paul Sánchez Navarro	Centro Ecológico Akumal
Olmo Torres Talamente	Razonatura A.C.
Darío Gutiérrez	Secretaría de Desarrollo Urbano

De acuerdo al registro de participantes, con un total de 19 integrantes del Comité y 14 invitados, se dio inicio a los temas planteados:

El Ing. Ángel Mota Salazar, Subsecretario de la SEMA dio la bienvenida a los presentes expresando a los asistentes que dicha sesión obedece a los acuerdos tomados en la pasada reunión de Órgano Técnico del Comité, especialmente en el tema de las unidades de paisaje y fragilidad.

El Ing. Néstor Robles del grupo consultor Sylvática, dio inicio al punto cuatro del orden del día, explicando el proceso metodológico para la obtención de las unidades de paisaje, en dicha presentación mencionó los conceptos básicos de paisaje, los diferentes métodos y bibliografía existente, así como los elementos e información que se utilizó para la generación de los productos.

Una vez concluida la presentación, por parte de los presentes se expresaron los siguientes comentarios:

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

La Biol. Miriam Reza de Amigos de Sian Ka'an, comenta que en las definiciones de paisaje se mencionaron a varios autores, por lo que pregunta en base a qué artículos se basaron para la definición de unidades de paisaje, ya que no se enviaron algunos de los autores que mencionaron en la presentación; así mismo refiere que solo se observa la representación grafica de cenotes, por lo que comenta que es necesario el análisis de la información que enviaron tanto Razonatura como Amigos de Sian Ka'an para conocer a detalle el porcentaje aproximado de los cuerpos de agua en el mapa de las unidades que se tiene en el diagnóstico. Así mismo comenta que es necesario explicar cómo se obtuvieron las unidades de paisaje y los valores utilizados.

La Arqlga. Carmen Rosas del INAH pregunta con qué información cuentan al día de hoy, los consultores para realizar el trabajo del día referente a información de cenotes que han entregado los integrantes del comité, así mismo pregunta si se puede engrosar la línea de ríos subterráneos para poder identificarlos en los mapas.

El Ing. Ángel Mota Salazar comenta que en el caso de la visualización de elementos, depende de la escala, en este caso lo importante es verificar que los elementos estén realmente representados con sus debidas coordenadas para una verificación más fina con las herramientas adecuadas.

El Ing. Gregorio Mirón de la CONAGUA comenta que en primer lugar es importante ponderar aguas arriba y darle importancia al conjunto de cenotes y sus elementos de la periferia, ya que con esto se protege no solo el elemento si no todos sus componentes del ecosistema, por ello el argumento de la ampliación de los buffers ya que eso deriva en una mayor protección, así mismo pregunta si se tienen la información que se ha entregado para el proceso, dado que en la pasada reunión se acordó suministrar la información aportada.]

El M.C. Olmo Torres de Razonatura comenta que el caso de los buffers lo importante es integrar la información que al momento se tiene.

La Arqlga. Carmen Rojas del INAH expresa que desde el punto de vista de la conservación, es necesario considerar los elementos que el sector ambiental cataloga importante representar, independientemente si más al oeste existe o no la información referente a ríos subterráneos o cenotes.

El Ing. Gregorio Mirón de CONAGUA sugiere utilizar el proceso que se manejó para el caso del Poel de Isla Mujeres y Benito Juárez, en el sentido de usar los buffers para las zonas de aprovechamiento y captación de agua, dado que lo ríos tienen un origen mas allá de las líneas planteadas.

Salvador Poot de la SEMA solicita seguir con los temas planteados en el orden del día, y en base a los ejercicios que se realicen para entender cómo se obtuvieron los mapas respectivos, y en su caso analizar si la información es la adecuada o si es necesario agregar más elementos.

El M.C. Alberto Pereira de la UQROO comenta que el método que se utiliza no ha sido probado para la escala municipal que es 1:50000 ya que el método es para 1:100,000 en este caso hay que

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

adaptarlo al objetivo que es un programa de ordenamiento ecológico local municipal, así mismo al hacer el análisis de la geomorfología, la bibliografía menciona que las capas son arriba de siete y mínimo para el municipio existen tres, por ende el número de unidades que se obtendrían serían mayores a las referidas en el mapa; referente a los temas de hidrología menciona que la UQROO tiene más de 480 cuerpos de agua superficiales registrados; para el caso de los ríos subterráneos no es necesario realizar buffers más amplios, es más importante realizar estudios para obtener sus microcuencas; en términos de vegetación, los datos del INEGI son representativos pero no permiten definir unidades de paisaje a escala 1:250,000, por lo que sugiere realizar un ejercicio más fino para definir las unidades de paisaje. Considera que es necesario conocer a profundidad el territorio con el objetivo de poder generar unidades de paisaje que permitan posteriormente la definición de las correspondientes Unidades de Gestión Ambiental

El Ing. Ángel Mota Salazar comenta que existen términos de referencia y métodos que la SEMARNAT propone los cuales fueron entregados al Consultor para que realice los temas solicitados, los cuales en base a la revisión de los productos entregados, estos cumplieron en forma; en este sentido comenta que aun y cuando existan diversas metodologías, estas no son exactas y en base a los términos de referencia se utilizaron las más completas. Menciona que un POEL tiene una base ecológica pero también se toman en cuenta las bases sociales y de desarrollo. En este sentido propone como acuerdo que se exprese que existen desacuerdos referente al tema y que esto se exponga ante el Comité, en el caso de la SEMA se compromete a hacer valer los términos de referencia de manera estricta ante los productos que el Consultor genere, así como darle seguimiento estricto de los acuerdos que se tomen.

La Arqlga. Carmen Rojas del INAH propone el uso de una nueva metodología que considere toda la información enviada, así como los conceptos geomorfológicos que expreso el M.C. Alberto Pereira de la UQROO.

El Biol. Wady Hadad de la CONANP expresa que el problema es que la información ha llegado incompleta lo que ha derivado en los atrasos del proceso y que la mayoría está a favor de una nueva metodología.

La Biol. Miriam Reza de Amigos de Sian Ka'an comenta que los aspectos técnicos son la base de los ordenamientos, en este sentido es importante conocer que se ha hecho con la información enviada, ya que es importante para poder clarificar el proceso y los mapas planteados. Así mismo comenta que las expresiones de Alberto Pereira son acertadas

El M.C. Héctor Gamboa del IPAE considera importante mantener una línea propositiva referente a la cuestión metodológica, en este sentido aún y cuando la información sea incompleta, considera que es acertado agregar dicha información, esto en base a reforzar con lo que se cuenta y poder alcanzar un producto satisfactorio.

El Biol. José Ávila de la SEMARNAT comenta que esta reunión tiene la facultad de poder ver ciertos aspectos técnicos, pero al final los acuerdos son analizados y valorados por el Órgano Técnico, para posteriormente enviar la información al Órgano Ejecutivo; en este sentido los ordenamientos ecológicos buscan conciliar conflictos entre sectores y como solucionar esa

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

interacción competitiva del recurso y a la vez su conservación y uso sustentable, así mismo hace referencia a que el acuerdo 4 expresa en uno de sus puntos que la metodología se mantiene, es decir durante la 7ª sesión no se puso objeción a ello, por lo tanto debe respetarse como tal, ciertamente el tema de cenotes es importante y su conservación , pero por cuestión de escalas es imposible representarlos físicamente al 100%, por ello existen los criterios y lineamientos para su protección mas allá de su representación durante la etapa de propuesta. Propone que toda la información con sus metadatos del grupo de conservación, sea entregada de nuevo al consultor para la generación de la información referente al mapa de unidades de paisaje

El M.C. Paul Sánchez de CEA Akumal propone alguna temática para definir como se puede incluir la información que el grupo de conservación tiene para el tema de ríos y cenotes.

El Ing. Ángel Mota de la SEMA pregunta a Olmo de Razonatura si tienen la propuesta concreta para trabajar las unidades de paisaje o alguna presentación referente a técnicas o métodos para el tema en cuestión que solicitan.

El M.C. Olmo Torres de Razonatura comenta que se ha estado trabajando en la información, pero al momento se podría trabajar con la información del consultor para poder generar los resultados.

La Arqlga. Carmen Rojas del INAH propone los siguientes temas: 1.- Modificación puntal a la metodología 2.- Se incluya toda la información que el grupo cuente al respecto y 3.- Se consideren los aspectos de geomorfología expresados por la UQROO.

El Ing. Ángel Mota comenta que en base a las dudas expresadas, en el punto inicial sobre si está o no la información sobre los ríos subterráneos, en la presentación se observa dicha información en los mapas presentados, en ese sentido sugiere que los participantes expresen que es lo que hace falta, en este sentido y en base a la propuesta del INAH, comenta que es importante contar con la información basada en los términos de referencia ya establecidos, dado que es importante trabajar con información oficial, así mismo exhorta a los participantes para que expresen si la información está completa o le falta información; en caso de ser así que lo expresen en base a los términos de referencia, por lo que pregunta a los presentes si lo que quieren es un mapa solo unidades de paisaje para ríos y cenotes.

La Biol. Miriam Reza de Amigos de Sian Ka' an comenta que la información que enviaron aún no está incorporada en la base de datos de los shapades de unidades de paisaje; en el caso de sus comentarios, cita a Albizu donde se mencionan a las subunidades de paisaje y las escalas, en este sentido es importante que se aclaren el temas de las escalas ya que eso es importante para generar sub-unidades, así mismo comenta que no se requiere un mapa de unidades de paisaje y de ríos, más bien que se exprese que en ciertas zonas existen ríos y cenotes, así mismo solicita se considere lo expresado por la UQROO en el tema de unidades y capas.

El Biol. José Ávila de la SEMARNAT comenta que en base al programa de trabajo que enviaron para la reunión, propone que Razonatura elabore el mapa en cuestión que solicita el grupo de conservación y que el grupo consultor elabore una segunda propuesta para que ambas sean analizadas y sometidas a votación del comité.

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

El Biol. Salvador Poot de la SEMA expresa que en el caso de la propuesta de la UQROO donde refieren que todo está a escala 1:200,000 y que para el municipio se debe trabajar a menor escala sobre todo en el aspecto de la geomorfología, hace la pregunta de donde se puede obtener la información y a la escala que proponen para sacar las siete capas que expresa Alberto Pereira de la UQROO, en este caso comenta que si se va a tomar esa metodología, es necesario analizar qué información debe ser trabajada y donde se podría obtener dicha información; en el caso de las escalas, comenta que si se contara con la información a 1:50,000, se trabajaría con estos datos, pero si la información no existe o no es proporcionada por los participantes o las instituciones se deberá trabajar a 1.200,000 y efectuar las conversiones pertinentes, por ello es importante acordar cuales son las capas que se van a trabajar.

El M.C. Alberto Pereira comenta que en el caso de la propuesta de las versiones, la propuesta no es adecuada dado que para ello esta reunión fue definida para la obtención de un solo producto que valide el comité; así mismo comenta que la propuesta de análisis de capas geomorfológica no modifica la metodología planteada, lo importante es el análisis profundo de los elementos del territorio más que el mapa mismo de paisaje, en este sentido comenta que el análisis cartográfico no necesariamente debe ser limitado por las técnicas ya establecidas, más bien pueden realizarse análisis específicos. En la generación conceptual hay programas como el Sistam para realizar estos procesos, propone un análisis de componentes principales asignándoles valores numéricos, con ello pueden generarse unidades de paisaje, con esta información considera que se puede hablar entonces de aptitud del territorio y su análisis.

El M.C. Héctor Gamboa comenta que en base al orden del día, tenía el entendido de que se iba a trabajar directamente con el sistema de información geográfica sobre los puntos específicos y de manera puntual, esto nos daría información donde se llegue a un acuerdo sobre el nivel de incertidumbre aceptable, en este sentido sugiere trabajar en el análisis de los mapas para generar la información.

El Ing. Ángel Mota comenta que está de acuerdo con la propuesta de José Ávila de la Semarnat en el sentido de la generación de dos propuestas, esto en el sentido de que existen inquietudes y solicitudes de adicionar información, por ello propone, que el grupo interesado en tener un mapa de unidades de paisaje con subunidades mediante la metodología de Albisu, elabore la propuesta de las unidades y subunidades con la información con que se cuenta y que el consultor por su parte incorpore a la propuesta existente la información solicitada por Amigos de Sian Ka an, CONAGUA y la UQROO en función de la información con que se cuente, esto con el fin de que el Órgano Técnico del comité analice y de su visto bueno a la información que se presente.

La Arqlga. Carmen Rojas del INAH expresa no estar de acuerdo en la elaboración de la generación de los mapas que el consultor tiene la responsabilidad de realizar, sobre todo porque no tiene la información y el equipo para hacer tales trabajos; así mismo comenta no estar de acuerdo en someterlo a votación por parte del comité, más bien propone una reunión para trabajar los temas expresados por Alberto Pereira de la UQROO.

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

La Biol. Miriam Reza de Amigos de Sian Ka an comenta que no es facultad de ellos la elaboración y realización de los mapas, más bien expresar las observaciones pertinentes para mejorar el producto que el consultor debe elaborar; así mismo solicita que los ríos subterráneos y cenotes se incluyan dentro del trabajo no solo de manera visual.

El Ing. Gregorio Mirón de la CONAGUA, expresa que existe información suficiente para el caso de las cuencas, subcuencas y nanocuenas para generar un modelo hidráulico y con ello definir unidades de paisaje, y por ello solicita en plan propositivo poder trabajar directamente con el SIG y la información con la que se cuenta.

El Biol. José Ávila de la SEMARNAT comenta que en el País hay más de 80 ordenamientos ecológicos, muchos de los cuales tienen una gran cantidad de Ugas, como por ejemplo el DF con 800 Ugas que lo volvió inoperante, en este sentido aunque se tenga toda la información disponible y se generen unidades y subunidades de paisaje con el fin de generar las posteriores Ugas, no se recomienda el incremento en demasía, más bien hay que entender un aspecto más general del territorio para el caso de las unidades de paisaje.

La Biol. Miriam Reza de Amigos de Sian kan, solicita una representación real de los elementos del territorio y no solo visual, dejando a un lado la modificación de la metodología.

El M.C. Paul Sánchez comenta que en base a las expresiones dadas en esta reunión y el tiempo que se lleva, cuales son los resultados que se han obtenido al momento.

En este sentido el Ing. Ángel Mota comenta que si Amigos de Sian ka'an tiene información que deba ser integrada, la proporcione para que pueda ser trabajada en una reunión posterior con el fin de solventar esta petición con las herramientas del SIG.

El M.C. Olmo Torres de RAZONATURA comenta que la intención de esta reunión como se expreso en la 6ª reunión, es la integración en el análisis de los elementos del paisaje de los ríos subterráneos y cenotes.

El Ing. Ángel Mota de la SEMA propone que la próxima reunión sea para trabajar el SIG utilizado para las unidades de paisaje, en este sentido considera el día 11 a las 10:00 am en las instalaciones del CEA Akumal.

El Ing. Gregorio Mirón de la CONAGUA propone puntualizar en propuesta concretas, así mismo pregunta si la consultora tiene la información de la cuencas para hacer corridas hidráulicas para la definición de unidades de paisajes; en este sentido comenta que la CONAGUA puede trabajar en ese tema en específico.

El consultor Gerardo Gómez hace la observación que en el caso de los ríos subterráneos, los datos fueron tomados mediante imágenes y fotografías que le fueron entregadas por los integrantes del comité, pero no cuenta con los shapes y metadatos concretos tomados en campo.

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
----------	------	--------------------	--

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

La Arqlga. Carmen Rojas del INAH propone georreferenciar los ríos para evitar el error de localización, con el fin de solventar el posible margen de sesgo de las imágenes que se usaron para los ríos subterráneos.

El Ing. Marcos Jiménez de la CAPA, comenta que la base de la reunión era trabajar con datos concretos, en ese sentido hace la sugerencia de que los que participen lleguen con análisis y propuestas concretas para poder avanzar en el proceso, por lo que hace el compromiso como representante de CAPA de llegar con la información específica para aportar en la próxima reunión.

El M.C. Paul Sánchez de CEA Akumal solicita que el grupo consultor dé respuesta a lo que los integrantes del comité han entregado como observaciones y material bibliográfico, y se informe en tablas sobre el estado de cada observación con el fin de cambiar la dinámica de las reuniones.

Posteriormente, y una vez agotados los puntos referentes a las Unidades de paisaje, el Grupo consultor presentó la metodología utilizada para la generación del mapa de fragilidad y posteriormente se dieron los siguientes comentarios por parte de los participantes:

La Biol. Miriam Reza de Amigos de Sian Kan an comenta que este mapa también debe modificarse porque solo se están considerando atributos fisonómicos. En el caso de la metodología comenta que tiene dudas referente a los valores, utilizando prioridades para los elementos.

El Biol. Salvador Poot de SEMA comenta que las capas que se deban agregar en este análisis deben ser en base a los atributos ya especificados y valorados.

El M.C. Alberto Pereira de la UQROO comenta que en base a las unidades de paisaje que anteriormente se presentaron, solo en el caso de las coberturas de vegetación, en uno de sus mapas de observan unidades de paisaje mucho mas definidos que en el mapa de paisaje referido.

El M.C. Olmo Torres de RAZONATURA comenta que el valor de fragilidad que se reporta tiene factores limitados por lo que se deben de tomar otros elementos como ríos y cenotes, así como reconsiderar el valor histórico y cultural.

El Biol. Salvador Poot comenta que el mapa de fragilidad es un insumo de la vegetación que forma parte de un índice del mapa de zona prioritarias para la conservación, por lo que propone modificar unidades de paisaje y luego correr el mapa para la obtención del resultado.

El M.C. Olmo Torres comenta que dado que no se había especificado que dicho mapa era un insumo para el mapa de zonas prioritarias para la conservación, por lo que comenta que en el caso de zonas prioritarias para la conservación los ríos subterráneos deben ser considerados como insumos en dichos mapas.

El Ing. Marcos Jiménez de CAPA comenta que en caso de fragilidad lo que se debe entender y tomar en cuenta es la fragilidad del sistema hidrológico en general y la calidad hídrica, por lo que considera que es importante proporcionar la información concreta para que se refuercen los temas en lugar de solo señalar los errores que tienen los productos.

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

El Ing. Ángel Mota pregunta qué pasaría si se incluyen los elementos de ríos subterráneos en el mapa de fragilidad tomando en cuenta el método utilizado para su obtención y que no se cuenta con la información de ríos subterráneos de todo el municipio.

La Biol. Miriam Reza de Amigos de Sian Ka'an solicita se refleje la fragilidad del mapa de unidades de paisaje.

La Arqlga. Carmen Rojas del INAH comenta que el mapa de fragilidad expresado muestra que solo algunos puntos son frágiles, y el resto del municipio no, en este sentido el mapa no es adecuado porque da a entender que el territorio no es frágil, comenta que dicho tema debe ser tratado mas adelante de manera particular y muy fino sobre todo para ríos subterráneos y cenotes; y donde no exista información referente a los temas se aplique el principio precautorio.

El Biol. Héctor Gamboa del IPAE comenta que son cuestiones de estadística básica, por lo que pregunta cual ha sido el esfuerzo de muestreo ya que esto nos puede identificar tendencias, por lo que es importante agregar los elementos con los que se cuenta.

El M.C. Alberto Pereira expresa que no ve problema el incluir la información con la que se cuenta, independientemente de las corridas matemáticas que se puedan efectuar, donde no se cuenta con la información se pone que no hay información disponible.

Toda vez agotados los puntos del orden del día, se establecieron los siguientes:

ACUERDOS:

Acuerdo 1/03/05/2012/: Se realizará una segunda sesión técnica para el tema de Unidades de Paisaje, el día viernes once de mayo a las 10:00 am en las instalaciones del CEA-Akumal.

Acuerdo 2/03/05/2012/: El consultor presentará el análisis en el SIG, de la incorporación de la información respectiva sobre cenotes y ríos subterráneos para la definición del mapa de unidades de paisaje, que se reflejará en el SIG y en el documento; así mismo realizará el análisis de la propuesta de la UQROO (Índices de Compacidad, manejo de datos multiescala, y análisis multivariado) y CONAGUA (Unidades hidrogeológicas) en base a la información disponible, presentando el día de mañana 04 de mayo los alcances a la SEMA para posteriormente reenviarlo a los integrantes del órgano técnico.

- Los participantes que deseen aportar información, enviarán de manera previa sus propuestas concretas el próximo lunes 7 de mayo para ser analizadas en el SIG respectivo de las unidades de paisaje.

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

Acuerdo 3/03/05/2012: Se renombrará el mapa de fragilidad con el nombre respectivo sobre fragilidad de vegetación y reflejará las modificaciones del mapa de unidades de paisaje. Así mismo en el mapa de áreas prioritarias para la conservación, se incluirá el insumo de ríos subterráneos y cenotes, con la aclaración de que la información utilizada de los ríos fue tomada en base a una vectorización de una imagen con ríos subterráneos georreferenciados.

Acuerdo 4/03/05/2012: CAPA, CONAGUA y la UQROO realizarán un análisis de zonas prioritarias hídricas con la finalidad de que sirva para la generación del mapa de fragilidad hídrica por parte del Consultor.

No habiendo otro asunto que tratar, se levanta la reunión de los integrantes del Órgano Técnico, siendo las 16 horas con 20 minutos del día 03 de mayo del 2012, firmando de conformidad en todas las hojas al calce de la presente, los que en ella intervinieron.

FIRMAS

<hr/> GUSTAVO ARTURO OLIVARES ALANÍS SEMARNAT, QUINTANA ROO	<hr/> ANGEL MOTA SALAZAR SUBSECRETARIO DE POLÍTICA AMBIENTAL, SEMA	<hr/> ENRIQUE ROJAS ÁLVAREZ DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA, MUNICIPIO DE TULÚM
<hr/> WADY HADAD COMISIÓN NACIONAL DE AÉREAS NATURALES PROTEGIDAS	<hr/> JOSÉ H. ÁVILA SEMARNAT, DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	<hr/> MIRIAM REZA AMIGOS DE SIAN KA'AN

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	---------------------------	---

REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.

ALBERTO PEREIRA CORONA UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO	GREGORIO MIRÓN HERNÁNDEZ COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA	CARMEN ROJAS INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
HÉCTOR C. GAMBOA PÉREZ DIRECTOR DE MEDIO AMBIENTE EN EL IPAE	MIGUEL VEQUEZ NIEVA EJIDO JOSÉ MARÍA PINO SUÁREZ	FRANCISCO CAMALEO ASOCIACIÓN DE DESARROLLADORES INMOBILIARIOS
MARCO A. JIMÉNEZ G. COMISIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	PAUL SÁNCHEZ NAVARRO CENTRO ECOLÓGICO AKUMAL	ANGEL URIEL ROMERO HIDALGO SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
BLAS SANTIAGO CRUZ COMISIÓN NACIONAL FORESTAL	LUIS EUGENIO GONZÁLEZ ESCALANTE BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO, CONAFOR	DARIO GUTIERREZ SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
OLMO TORRES TALAMANTE RAZONATURA A.C.		

SEMARNAT	SEMA	MUNICIPIO DE TULUM	COMITÉ DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE TULÚM
-----------------	-------------	-------------------------------	---

**REUNIÓN TÉCNICA DEL ORGANO TECNICO DEL COMITÉ PARA EL PROCESO DE
ELABORACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL
MUNICIPIO DE TULUM PARA EL TEMA DE UNIDADES DE PAISAJE Y FRAGILIDAD.**