



ACTA N.º 8 SESIÓN DE LA COMISIÓN DEL SISTEMA ACUIFERO GUARANÍ 6 de setiembre de 2022

El 6 de setiembre de 2022 se realizó la Octava Sesión de la Comisión del Sistema Acuífero Guaraní, en modo virtual a través de la plataforma zoom. El orden del día de la sesión fue el siguiente:

Tiempo estimado	Actividad
9:45 – 10:00	Conexión, verificación de audio y sonido, ingreso de nombre e institución.
10:00 – 10:15	Apertura de la Sesión a cargo de Arq. Viviana Pesce.
10:15 – 10:35	Presentación Plan de Gestión Integrada del SAG (Valentina Ribero, DINAGUA).
10:35 – 10:55	Presentación del Proyecto GEF " Implementación del Programa de Acción Estratégico del Sistema Acuífero Guaraní (SAG): Posibilidad de Acciones Regionales" (Alberto Manganelli, CeReGAS).
10:55 – 11:05	Comentarios sobre los avances del Proyecto FMV aANII_1_2019_1_155736 "Evaluación de la vulnerabilidad intrínseca y riesgo de contaminación del Sistema Acuífero Guaraní en áreas de recarga en Uruguay"(Alberto Manganelli, CeReGAS).
11:05 – 11:25	Presentación del Proyecto Hidrogeno Verde en la Localidad de Tambores (Pablo Da Rosa, Intendencia de Tacuarembó).
11:25 – 12:00	Espacio de intercambio y definición de actividades a futuro.
12:00	Cierre de sesión.



Participaron de la sesión:

Institución	Participante
DINAGUA - MA	Amalia Panizza, Diana Azurica, Nicolas de Souza, Juliana Morales, Marcela Trezza, Romina Sanabria, Ximena Lacués, Viviana Pesce, Valentina Ribero
DINACEA - MA	Luis Reolón, Pablo Realli
DINABICE - MA	Daniela Cuello, Gabriela Goncalves
DINOT - MVOT	Jaqueline Petitt, Luciana Mello
MGAP	Gervasio Finozzi
MIEM	Mara Hoffmeister
MIEM - ANCAP	Josefina Marmisolle
Intendencia de Rivera	Alejandro Bertón, Ana Lluviera
Intendencia de Tacuarembó	Pablo da Rosa
Intendencia de Artigas	Elaine Vasconcellos
Intendencia de Paysandú	José Galván
Intendencia de Salto	Carlos Cattani
OSE	Andrés Pérez, Sergio Galiardi
Centro Regional Norte - UdelaR	Pablo Gamazo, Julián Ramos
LATU	Elina Ordoqui
CeReGAS	Alberto Manganelli, Alandra Martínez
SEG Ingeniería	Augusto Lanza Fernández, Martin Piedra Cueva
CNDAV	Nelson Altieri
FFOSE	Marcos Miguez
ENERTRAG	Sofía Cajelli
Periodista	Víctor Bacchetta
Otros	Patricia Varela, Hugo Hernández



La sesión comenzó con las palabras de la Directora Nacional de Aguas, Arquitecta Viviana Pesce quien dio los buenos días, agradeciendo la presencia de todos. Asimismo, resaltó la importancia de los temas a abordar en la sesión como el Plan de Gestión integrada del SAG, el proyecto referente a la instalación de una planta de Hidrogeno verde en la localidad de Tambores.

A continuación, la secretaria técnica Valentina Ribero dio lectura de los puntos del orden del día, así como del procedimiento para el buen desarrollo de la sesión, explicitando la forma de participación diseñada para las reuniones en modo virtual. Luego de esto se comenzó con la presentación de la última versión del documento correspondiente al Plan de Gestión Integrada del SAG a ser aprobado. En este sentido la secretaria técnica presento la estructura general del Plan que cuenta con siete capítulos, que se componen del marco conceptual, normativo e institucional, la caracterización del área que comprende el SAG en Uruguay, la caracterización del acuífero, los usos y presiones en la región del SAG, las herramientas de gestión de los recursos hídricos, Asuntos Críticos y los Programas y Proyectos, aclaró que en esta instancia se presentaba la estructura y los contenidos generales de los primeros cinco capítulos ya que los dos últimos ya habían sido trabajados y acordados tanto en grupos de trabajos con en sesiones anteriores. (Anexo I)

Luego Alberto Manganelli realizo la presentación del Proyecto GEF para el SAG denominado “Implementación del programa de acciones estratégicas del Sistema Acuífero Guaraní: Posibilitando Acciones Regionales”. Aclaró que es un proyecto de porte medio, que tiene como agencia ejecutora de la implementación a la UNESCO y el CeReGAS dentro de la ejecución técnica, así mismo aclaro que de este proyecto participan los cuatro países y que llevo un largo procesos de aprobación, pero el mismo pudo comenzar el 29 de junio. Expresó también que el mismo tendrá una duración de dos años y que se corresponde con un proyecto puente que dará a otro proyecto más grande y trae como gran antecedente el Proyecto SAG realizado ente 2003 y 2009. El foco principal de la presentación estuvo puesto en los objetivos del proyecto, los componentes, las actividades preparatorias y básicas y el presupuesto por componente. (Anexo II)

Posteriormente Alberto Manganelli presento los principales productos del “Proyecto Evaluación de la Vulnerabilidad Intrínseca y Riesgo de Contaminación del Sistema Acuífero Guaraní en Áreas de Recarga en Uruguay (ANII FMV_1_2019_1_155736) Área Piloto de Rivera y su Microrregión” que consistió principalmente en la exposición de los estudios realizados para la concreción de diferentes productos temáticos tendientes a evaluar la vulnerabilidad



intrínseca y el riesgo de contaminación de las áreas de afloramiento del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) en los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Artigas. Asimismo, también explicó que los estudios realizados tuvieron dos escalas diferentes. Una para obtener un abordaje regional sobre la naturaleza del SAG (escala 1:100.000) y otra, a nivel local o de piloto (1:50.000), para lograr un mayor detalle que permitiera orientar futuros esfuerzos en la gestión y preservación del acuífero en las tres capitales departamentales: Rivera, Tacuarembó y Artigas. (Anexo III y IV)

Siguiendo con los puntos del orden del día el Ing. Agrimensor Pablo Da Rosa de la intendencia de Tacuarembó realizó la presentación del proyecto de hidrogeno verde, donde explico que desde la Intendencia se viene trabajando en una revisión parcial de las directrices de ordenamiento territorial con los objetivos de; recategorizar parte del padrón rural 10.317 del Departamento de Tacuarembó como suburbano industrial y definir los ámbitos de aplicación del uso del Derecho de Preferencia en el Departamento, ya que esto último había quedado postergado en los instrumentos. Pero aclaró que para este caso lo relevante es la recategorización del padrón 10.317. Este padrón se encuentra ubicado a 3Km de la localidad de Tambores y a 39Km de la Ciudad de Tacuarembó. El foco principal de la presentación estuvo puesto en los avances respecto al cambio de uso de suelo que debe realizarse en el área de influencia del proyecto la importancia del proyecto ya que está alineado con la Estrategia Nacional de Hidrogeno Verde, orientado a la reducción de Emisiones de CO2. (Anexo V)

Posteriormente se paso al espacio de intercambio que se desarrollo de la siguiente manera:

Valentina Ribero: Muchas gracias Pablo por la presentación, bueno ahora vamos a pasar al espacio de intercambios y preguntas que puedan tener sobre las distintas presentaciones que se fueron realizando. En primera instancia tenemos a Víctor Bacchetta que está pidiendo la palabra, tiene algunas preguntas, recuerden que tenemos tiempo estipulado de participación para cada uno, que es de 3 minutos con una prórroga de tres minutos más este pasado el tiempo se dará bajo la siguiente consulta y deberán pedir la palabra nuevamente. Ok? así que bueno Víctor tienes la palabra.

Víctor Bacchetta: Muy bien, muchas gracias, buenos días a todos, sobre la presentación de la intendencia departamental de Tacuarembó, la ley de ordenamiento territorial 18.308 establece muy claramente los instrumentos especiales para determinadas decisiones en el caso de la recategorización de los suelos la ley de ordenamiento territorial establece un



procedimiento, específico y que no es sustituible por otros instrumentos o por otros procedimientos que es la elaboración de un programa de actuación integrado la realización obligatoria de audiencias públicas y la resolución previa de la junta departamental que no es la definitiva sino que esa resolución debe ir a esa audiencia pública y después recién podrá darse la resolución definitiva del gobierno departamental. La pregunta es por qué la intendencia departamental de Tacuarembó ,obvió este procedimiento y lo está encarando la recategorización del suelo como una revisión parcial de las directrices del ordenamiento territorial lo cual puede ser un complemento pero no justifica no aplicar el procedimiento de recategorización de los suelos que en la ley está específicamente establecido, esa es la primera pregunta y con respecto al proyecto en sí, lo que se ha presentado hasta ahora la verdad que es un preproyecto se podría decir porque tiene una serie de indefiniciones muy importantes entre ellas inclusive y particularmente el posible uso de las aguas necesarios para el proyecto se habla tanto de en el proyecto por un lado se dice que se va a usar el acuífero guaraní en las intervenciones públicas e incluso hechas frente a la junta departamental dicen que no que son aguas superficiales es decir no son estas imprecisiones secundarias son imprecisiones muy importantes y digamos por último es un proyecto que lo que está buscando es el financiamiento o sea estamos decidiendo cuestiones que son de carácter estratégico sobre el uso de los recursos hídricos del país para un proyecto que está buscando financiarse nada más y por último es un proyecto de exportación bien sabemos todos que el Uruguay a esta altura tiene en la base en la matriz energética un porcentaje altísimo por encima del 90% de producción de energía con bases renovables entonces hay que decirlo claramente esto es un proyecto para exportación 100% yo voy a dejar por aquí está mi intervención muchas gracias

Valentina Ribero: Gracias Víctor por la intervención

Pablo Da Rosa: No, yo propongo aclarar, la primera parte de lo que hablaba Víctor el tema de la ley 18.308, bueno relativamente es una ley joven vamos a decir y con una aplicación reciente recordemos que se aprobó en el 2008 los primeros instrumentos en el país que se empezaron a generar cinco o seis años después las directrices son del año 2018 si no me equivoco 2016 este y corregir o viste un poco comentar los programas de actuación integrada como él dice, lo establece el artículo 21, son instrumentos para la transformación de suelos de categoría urbana suelo de categoría sub urbana y con atributos de potencialmente transformable es decir que exclusivamente en la ley los suelos rurales están afuera, las directrices justamente fueron los instrumentos por el cual se categorizó el sonido actual departamento y ahí es justamente porque se está recategorizando través de esta revisión



parcial o sea si está haciendo por un instrumento de la misma jerarquía también en un instrumento de ordenamiento territorial como son las directrices o sea si nosotros en este momento quisiéramos cambiar las categorías rurales del padrón mediante programación integrada no es posible, simplemente aclarar eso

Víctor Bacchetta: Bueno yo no sé si puedo intervenir, pero eso no es así, porque justamente como tú decís para usar el programa de actuación integrado tiene que ser un suelo que tenga la categoría de potencialmente transformable o sea que las directrices lo que deberían hacer es cambiar la categoría, colocar ese padrón de categoría rural en la categoría de potencialmente transformable para después convertirlo en suburbano y entonces ahí en la conversión del potencialmente transformable a suburbano ahí es donde se debe aplicar el instrumento de recategorización de suelos los programas de actuación integrada.

Pablo Da Rosa: Puede ser un camino, puede ser un camino pero mucho más largo, pero no es el único.

Valentina Ribero: Bueno Pablo si no Tenes ningún comentario....

Martín Piedra Cueva: simplemente hacer algunas pequeñas aclaraciones con respecto del resto de los puntos que planteaba el sr. Bacchetta, o de las que recuerdo, simplemente confirmar que sí que es correcto que el estudio es que el proyecto está en fase de pre estudio podemos decirles estamos todavía recién iniciando todo el proceso de validaciones ambientales y técnicas del proyecto ósea que correcto estamos en una fase inicial y por eso hay muchas cosas que están por determinarse aunque como decía Pablo también la presentación tenemos estudios preliminares que dar indicios y que por ende nos llevan a la conclusión de que por una pista, pero si, nos que queda muchísimo camino por recorrer para validar todos los aspectos técnicos así y de permisología del proyecto eso por un lado. Después aclarar que él es simplemente una pequeña precisiones ahora sería que la matriz energética de Uruguay es un 98% de renovables, esto no es correcto, eso es la matriz eléctrica en Uruguay es del 98% dependerán es un poquito menos pero un altísimo componente renovables pero la matriz eléctrica del Uruguay que representa una proporción bastante pequeña de lo que es la matriz energética es decir todo lo que es este transporte y todo lo que es industrial y todo el resto de las actividades que instrumentó un ambiente por la tecnología todavía siguen siendo dependiente de energías fósiles, entonces por eso el Uruguay definió una estrategia de lo que es la segunda transición energética de enfocar a descontar todos los sectores y la última al principio que quería hacer es que el proceso no está buscando los financiamientos es decir no



estamos en esta fase todavía, el proyecto recién está en la fase de y como decía de validación técnica y ambiental recién, es condición necesaria la cumplimentación y la validación de todos los aspectos para que el proyecto recién empiece a buscar financiamientos, así que estamos lejos de estar en la fase de aseguramiento del capital para el proyecto, esas son las aclaraciones que quería hacer, quizás invierto el orden convencional y me presento al final, yo soy Martín Piedra Cueva yo represento a SEG Ingeniería somos una empresa uruguaya que existe desde el 96, nos dedicamos en general desde el inicio de la empresa a lo que es la eficiencia energética y después un poco más cerca en el tiempo incorporamos el componente desarrollo proyectos renovables, con esto comenzamos en el año 2010 más o menos, así que hace unos 26 años que existe la empresa en la parte de eficiencia, eficiencia es básicamente medidas de ahorro y de polinizar energético y los 10-12 años de experiencia en la parte de desarrollos renovables participamos en combinación la transición de la matriz eléctrica de Uruguay justamente con los parques eólicos en Tacuarembó y también Cerro Largo, también tenemos un Salto y después también nos dedicamos a desarrollar proyectos de la misma índole en la región, nosotros somos contratados por Enertrag, por el desarrollo del proyecto, t Enertrag, es una empresa alemana, que bueno como no formo parte, no me siento capacitado para presentarla, pero simplemente decir que es una empresa el que integradora de ecosistemas energéticos es una empresa que nació de la mano de un ingeniero energía nuclear que es su momento se dio cuenta o tuvo la percepción de que el camino no era la energía nuclear y se volcó para el lado de los renovables y entonces empezó a desarrollar proyectos eólicos en Alemania e integrarles o con el hidrógeno que también a las 10 años más o menos que él identificó que se iba a ser el camino en el futuro y por eso ellos construyeron con desarrollo propio a través de un piloto que está funcionando en Alemania desde el año 2010-2011 más o menos, y bueno entonces todo eso para darles un poco de contexto de quién es que está hablando.

Valentina Ribero: Gracias Martín por intervención y por las dudas aclaradas, ahora tiene la mano levantada Josefina...

Josefina Marlisolle: ¡Hola! ¿Buenos días para todos, como están? Varias cosas, primero saludar a Alberto Manganelli y expresarle que me quedo muy contenta con el inicio de la fase dos del proyecto y si tanto Pablo Da Rosa de la intendencia o Martín que recién hablo, las podrán contestar pero me surgen dos dudas una es respecto al uso del agua, si no es el acuífero guaraní de donde, o de que acuífero van a sacar agua para hidrolizar, de donde se va a sacar el hidrógeno y el oxígeno y la otra consulta es si ya está previsto en el proyecto, que se



va a hacer con ese hidrógeno y con el oxígeno, se va a liberar? Si el hidrogeno se va a comprimir y si se va a guardar y va a exportar, ¿dónde se va a guardar? si va a ser en reservorios subterráneos, o va hacer en tanques y bueno a donde se va a llevar ese hidrogeno generado, gracias.

Pablo Da Rosa: Mas bien son un poco para Martín

Martín Piedra Cueva: Dale, si, no hay problema, perdón recapitulo un poco. La primera pregunta, sobre el uso del agua, del origen del agua y el producto sobre el origen del agua lo que sabemos a ciencia cierta es que no hacer agua superficial de cursos superficiales porque eso los tenemos como un parámetro digamos definido por la estrategia proyecto y por algunos compromisos que hemos asumido también con la comunidad inclusive con los dueños del establecimiento donde se va a instalar el proyecto, sabemos o sea que en principio serían, sería el agua de origen subterráneo, todavía como le decía estamos en una fase de pre validación del proyecto y tenemos algunos estudios geotécnicos que realizamos con un constructor que luego podemos hacerle preguntas más específicas, le decimos que las repitan y nosotros se las transmitimos por qué también quiero aclarar, yo no soy geólogo ni técnico en esa rama específica yo más de la línea de la ingeniería eléctrica pero en principio lo que arrojan estos estudios técnicos y los geológicos es que con un plan de perforaciones que está en primera instancia estaría definido entre cuatro y seis perforaciones desde profundidades que van entre los 120 y los 60 metros podríamos obtener el agua suficiente para el proyecto que no es un volumen significativo comparado con otros usos que la industria y en otras actividades con este recursos, entonces el principio es indica con eso y además otro resultado que arroja el estudio preliminar que también que tenemos hasta ahora es que por lo menos hasta profundidades de 170 metros se encuentra basalto entonces eso según nos explicaba el consultor indica que por lo menos el acuífero guaraní sería por debajo de 170 metros o sea que nosotros al perforar el principio a priori si los estudios son correctos hasta los 120 metros no estaríamos llegando al acuífero Guaraní, sino que estaríamos utilizando agua de reservorios más superficiales, esto es lo que yo interpreto de los resultados que estudio preliminar que nos han elaborado los técnicos y él nos aclaraba también, el consultor nuestro, que para obviamente para saber exactamente la profundidad la cual en ese punto se encuentra el acuífero Guaraní hay que hacer estudios que vayan a una profundidad mayor, es decir 300 metros y la etapa siguiente del proyecto que lo hagamos pero a priori lo que tenemos es eso y con eso continuaremos trabajando. Con respecto al producto lo que no está previsto es que el producto final sea el hidrógeno, el hidrógeno es complicado de transportar y almacenar



porque para que seamos energéticamente denso es necesario que esté en estado líquido, entonces lo que se prevé es que el hidrógeno solamente esté presente como en una fase transitoria dentro del proceso y que el producto final sea otro producto que sea más sencillo de almacenar y transportar y posiblemente sea metanol combinado, ósea que se obtiene combinado con hidrógeno con Co_2 de algunas fuentes biogénica o no evitable, y bueno si es metanol por ejemplo es combustible que se almacenan como si fueran nafta y se transporta como un compuesto que ya tenemos, que es muy usual y común que tiene una particularidad más allá de obviamente las precisiones que hay que tener por riesgos incendios, etc. No sé si está bien y están contestadas

Josefina Marlisolle: ¡Bien! ¡Gracias!

Valentina Ribero: Gracias Martín. Tiene la palabra Pablo....Gamazo

Pablo Gamazo: Sí yo tenía una pregunta para Alberto, básicamente que le iba a pedir si podría ampliar un poquitito más sobre el tema del comité técnico de monitoreo y modelos para ver un poco cuáles son las actividades que tienen planteadas y bueno es posible hacer colaboraciones o interacciones están previstas con la universidad particularmente la de Uruguay también las de las de otros países eso, gracias

Alberto Manganelli: Bueno gracias por la pregunta, el tema del comité se llama de monitoreo de modelos, en este proyecto seguramente va a tener una actividad mayor la componente de monitoreo por cómo está establecido el proyecto, porque se va a hacer monitoreo, por qué se va a comprar equipo, repito todo eso que se va a hacer, probablemente la parte de modelos se trate a nivel de comité estoy haciendo un poco de futurología se trata a nivel de comité pero sea importante desde el punto de vista pro positivo para lo que va a ser el proyecto largo proyectos grande no creo que en este proyecto de dos años se haga ningún tipo de actividad específica sobre modelos probablemente no, la conformación de los comités bueno cada país debe designar un representante, normalmente son representantes a nivel institucional pero eso queda definido a nivel de cada país. Imagínate, Brasil tiene ocho estados, ministerio ambiente, tiene un montón de cosas entonces hay cosas que todavía no están del todo definidas incluso el número de representantes. En principio se pensó uno por país probablemente los países proponen que sean dos, hay varias cosas que todavía no están definidas una cosa que se ha hablado y que creo que hay una idea de realizar es algún tipo de evento técnico llamémosle simposio entre comillas congreso si se quiere para precisamente éste manejar todos estos temas a nivel técnico dejando un poco de lado este bueno lo que son



las intervenciones de las cancillerías y eso en las definiciones que implican estos comités directores del proyecto pero está todo todavía iniciándose realmente entonces lamentablemente no te puedo dar mucho más detalle que eso pero sí decirles aquí y a todos los presentes que las informaciones digamos que se necesiten estamos a disposición totalmente, obviamente en todo momento para que le contacten con nosotros nos consulten está previsto hacer difusión obviamente va a haber va a haber mecanismos de difusión de las actividades del proyecto para mantener informado y a nivel de las unidades nacionales también es un ámbito para mantenerse informado de la marcha del proyecto creo que eso es importante la participación.

Valentina Ribero: Alberto y Pablo, para ordenar un poco los temas vamos a contar las preguntas por temas porque veníamos con el proyecto de hidrógeno porque alguien tenía alguna consulta más respecto a este tema entonces desde bueno y hay más consultas en referente al proyecto de hidrógeno verde, las evacuamos, contestamos y después seguimos con las preguntas de los otros temas, como en este caso del proyecto GEF, tengo a Luis como próximo no sé, si tenés preguntas con respecto al proyecto de hidrógeno verde?

Luis Reolón: No, no, lo mío es respecto al marco, digamos de la estructura del informe del plan, es una pregunta es cortita yo me perdí y disculpen capaz que me perdí los primeros minutos y un poco lo comentaron pero ver en la estructura época referencia o incluso en la en los asuntos que tienen que ver con la gestión con el tema transfronterizo del carácter transfronterizo del acuífero ósea lo que vi en el marco de todo el temario lo vi muy digamos territorial nacional pero no bien o con el marco digamos de esto que obviamente es transfronterizo este que además tiene un proyecto como presentó Alberto que está comenzando que va a tener resultados que de alguna manera no digo que condicionen pero digamos impactan en lo que pueda también desarrollar en la gestión en territorio uruguayo entonces me parece que debiera tener un capítulo específico o algo que diera el marco este de regionalización y de la gestión regional de la gestión integrada transfronteriza lo vi un poco en algunos puntitos al final vi algo que decía la parte transfronteriza pero me parece que por lo que yo vi me pareció muy poca cosa para el carácter que tiene el ser guaraní nada más que eso.

Valentina Ribero: Lo comentamos cuando terminemos el punto del proyecto de hidrógeno verde tenía Martín tenían la mano levantada



Martín Piedra Cueva: Si un poco y es también sobre una de las primeras presentaciones, pero simplemente, si nos pueden compartir estas presentaciones y si la información que se presentó sobre todo sobre el proyecto de monitoreo de pozos, que me pareció super interesante, si nos pueden dar acceso a esta documentación

Valentina Ribero: Si, claro, esa información la vamos a estar compartiendo tenía a Augusto, no sé si tu pregunta iba en la misma línea

Augusto Lanza: Si si, por eso la baje

Valentina Ribero: Bien...

Andrés Pérez: Yo tengo una pregunta con respecto al proyecto de hidrógeno verde. Buen día para todos, no era simplemente una aclaración a ver sí si yo estoy equivocado no porque yo estoy en la parte de aguas subterráneas de OSE y no hace un tiempo no hicieron la consulta sobre este tema de la posibilidad del uso de agua subterránea para el proyecto y en qué medida podría tener alguna afectación en las poblaciones cercanas a este proyecto de este caso Tambores y por lo que yo tenía entendido el agua que se va a utilizar era el agua del acuífero guaraní por eso en el informe que nosotros no nos pidieron dijimos que en realidad no había afectación porque nosotros sacamos del agua de para Tambores de del acuífero Arapey, de los basaltos, entonces ahora me llamó la atención de que se dice es precisamente que no se va a sacar agua ni de superficial ni del Guaraní por lo tanto entiendo que como decían que va a ser del basalto no sé si ello fue un cambio a raíz de alguna sugerencia o yo entendí mal cuando me hicieron las consultas porque ahora si yo tendría que entrar al revés la situación más allá de la instancia que es realmente diferente pero que será interesante una aclaración al respecto y además tener un poco en cuenta que según las profundidades de los pozos, esos 120 metros porque justo ahí digamos ahí también temas estructurales y puede haber algunos cambios profundizar el basalto justo ahí hay una falla o un eso es nada más que un estudio geofísico una perforación puede llegar a determinar con precisión cómo se comporta en profundidad pero me preguntaba seguramente iba por ese lado y aclarar un poquito es decir posible este no se es capaz que para Martin que éste, era por este tema, gracias

Martín Piedra Cueva: muchas gracias Andrés, si, ahora me tomó por sorpresa tendría que revisar internamente en qué momento sucedió esa consulta y quizá fuera en una etapa muy inicial del proyecto donde no se contaba con mucha información y quien la ha realizado pero si



ahora lo único que tenemos en base a los estudios geotécnicos e hidrogeológico que tenemos es eso ,no iríamos a profundidad, tan abajo como para utilizar el acuífero Guaraní ya que este sería el escenario que estamos ahora actualmente obviamente hay que decir que como parte de esto el proceso de validación del proyecto vamos a tener que hacer todos los procesos ambientales pertinentes y incluso ya está ya está previsto en un plan de perforaciones para hacer algunos ensayos para ser prueba de bombeo, con lo cual se define a un plan de bombeo sustentable que se aprobado obviamente por Dinagua, por el Ministerio de Ambiente y obviamente que sí que no hay ninguna afectación a otras perforaciones y a otras extracciones de agua que se hagan y especialmente al consumo humano y ahí quiero también hacer un comentario al respecto de que obviamente es algo que hay que respetarlo es un tema normativa nacional pero también por cuestiones internacionales ósea, en generar los mercados que están buscando y con el objetivo de adquirir este tipo de productos derivados de hidrógenos verde tienen como una condición bastante fuerte además de que se observan todos los procedimientos ambientales y sociales que el agua que se utiliza para utilizar no compita con el consumo humano, porque en este caso aunque nosotros ahora tenemos que tener muchísimo cuidado pero obviamente que es más crítico para otros valores del mundo donde sus recursos muchísimos escaso el agua y ellos quieren garantizar además de que obviamente que no se tome agua por ejemplo en lugar desértico donde es un bien muy escaso y eso pudiera ocasionar crisis hídricas en las comunidades, así que es algo con lo que tenemos que tener especial precaución, no sé si conteste la pregunta.

Andrés Pérez: No, Si si, esta bien, si hubo cambios, está bien. Es más cuando yo puse las condiciones o qué cosas había que tener cuidado es lo que me preocupó más no era tanto el agua que iba a consumir este la industria sino el agua que podía llegar a necesitar Tambores para darle agua a la gente que iba a dar a volverse un a momentáneamente duplicar capaz que su población y la larga digo tener más problemas para esa parte que para el hecho en sí de el consumo de la generación de hidrógeno que no parece tanta cantidad de agua si es así.

Víctor Bacchetta: Yo quisiera de agregar una cosita,

Valentina Ribero: Si Víctor, no hay problema, no tengo a nadie mas con la mano levantada, por lo menos por este tema.

Víctor Bacchetta: Ósea, me queda claro que hay una serie de imprecisiones que no son nada menor tanto sobre el procedimiento de recategorización del suelo como el consumo de agua voy a agregar un tercer elemento que es el área territorial comprendida por el proyecto



porque resulta que por una parte el proyecto presentado hasta ahora define un área para el parque eólico y el parque voltaico de 2.300 hectáreas para el parque eólico por ejemplo y 500 hectáreas si no me equivoco para el parque solar o fotovoltaico pero datos reales de la zona son de que la empresa está negociando el arrendamiento de 18.000 hectáreas entonces eso es esto es otra incertidumbre porque digamos el problema del uso del suelo si bien es claro que como decía el funcionario de la intendencia de Tacuarembó no es necesaria una modificación de la categoría del suelo para instalar parques eólicos o parques fotovoltaicos el área que se utiliza y que se deja de aprovechar para otros usos es un elemento de ordenamiento territorial muy significativo entonces resulta que tenemos un proyecto que en sí aparentemente solo va a ocupar dos mil 800 en total hectáreas pero se están negociando haciendo firmando contrato por 18 mil hectáreas entonces cuál es la cuál es la finalidad, el objetivo final o sea hay muchas imprecisiones que nos permiten tomar decisiones con estas características, no?

Pablo da Rosa: En cuanto al.. volvemos al tema del uso del suelo o sea nosotros este lo que tenemos entendido el proyecto que es lo que importante es que la energía que se va a utilizar es de fuentes renovables asociado al parque solar es el número de parques solares que se habló de varios generadores que se habló inicialmente en lo que se nos presentó era alrededor de unos 40 este día y las 500 hectáreas del parque solar lo que volvemos a decirles ósea la extensión del parque solar en superficie no quiere decir que se afecten toda esa superficie para presionar todos conocemos para que solar esté los felizmente los conocemos todo el Uruguay y cuál es la cuál es la integración que tiene con la actividad productiva o sea no quiere decir que porque esté el parque de solar o eólico instalado no se use el suelo rural para nuestro tipo de cosas eso lo visto por algo es que justamente se permite ese tipo de actividad en el suelo rural.

Víctor Baccheta: en el caso del parque eólico sí, pero en el caso de los paneles solares es prácticamente imposible otra atraktividad.

Pablo da Rosa: Claro pero no es supletorio, porque cuando el parque solar se desmantele, el suelo recobra su ruralidad, ¿ósea no es que el suelo cambio su destino como industrias no? ósea por eso es justamente que el gobierno en su momento estableció esas excepciones, ósea no estamos hablando de que no es irreversible el uso del suelo como cuando creamos ciudad generamos zonas pobladas. Por eso es que está previsto que es una actividad que está permitida un poco por ese lado, no era simplemente de esa aclaración

Valentina Ribero: Pablo Realli tiene la palabra



Pablo Realli : Si, yo un pequeño comentario sobre esto último, hay experiencias en Brasil y Argentina de cultivos bajo panel solar, por lo que no creo que sea la única utilidad, ósea está en etapa experimental pensando ahora inclusive mejores producciones de algunos cultivos como tomate por ejemplo se gastar menos agua porque retienen las radiación, pero no se, es una pregunta para los proponentes de este proyecto si tienen esto en vista o simplemente hacer para la forma convencional, gracias.

Martín Piedra Cueva : Si, gracias por el comentario es un aspecto técnico que no está definido obviamente por cierto a esta altura estamos todavía en una etapa más previa que eso pero sin duda que es algo que se está teniendo en cuenta, inclusive más que por ese lado hemos recibido bastantes planteos de los propietarios de evaluar la posibilidad de hacer el control de pastura con animales y si no es con animales por medios mecánicos pero es una disposición inclusive que tenemos contractualmente que no se puede utilizar agroquímicos o sustancias para hacer el control de maleza en el área solar entonces es una posibilidad por ejemplo que el control de la vegetación dentro del área solar con animales lo cual sería un cuando con ovejas concretamente sería un complemento interesante para el proyecto y para que las dos actividades convivan pero como digo aunque todavía es el estudio no está definido.

Valentina Ribero: Bueno yo creo que por ahora podemos cerrar las preguntas referentes a este tema. ¿Hay alguna una pregunta para Alberto? Si no paso a contestarle a Luis, Andrés?

Andrés Pérez: Hola si, Alberto mencionaste que estaban determinados los coordinadores nacionales o yo entendí mal y están para designar

Alberto Manganelli: no, no. Ya están designados los coordinadores nacionales de los países.

Andrés Pérez: ¿Y de Uruguay quie es?

Alberto Manganelli: De Uruguay es Ximena Lacués y Lui9s Reolón es alterno.

Andrés Pérez: Bien bien, era eso lo que quería saber, gracias.

Alberto Manganelli: De nada

Valentina Ribero: Gracias Alberto y Andrés. Luis respecto a tu consulta en el documento del plan se menciona varias veces por supuesto en el carácter transfronterizo, en lo que es la caracterización general del acuífero, también en lo que es la metodología que se tomaron los



documentos que se elaboraron en el proyecto guaraní, que se tomaron como base de la información que existía y en el otro apartado que integramos como es importante para ser interacciones de lo que son los planes o proyectos con los que este plan va a tener que articular y ahí entran los proyectos transfronterizos podremos ampliar este apartado, ósea lo que tenemos ahora que es el antecedente del proyecto guaraní que es lo que se menciona también está el área de protección ambiental, que está por ahí, Ibirapita o un nombre parecido en portugués y por supuesto el GEF, pero bueno, ahora este proyecto que está empezando. Podemos ampliar este apartado un poco más, por supuesto esto está abierto a comentarios y si les parece, bueno, lo trabajamos y lo compartimos, capaz que vos nos podés dar una mano en esto. Amalia?

Amalia Panizza: Si, no Valentina me parece que sería bueno si puedes aclarar hasta cuando, yo sé que el documento ya se envió ya se recibieron algunos comentarios, pero hasta cuándo estaría previsto seguir recibiendo comentarios para tener un documento medianamente de cierre a fin de año.

Valentina Ribero: Sí, sí, porque el documento en realidad ya lo hemos trabajado muchísimo yo diría de poner un plazo de dos semanas para algún comentario más, si les parece y van por este lado las observaciones y ya enviar la versión final con las observaciones y comentarios que bueno que estarían faltando y bueno poder comenzar la etapa de edición del documento. Bien bueno si nadie, si no hay más preguntas comentarios, ya estamos en hora prácticamente así que le voy a dar la palabra a Viviana para poder cerrar la sesión.

Acuerdos:

- Se estableció un plazo de 15 días para recibir los últimos comentarios al Plan para darle cierre y pasar a la etapa de edición final de documento.
- Dar más énfasis al carácter transfronterizo del SAG en el Plan de Gestión.
- Mantener al tanto a los miembros de la comisión respecto a los avances del proyecto de hidrogeno verde a los miembros de la comisión.
- Mantener al tanto a los miembros de la comisión respecto a los avances del proyecto GEF.



Ministerio
de Ambiente

DINAGUA
**Dirección Nacional
de Aguas**

Siendo las 12:05 horas se levanta la sesión con palabras de la directora nacional de Aguas Viviana Pesce.