

ACERCA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL MINERO DE CHUBUT (SIGOAM), PROYECTO DE ZONIFICACIÓN PROVINCIAL

INTRODUCCIÓN

Seguidamente se exponen observaciones preliminares al documento que la saliente administración de gobierno, perteneciente al denominado Modelo Chubut, dejara en la página oficial de la Internet, relacionado con un proyecto de zonificación del territorio provincial para la actividad minera.

El referido documento se bajó de la dirección electrónica oficial de la Secretaría de Hidrocarburos y Minería de Chubut

http://organismos.chubut.gov.ar/hidrocarburos/files/2011/12/SIGOAM_CHUBUT_COMPLETO_NOV_2011.pdf

OBSERVACIONES PRELIMINARES

Entre las observaciones que surgen del primer análisis del documento, en forma preliminar se mencionan las que se describen a continuación:

1. Respecto del contenido general del trabajo

El trabajo que se analiza corresponde al Informe de memoria técnica que describe los contenidos, criterios y pasos seguidos para la elaboración del Mapa Ambiental Minero (MAM) que resultó del intento de zonificación del territorio que antes se mencionara.

La lectura del trabajo, cuyo mejor resumen y semblante se evidencia a través de la lectura de su índice de contenidos, da cuenta de una fuerte componente técnica asociada a valoraciones y esgrimas de carácter informáticos, que subalternan cuestiones que deberían ser centrales para el pretendido alcance que se le intenta dar al mismo.

Ello se evidencia especialmente en la flojedad de las temáticas ambientales que deberían ser eje del trabajo y que solamente alcanzan niveles tangenciales e insuficientes, cuando no inadecuados al momento de ingresar superficialmente en los mismos.

Todo ello se traduce en caracterizaciones pretendidamente ambientales, a partir de valoraciones que no tienen conveniente sustento, tanto por análisis de insuficientes variables o componentes del ambiente que se analiza, como por los inadecuados criterios de evaluación utilizados.

Una explicación a tal déficit del producto que se analiza, podría encontrarse en la inespecificidad profesional del equipo que efectuó el trabajo, así como en la ausencia de participación de especialistas ambientales¹ tanto del propio equipo como externos a éste.

En resumen, se observa que el contenido general del trabajo se exploya profusamente en cuestiones metodológicas de evaluación y de sistematización de datos geográficos y mapeos, los que no son convenientemente basados en los aspectos ambientales necesarios para asignarle al producto final el carácter que se le pretende dar.

2. Respetto de los alcances asignados al trabajo

En lo que respecta al punto de vista del encuadre legal que se le pretende asignar al trabajo que se analiza, es de destacar que desde la misma carátula con que se presenta el mismo, hasta la descripción del objeto de éste, contenida en su Introducción, se hace mención a que el documento se ha realizado en virtud de lo dispuesto por las leyes XVII N° 68 (Ex. L5001), XVII N° 84 (Ex L5504), y XVII N° 90.

Es de mencionar al respecto que ni la Ley XVII N°68 (ex 5001) ni la XVII N° 90 disponen que se realice trabajo alguno en esta materia; es más, la primera de éstas asigna al Consejo Provincial del Ambiente (COPRAM) y no a quienes dirigen, coordinan y ejecutan el presente trabajo, esta responsabilidad de zonificación.

Sí, cabe mencionar que, la otra Ley citada, la ex 5504, actual XVII N°84, establece que el Poder Ejecutivo deberá en un plazo de 36 meses (ya vencido) elevar a la Legislatura Provincial para su aprobación, un mapa de ordenamiento minero-ambiental, estableciendo para el territorio

¹ Participaron del equipo técnico que actuó, 2 Geólogos y 1 Licenciado en @@, a quienes se agregaron 2 Abogados para el análisis legal.

provincial las sustancias minerales y condiciones y modalidades de las actividades mineras a desarrollar para cada zona. Este sería, más allá del vencimiento, el único encuadre legal del trabajo que se analiza, pero que no se relaciona con las prohibiciones que establece la ex ley 5001.

3. Acerca de observaciones puntuales en el documento

Observaciones dentro del Resumen Ejecutivo: El Resumen Ejecutivo, al igual que en otras partes del documento, parece haber sido tomado de otros escritos (corto y pego) en varios de sus pasajes. Referencias a supuestos roles de la minería en “países pobres” (SIC) o no tienen que ver con el caso que nos ocupa (a nuestro país se lo puede calificar de múltiples formas pero como país “pobre” sorprende un poco).

Desde tal condición de carencia de vinculación con la realidad provincial y nacional, el resto del resumen describe en sus contenidos al resto del trabajo, patentizando aspectos delicados en cuanto a su confección, al equipo que lo efectuó y a los alcances que el mismo le asignó, concluyendo, a pesar de múltiples carencias por el mismo texto evidenciadas, con una validación del producto final alcanzado al que se le asigna carácter de “Mapa Ambiental Minero” (MAM), cuando el trabajo no analiza variantes de exploración y explotación de mina alguna y el tema ambiental no es desarrollado con la rigurosidad, la amplitud y la especialización que el caso merecería para alcanzar tal designación, todo lo cual se habrá de puntualizar en los apartados que siguen.

Observaciones a los puntos introductorios y de justificación del trabajo: En el apartado que se ocupa de la Justificación del trabajo realizado, se hace mención a que el mismo se comenzó a mitad del año 2007, con lo cual, al momento de su publicación oficial, en días recientes (diciembre de 2011), acumula al menos cuatro años y medio de desarrollo.

Tal condición genera una duda grande respecto de los motivos por los cuales se reconoce a lo largo del trabajo la carencia de información básica e indispensable para el mismo, a lo que se suma la insoslayable observación respecto de la pobre respuesta brindada por el conjunto de la administración del gobierno, que se sostiene que fue consultada en varias ocasiones² respecto de

² El informe expresa en varios pasajes: “Se cursó solicitud de información a todos los organismos del Estado Provincial para que informaran la...” y “una vez cargada la información, la misma se remitió a los organismos pertinentes a fin que corroboraran la certeza de los datos plasmados” pero no especifica cuáles fueron

los temas que atienden la temática ambiental y minera que el trabajo pretende cubrir y no logra hacer suficientemente.

A resultas de lo anterior, el informe del Mapa Ambiental Minero (MAM), hace en este punto la mención expresa a *"que la información disponible y/o accesible en el sector público, presenta entre otras características, grandes dispersiones de esfuerzos con **diversos niveles de organización, de detalle y de actualización, existencia de importantes vacíos de información, reducida disponibilidad de recurso humano especializado; escasa inversión en investigación y desarrollo; escasa valorización del posicionamiento geográfico de la información; reducida tasa de intercambio de información condicionando una excesiva (y onerosa) duplicidad de esfuerzos para la generación de información similar, y la resultante incompatibilidad de datos, por falta de estándares o acuerdos generalizados de trabajo"**.*

A pesar de todo ello y con una capacidad digna de mejores fines, o con un empecinamiento impropio de la seriedad de un trabajo como el que se elabora, se sigue adelante y se le asigna al mismo el carácter de concluyente que no tiene, precisamente por este nivel de limitaciones.

Asimismo, en este tramo del informe del Mapa Ambiental Minero, también se reiteran párrafos que por su inconsistencia, su inconexa redacción y su fuerte sesgo pro-minero en ciertos casos, cuando no pro-organismos internacionales de crédito, parecen resultado de meras copias de folletos de ese origen, antes que partes de un documento gubernamental.

Muestras de ello son las reiteradas menciones a bondades de la actividad minera, muchas de las cuales son desmentidas por la realidad y la historia de esta actividad en nuestra Provincia, nuestro país y en el mundo.

Esta parte de la Introducción del trabajo también hace referencia, desde un plano netamente teórico, a las metodologías de los Sistemas de Información Geográfica (SIGs) y de Sistemas de Soporte a la Decisión Espacial (SSDE), los que en la práctica concreta del trabajo, pierden sustento como consecuencia del marcado empirismo y carencia de bases de datos y criterios de valuación adecuados con que, los casi cinco años de trabajo no pudieron superar. Algo así como

consultados. Averiguaciones propias dan cuenta de la existencia de múltiples sectores oficiales, de vital trascendencia como el Ministerio de Ambiente que no fueron consultados.

que el mejor “pura sangre”, no es condición suficiente para ganar la carrera, si está mal alimentado y peor montado.

Observaciones sobre el apartado “Información de Base”: Ya se hicieron menciones a cuestiones relacionadas con este aspecto fundamental del trabajo, que es expuesto en el informe que se analiza, con total crudeza respecto de la fragilidad de los datos logrados.

Tal situación es crucial por cuanto es el sustento del pretendido Mapa Ambiental Minero que se presenta y que la Provincia aguarda con expectativa.

La ausencia de un listado de los organismos provinciales consultados, así como de la información clave que aportaron, conjuntamente con la inespecificidad con que se describe el tipo de consultas efectuadas a los mismos, ya que sólo se habla de haberles pedido *“que informaran la localización de sitios con restricciones a la actividad minera, actuales o potenciales”*, sin referenciar a un concreto cuestionario que especifique en qué se sustentarían las citadas restricciones, dan cuenta del notable grado de superficialidad y subjetividad con que se atendió este trascendental aspecto.

A ello se suma que, al momento de tener que definir la calidad y confiabilidad de la información recabada, se evidencian notables falencias como el propio informe dice respecto de la *“Existencia de importantes vacíos de información necesaria para el mejoramiento de los procesos de toma de decisión”*, lo que se patentiza en que de los catorce (14) mapas base que se relevaron y sistematizaron puede observarse que:

1. Sólo la mitad de ellos están actualizados dentro del período de trabajo en que se realizó el informe que se estudia.
2. Que la restante mitad de los mapas usados corresponden a períodos entre 1975 y 2006.
3. Que dentro del grupo de mapas desactualizados figuran algunos de trascendental relevancia en materia de información ambiental, como es el caso de precipitaciones pluviales del Chubut y de Desertificación, ambos datados en 1975 y por tanto carentes de vigencia.
4. Que en materia minera sólo uno de los mapas hace referencia a ella.
5. Que el conjunto de mapas es carente de capas de información insoslayable para poder caracterizar al trabajo como Mapa Ambiental Minero

Todo ello lleva al magro resultado de tener que elaborar finalmente el MAM a través de solamente cuatro capas de información temática que se detallan como de “Presencia de agua superficial

permanente", "Presencia de Actividades Económicas", "Deterioro del suelo" y "Valor paisajístico o sensibilidad visual", a lo que suman la confección de un área de amortiguación de 5 km a las áreas protegidas y a sus caminos de acceso, como así también a la capa de hidrología, sobre cuya insuficiencia, inadecuada inclusión o indebido procesamiento, haremos referencia más adelante.

Respecto de la construcción del Sistema de Información Geográfica (SIG) y del Sistema de Soporte a la decisión Espacial (SSDE): Tal como se hiciera mención anteriormente a este respecto, en este apartado específico que compone el trabajo que se analiza, los autores, después de fijar ciertos objetivos destinados a alcanzar confiabilidad en la información, pasan a reconocer "que los objetivos enunciados requerían información adicional de un sinnúmero de actividades sobre las cuales no hay información disponible para Chubut", tras lo cual pasan a delinear los trabajos de trascendencia que se proponen, en tal marco de carencias.

Tal circunstancia, que es válida en términos de avanzar con el trabajo cometido, no es lo que se cuestiona, sino la falta de rigurosidad al momento de reconocer las falencias que el trabajo tiene y las limitaciones a sus alcances, que se invisibilizan en todo momento por parte de sus autores.

Específicamente, al momento del establecimiento de delinear las variables que alimentan al SSDE, el MAM termina siendo resultado de cinco variables a considerar que responden al siguiente listado:

1. Restricciones legales
2. Presencia de agua superficial (permanente)
3. Presencia de actividades económicas
4. Deterioro del suelo
5. Valor paisajístico o sensibilidad visual

A este respecto, primeramente es de mencionar que la confluencia de estos factores de uno u otro modo en el territorio, no son elementos suficientes como para caracterizar al Mapa que devenga de ellos como Mapa Minero, y mucho menos como Mapa Ambiental, de allí que no se coincida en absoluto con los autores respecto de los alcances que a su producto le pretenden asignar.

Para ser más explícitos en este aspecto de crucial significado, a nuestro modesto entender, se considera, que en lo que respecta a las **Restricciones Legales** analizadas como variable de restricción a la actividad minera, las mismas son una consecuencia de factores sociales, políticos y económicos insuficientes para constituir motivo de valoración en sí mismas, ya que así como hoy

se registran, mañana podrían no estar, ser ajustadas a necesidad o no, ser excesivas o insuficientes, (como ocurre con tantas leyes en su devenir histórico).

Respecto de la adopción como variable de análisis de restricciones a la **Presencia de Agua Superficial**, entendemos que este aspecto es de importancia pero que compone una consideración necesaria pero no suficiente en la estimación de los efectos de la actividad minera sobre el ambiente. Cabría preguntarnos si es posible no considerar los efectos de la actividad sobre las aguas subterráneas, o sobre la flora y la fauna así como sobre la biodiversidad y el resto de los recursos naturales existentes en el territorio provincial. A ello es a lo que nos referimos, en párrafos anteriores, como insuficiente, e inapropiado.

Asimismo, agregamos como inaceptable que este análisis de las aguas superficiales, para las cuales se elabora un grado de densidad de drenajes (metodología válida y útil), sea acotado únicamente a las escorrentías de carácter permanente, dejando fuera de consideración a los cursos de agua no permanentes que componen las cuencas y que, en muchos casos, representan en nuestro territorio provincial flujos de aguas de consideración en regulares épocas o temporadas del año.

En otro orden, pero en igual ítem de valoración, se menciona que *"el agua superficial es la capa de mayor valor, considerando que posee la mayor percepción de valor subjetiva de parte de la población"* lo cual es muy primario, puesto que en este tipo de sistemas de decisión (SSDE) no es de práctica manejar subjetividades, y es más, de ser así no debería ser considerada como variable de restricción. En todo caso se valora la percepción social a través de criterios de aceptación o rechazo que se ponderan por separado de las restantes cuestiones donde priman las objetividades.

Respecto de la valoración realizada sobre la variable adoptada como **Presencia de actividades económicas**, se observa que de por sí, la presencia o inexistencia de actividades económicas no parecen ser elemento válido y suficiente de evaluación, ya que es resultado de situaciones circunstanciales dependientes de factores cambiantes en el tiempo. Una actividad económica dada, puede no estar al momento en que se realizó el estudio pero ser potencialmente factible y deseable, así como puede estar y sucumbir por las leyes del mercado u otra circunstancia.

Si a ello se suma que al momento de caracterizar esta presencia, la misma se realiza sólo a partir de la actividad agropecuaria y de ella únicamente en función de la disponibilidad de forrajes que caracteriza al territorio, todo como consecuencia de la carencia de otra información de insoslayable

valorización dentro de las actividades económicas que se pretende analizar, estamos en presencia de una reducción inaceptable por su falta de representatividad global de la variable bajo consideración.

El hecho de que la actividad agropecuaria tenga en Chubut una importante cobertura territorial, no la transforma en unidad de valoración suficiente, y mucho menos razonable en el contexto del análisis que este tipo de trabajo debería alcanzar. Se considera necesario valorar, en este aspecto de las actividades económicas, que pueden interactuar con la minería en el territorio provincial, a todas ellas, primarias, secundarias y terciarias, analizando la mayor cantidad de efectos mutuos, adversos o sinérgicos. Lo contrario lleva a la errónea conclusión de que, como sucede en el trabajo presentado a la sociedad chubutense, si el área en consideración no es de aprovechamiento agropecuario, es minera, lo cual es una simplificación impropia de los objetivos perseguidos.

Acerca de la componente de valoración llevada a cabo a través de la capa de información que muestra el **Deterioro del suelo**, cabe mencionarse que el propio informe da cuenta de que la capa suministrada por el INTA data de 1975, situación que, al estar vinculada a una variable ambiental que se modifica en forma continua, la realidad actual puede diferir sustancialmente de la que existía hace casi 35 años atrás, haciendo que esta capa de información pueda tener valor histórico pero no para el fin que se la emplea en el trabajo que se analiza.

Igualmente, de no encontrarse esta capa de información viciada de nulidad por su desactualización, cabe tenerse en consideración que la condición de deterioro de los suelos, tanto por desertificación natural o antrópica, así como por erosiones hídricas o eólicas, es objeto de constantes esfuerzos tendientes a su reversión a través de manejos adecuados de los campos, por lo que no debería tomarse a estas situaciones con el carácter de irreversibilidad que parece asignarle el informe cuando considera que, de estar un suelo dañado, está igualmente condenado a mantener esa condición y a perder toda posibilidad de recuperación, optando por ello por considerárselo útil para la minería, casi con exclusividad.

Finalmente, el criterio de valoración realizado a través del **Valor paisajístico o sensibilidad visual**, que se generó a través de la ceración de un área de amortiguación de 5 Km alrededor de las zonas naturales protegidas, reservas y áreas de valor cultural, así como de las áreas protegidas y a sus caminos de acceso, muestra la debilidad de ser meramente un "dibujo" que circunda tales áreas, en donde quedan fuera de consideración aquellas riquezas naturales no

valoradas aun, o las geomorfologías y particularidades de los contornos de las áreas consideradas, que podrían llevar a zonas de amortiguación distintas de las resultantes del recurso "buffer" que las herramientas informáticas de SIG ofrecen y a las que el informe presentado apeló.

Igualmente ocurre en lo que respecta al establecimiento de un área de amortiguación de 2 Km alrededor de las áreas de alta sensibilidad ambiental a fin de homogeneizar en cierta forma la distribución de estas áreas o suavizar el alto contraste entre zonas tales como el Río Chubut o las formaciones lacustres, donde se evidencia la necesidad de un tratamiento que vaya más allá del mero dibujo hallado a través de la herramienta de "buffer" del SIG, individualizando características especiales de cada cuerpo considerado. A modo de observación específica, no se considera que pueda ser igualmente válida un área de amortiguación de 2Km para el Lago Musters y para el lago Colhué Huapi, lo que a pesar de encontrarse vecinos, cuentan con características ambientales, en su entorno, completamente disímiles.

Acerca del Modelo Final del Mapa Ambiental Minero (MAM) y de la propuesta para la reglamentación de explotación minera para las distintas zonas según sensibilidad socio ambiental: Dado que el modelo final del MAM es el resultado de la interacción de las capas temáticas, así como de las valoraciones y criterios antes mencionados y observados, su conformación final arrastra todas aquellas falencias y cuestionamientos que objetivamente lo descalifican en determinados aspectos, los que sería conveniente revisar antes de basar en él interpretaciones o alcances que no le son apropiados, como es el caso de atribuirle al mismo la facultad de inferir por su intermedio la habilitación o restricciones a potenciales actividades que podrían efectivizarse en cada zona del territorio del Chubut.

Un trabajo e informe como el que se analiza por este medio, con el reconocimiento expreso de marcadas debilidades en cuanto a su confección y con el cúmulo de cuestionamientos, que en este documento de observan, tal el caso de la ausencia de sustanciales aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos de necesaria consideración, la inconveniente incorporación de información desactualizada en su preparación, el inadecuado tratamiento de parte de la información que alimentó al SIG y al SSDE, mal puede erigirse en herramienta de calificación de áreas de la Provincia, y mucho menos de áreas de carácter socio-ambiental, cuando lo social y ambiental son componentes que fueron tratadas superficialmente, cuando no inadecuadamente, a lo largo del trabajo.

Los artificios informáticos empleados para desembocar en el MAM, todos ellos faltos de rigor en las temáticas ambientales y mineras, no habilitan a que se finalice estableciendo una zonificación de la superficie provincial en áreas de distintos grados de "*Sensibilidad Socio-Ambiental*", ya que las capas de información que lo definen, poco y mal contienen datos sociales y mucho menos suficiente información de carácter ambiental.

Pretender finalmente que tales áreas, producto de un dibujo generado a través de un SIG mal alimentado e inadecuadamente trabajado, pueda vincularse con los alcances en forma total o parcial de las prohibiciones que establece la ex Ley 5001 (actual Ley XVII N° 68), resulta un intento forzado de malinterpretación de los alcances de un trabajo a todas luces parcializado en su ejecución, insuficiente en su elaboración y, por tanto sólo útil para considerar que con él se comienza a tratar un tema que deberá tener un desarrollo mucho más serio y completo que el acá analizado.

Conclusiones: Todo lo expuesto nos lleva a emitir un contundente rechazo al Mapa Ambiental Minero (MAM) elaborado a través del Sistema de Información Geográfica para el Ordenamiento Ambiental Minero del Chubut (SIGOAM), presentado en la página oficial del Gobierno provincial, así como a las pretensiones de que el mismo conforme zonificación alguna de carácter ambiental y minera con la que pueda responderse a los mandatos de la Ley XVII N° 68 (ex Ley 5001) en virtud de sus carencias y vicios de elaboración.