

Ing. Ricardo Ordaz T.
M. Ocaranza 14-3
Uruapan, Mich.

10 de enero de 1962

Sr. Gral. D. Lázaro Cárdenas
Comisión del Río Balsas
México, D. F.

Muy respetable señor General:

Me es grato acompañar a la presente un proyecto, conteniendo diversas sugerencias, para el fomento de la minería en la cuenca del Río Balsas y sus zonas afectas.

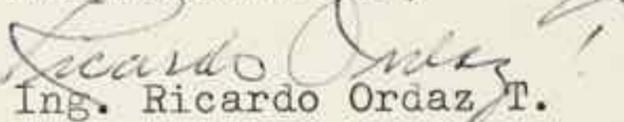
Creo oportuno aclarar, por considerar que mi insistencia pudiera ser mal interpretada, que si he esperado todo un largo año a que se integrara la Comisión del Río Balsas, ha sido con el objeto de tratar de interesar a usted en el desarrollo pleno de la industria minera---independientemente del proyecto de Las Truchas---en la zona de jurisdicción de la citada Comisión.

Tanto en conversaciones privadas tenidas con usted, cuanto en la ponencia---de la cual tuve el honor de entregarle una copia en mano---que presenté al Consejo de Planeación cuándo el Sr. Lic. López Mateos hacía su campaña electoral, así como en un escrito sometido a la exclusiva consideración de usted, he hecho hincapié en la necesidad de correlacionar las actividades de las diferentes dependencias que intervienen en la exploración, cuantificación y fomento de la minería. A la fecha las actividades de esas dependencias no se compaginan, con lo que se duplican cuando no se desperdician sus estudios.

Creo que se presenta una magnífica oportunidad para hacer un experimento ejemplar, si no en una escala nacional, sí en una magnitud de consideración, como es en la cuenca del Balsas. Si usted lo considera oportuno, puede organizarse una dependencia dentro de la Comisión del Balsas, en la cual se conjuguen los esfuerzos de todos los organismos relacionados con la minería e industrias conexas. Esta dependencia de la Comisión estaría en posibilidad de explorar y cuantificar yacimientos, de planear su explotación y de financiar las instalaciones necesarias para ponerlos en producción, con perspectivas de traspasarlos posteriormente a la iniciativa privada en los casos que se estimare conveniente y cuándo se encuentre la persona o la empresa idónea para un traspaso, lo que haría posible recuperar los gastos inherentes al desarrollo.

Espero que la visión que lo caracteriza influya para que la idea presentada tenga buena acogida, a fin de que se ponga en práctica al iniciarse plenamente las actividades de la Comisión del Balsas.

Respetuosamente,


Ing. Ricardo Ordaz T.

COORDINACION DE LAS EXPLORACIONES GEOLOGICAS
y
FOMENTO DE LA INDUSTRIA MINERA

Generalidades.

México se encuentra muy atrás de Japón, Estados Unidos, Rusia y de la generalidad de los países europeos, en lo que respecta al levantamiento geodésico-geológico de su territorio, por lo que grandes zonas de la República se consideran inexploradas, cuando no totalmente desconocidas. La Sierra Madre del Sur, aunque fue, o quizás precisamente por haber sido, el reducto inexpugnable de la insurgencia y del zapatismo, es una de las zonas menos conocidas.

Unificación de Actividades.

En un escrito sometido hace aproximadamente cuatro años a la consideración del entonces Vocal Ejecutivo de la Comisión del Tepalcatepec, pugnaba el suscrito por lograr su apoyo para sugerir al nuevo gobierno la creación de la Secretaría de Recursos No Renovables y de un Banco de Fomento Minero. En esa Secretaría se sugería que se unificaran las actividades de los organismos oficiales y descentralizados que tienen ingerencia en todo lo relacionado con la industria minera y la de hidrocarburos, y se apuntaba la necesidad de contar con una carta geográfica exacta de nuestro territorio, para que sobre la misma se fueran incorporando los levantamientos topográficos y geológicos que vayan completándose o aquellos con los cuales ya se cuenta.

Muy recién presentado el escrito a que se alude, la prensa nacional dió a conocer que la Sección de Cartografía de la Secretaría de la Defensa Nacional tenía casi terminada la triangulación geodésica del país, y que estaba próxima a ligar con la triangulación estadounidense. Posiblemente a la fecha esté ya realizada esa liga. Ahora bien, esa triangulación y los bancos de nivel establecidos en conjunción con la misma, pueden servir de control terrestre para el levantamiento topográfico del territorio nacional por medio de aerofoto y fotogrametría, recurso mucho más rápido que el de levantamientos terrestres.

Las brigadas terrestres pueden realizar el levantamiento geológico de nuestro territorio, apoyándose en las cartas topográficas obtenidas por la aerofotogrametría y en los estudios generales de aerogeología, para ir cubriendo sistemáticamente toda su superficie, especialmente en todas las zonas

mineralizadas. Los estudios geológicos se deberán imprimir y poner a disposición del público, a fin de que sirvan como base para las exploraciones mineras de particulares. Existen ya numerosos mosaicos aéreos de varias dependencias oficiales y descentralizadas, así como de algunas empresas privadas; es de suma importancia reunir todos estos datos, para incorporarlos a los estudios sugeridos, evitando posibles duplicaciones y el consecuente gasto inútil.

Ya después de redactado el presente escrito se hizo del dominio público, nuevamente por conducto de la prensa capitalina, que el Consejo de Recursos No Renovables está efectuando estudios de la zona del Pacífico, posiblemente sobre la vertiente occidental de la Sierra Madre (no específica), valiéndose de la fotogrametría y aerogeología.

Actividades en la Cuenca del Balsas.

Puede realizarse un trabajo como el arriba sugerido dentro de la jurisdicción de la Comisión del Balsas y en sus zonas afectas. Es especialmente importante conocer los macizos de la Costa Sierra entre Coalcomán, Mich., y la Mixteca oaxaqueña, así como las serranías al norte del Balsas, desde Temascaltepec, Mex., hasta Taxco, Gro. Estas zonas son ya conocidas como zonas mineralizadas, pero urge conocer el territorio intermedio entre los antiguos y conocidos "reales de minas", así como las zonas inmediatas a estos minerales.

La oficina coordinadora que se sugiere, se encargará: por una parte, del levantamiento geodésico-geológico que antes se ha propuesto; por otra parte, los geólogos que se le asignaren por Recursos No Renovables se dedicarán a hacer el levantamiento detallado de minas abandonadas y de zonas mineralizadas ya conocidas; y, por último, los ingenieros o geólogos asignados a la misma oficina por la Comisión de Fomento Minero, serán quienes presten ayuda técnica y/o económica a las pequeñas empresas mineras ya establecidas dentro de la jurisdicción de la Comisión del Balsas.

Una vez aprobada la idea de la oficina coordinadora, cada dependencia oficial o descentralizada que designe técnicos adscritos a la misma, podrá sugerir actividades factibles y compatibles con la finalidad que se persigue al crear dicha oficina, haciendo de ella un ejemplo que pudiera servir de norma para la adopción de un programa similar nacional.

Lo esencial para el éxito de la oficina coordinadora, visto el fin que se persigue, es contar una cabeza directriz de las actividades mineras en la zona, que cuente con la autoridad suficiente para movilizar los elementos de las diferentes dependencias a los puntos dónde se requieran sus servicios; que pueda recurrir a los funcionarios superiores de los organismos correspondientes, con la venia del C. Vocal Ejecutivo de la Comisión, en solicitud de financiamiento en casos necesarios, o para solicitar técnicos adicionales cuándo así lo amerite el trabajo. En suma, que los esfuerzos se jerarquicen y se coordinen, que no queden las actividades en meros estudios, sino que se llegue a una feliz fructificación.

Labor Social.

Sabemos de la existencia de múltiples minas abandonadas dentro de la cuenca del Balsas. Algunas quedaron paradas en épocas de disturbios políticos, otras por incosteabilidad al sufrir una baja los metales extraídos; y todavía otras fueron abandonadas al bajar la ley de las menas, cuándo no se contaba con buenas vías de acceso y otras facilidades. Hoy día algunos de esos minerales pueden ya ser nuevamente explotados, por haberse construído carreteras en sus cercanías, y porque la electrificación está llegando a muchos de esos lugares apartados, o cuando menos se tienen líneas conductoras a distancias razonables para extenderlas hasta esos posibles centros de trabajo. Son fuentes potenciales de producción a los que sólo hay que prestar ayuda técnica y económica para lograr su resurgimiento. La Comisión del Balsas, a través de la oficina coordinadora, podría dar nueva vida a estas minas.

Recientemente nos fue consultado el caso de una mina en Zacoalpan, Mex., que ha sido paralizada por sus dueños, y dónde los mineros están dispuestos a organizarse en cooperativa de explotación, a fin de seguir contando con un medio de vida y no tener que emigrar del lugar.

Pueden establecerse cuando menos dos oficinas compradoras de minerales, una en la porción oriental y otra en la occidental de la cuenca, para adquirir la producción de los gambusinos y otros pequeños mineros. Ya una vez se intentó algo parecido por la Comisión de Fomento Minero, pero faltó experiencia y vías de acceso; más recientemente se interesó a Recursos No Renovables en la idea, pero la proximidad del cambio de gobierno frustró el intento, ya que se desvirtua-

ron los fines que originalmente se perseguían, instalando un horno experimental para minerales de cobre. Por cierto que los funcionarios de la nueva administración enajenaron dicho molino casi a raíz de hacerse cargo de Recursos No Renovables. Las oficinas compradoras sugeridas sólo necesitan contar con un equipo completo de ensaye para llevar a cabo las compras. Si la mexicanización de las grandes empresas mineras no ha logrado abatir los altos costos de maquila que las fundiciones cargaban a los productores, entonces ya sería tiempo de ver la conveniencia de pensar en plantas de concentración y en fundiciones, cuándo la producción las justifique.

Incremento de la Producción.

La generalidad de los pequeños mineros, y aún de algunos de mayores recursos, llevan a cabo la explotación de sus yacimientos en forma muy rudimentaria y sin ninguna asistencia técnica, con lo que se desperdicia buena parte de la potencialidad de los yacimientos.

Tomaremos para muestra el ejemplo de la Compañía Minera La Marina, en Huitzuco, Gro. Los yacimientos de Huitzuco son únicos en el mundo, en que el mineral principal lo constituye un sulfuro mixto de mercurio y antimonio, "livingstonita". La reducción del mineral crudo se lleva a cabo en tubos de 25 o 30 centímetros de diámetro, un sistema de lo más rudimentario, en el que se pierde alrededor del 40% del mercurio contenido en la mena; a mayor abundamiento, no se aprovecha absolutamente nada del contenido de antimonio. Es cierto que el problema de sublimación diferencial de los dos metales, mercurio y antimonio, es extremadamente difícil por ocurrir a temperaturas muy similares; sin embargo, creemos que en el laboratorio pudiera diseñarse algún proceso de separación que permita el aprovechamiento del antimonio, amén de obtener una mejor recuperación del mercurio.

En el caso a que nos venimos refiriendo, al mejorar el sistema de reducción del mercurio, se solucionará el problema ocupacional que significa la pérdida de la dentadura de los operarios de los hornos, resultante de aspirar los vapores de mercurio que escapan en tan rudimentario beneficio.

Hace algunos años tuvimos oportunidad de visitar los yacimientos de Las Fraguas, en Tlapehuala, Gro., donde encontramos que se podían hacer múltiples mejoras en el sistema de extracción y en la ampliación de la capacidad del molino; para

ésto último, sólo se requería cambiar una máquina, que era el cuello de botella que tenía restringida la molienda. Como los casos mencionados, existen muchos otros.

Explotación de Minerales No-metálicos.

La poca minería que ha existido en el territorio que ahora queda comprendido dentro de la jurisdicción de la Comisión del Balsas y de sus zonas de influencia, se ha limitado a la explotación de minerales metálicos, por desconocerse en general los no-metálicos, por ser antes incosteable su explotación o por carecer de vías de comunicación.

Se tiene conocimiento de la existencia de importantes yacimientos de dolomita en el Estado de Guerrero, sobre carretera secundaria en servicio, que pueden ser la base para la instalación de una industria de refractarios. Se tienen estudios completos del proceso de producción, costo de la maquinaria requerida y del mercado para el producto, pero hace falta contar con el financiamiento para su realización.

Hasta muy recientemente, México importaba la totalidad de la arena sílica requerida por la industria vidriera. Tenemos conocimiento de que a últimas fechas la Vidriera Monterrey descubrió y puso en producción un yacimiento de arena en el Estado de Querétaro. Sin embargo, parece que siendo la mencionada una fuente de abastecimiento privada, no satisface las necesidades de otras vidrieras, como tampoco surte a Pemex, que utiliza arena en alguna de sus refinerías. La Comisión de Fomento Minero informó al suscrito que Pemex importa alrededor de 10,000 toneladas métricas de arena anualmente, la que se utiliza en la refinería de Ciudad Madero, Tamps. En el Estado de Guerrero existe un gran yacimiento de arenas, cuya explotación puede evitar la fuga de divisas por la importación de arena texana. El volumen importado es relativamente pequeño, pero el alto costo de la arena tamizada a las especificaciones de Pemex significa la salida de 400,000 Dls.

En la cuenca del Tepalcatepec se impone ya la instalación de una planta productora de cal hidratada, material para construcción que actualmente se importa de Guadalajara, con un sobreprecio de \$50.00 arriba del mercado de aquella ciudad o de México. Hay yacimientos de calizas adecuadas en la cuenca, si bien no muy cercanas al ferrocarril, sí situadas sobre carreteras en terracería todavía.

No se discute en el presente escrito la necesidad

de instalar una fábrica de cemento en Michoacán, ya que existe el proyecto de una planta en La Villita, en conjunción con la construcción de la presa en el sitio del bifurcamiento del Balsas, en la cabecera de su delta. Por lo que respecta a la porción oriental de la cuenca del Balsas, ésta está ampliamente surtida con las fábricas del Distrito Federal, Hidalgo y Morelos, y sólo cerca de Acapulco podría pensarse en otra.

La producción de yeso también sería interesante en la cuenca del Tepalcatepec, pues es un caso similar al de la cal hidratada.

No se debe pasar por alto la producción de barita, material utilizado en la perforación de pozos petroleros. Ya en la zona de Tepalcatepec se está extrayendo este mineral, al igual que en el Estado de México.

HIDROCARBUROS Y CARBON.

Por informes recogidos de diversas fuentes y en varios lugares de la cuenca del Tepalcatepec, así como por observación personal en la población del mismo nombre, estamos en condiciones de asegurar la posibilidad de encontrar hidrocarburos en la zona. Posiblemente no se encuentren grandes mantos petrolíferos, pero sí puede esperarse encontrar lutitas impregnadas, cuyo contenido pueda ser un destilado natural, de la calidad del encontrado al excavar norias en Tepalcatepec.

Existe en el Estado de Guerrero un yacimiento de carbón cánel. Esta variedad de carbón, por su gran contenido de materias volátiles, regular contenido de carbón fijo y casi total ausencia de fósforo y azufre, y un mínimo de ceniza, puede ser la base para una industria petroquímica. Creemos que será factible destilar este producto natural para obtener combustibles líquidos y gaseosos, por una parte, y por otra aprovechar el carbón fijo como combustible sólido. Es muy posible que en el proceso de destilación se pueda obtener el llamado "negro de humo", carbón puro en partículas infinitesimales, que es un ingrediente utilizado por la industria hulera.

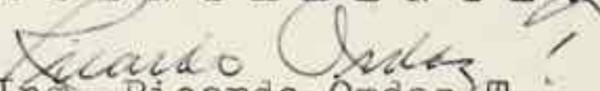
Hace algunos años tuvimos informes sobre la supuesta existencia de mantos carboníferos en la Sierra Madre del Sur, dentro del Estado de Michoacán. Nunca se ha confirmado dicha información, que de verificarse es de suma importancia, puesto que solucionaría el abastecimiento del agente reductor que es obligado ingrediente de las cargas para los hornos eléctricos que deberán instalarse en Las Truchas.

Conclusión.

Todo lo anotado hasta ahora es tan sólo una mínima parte de lo que hay que ver y realizar en la demarcación de la Comisión del Balsas. Se ha destacado únicamente aquello que se considera de fácil realización, o de interés inmediato. La diversidad de problemas para hacer fructificar esta riqueza natural es evidente, y es por ello que consideramos de vital importancia contar con la oficina coordinadora de las actividades mineras, que evite el papeleo burocrático en lo posible, y que haga posible llevar a la etapa de producción cualquier proyecto estudiado y aprobado.

Sabemos de antemano que el problema para la instalación de la oficina sugerida es serio, pues se tropezará en algunos casos ^{con} la renuencia de funcionarios para delegar facultades, cuando no con cierto celo profesional de quienes aporten ayuda económica o sus técnicos a dicha oficina. La oportunidad de realizar el experimento de coordinación sólo es posible si se cuenta con la plena aprobación y el decidido apoyo del C. Vocal Ejecutivo de la Comisión del Balsas, y esperamos que se le encuentren suficientes méritos a la idea para llevarla a la práctica a la brevedad posible.

A T E N T A M E N T E


Ing. Ricardo Ordaz T.

Uruapan, Mich.,
a 10 de enero de 1962

ROT/me.