

Resumen de la intervención en la mesa redonda sobre "LAS PERSPECTIVAS DEL SECTOR DE MINERALES Y ROCAS INDUSTRIALES EN GALICIA"

Ponentes:

SEBASTIAN MARTIN

(Caolines de Vimianzo, S.A. Vimianzo. A Coruña)

JOSE DEL CERRO

(Magnesitas de Rubián, S.A. Sarria. Lugo)

ARTURO MARTINEZ

(Cementos Noroeste. Oural. Lugo)

OCTAVIO RAMILO

(Ramilo, S.A. Vigo. Pontevedra)

JUAN JOSE FERNANDEZ

(Cupire Padesa. Sobradelo. Ourense)

JUAN CARLOS MIRRE

(Minas de la Barquiña, S.A. Santiago)

ANDRES VARELA

(Seminario de Estudios Cerámicos. Sargadelos. Lugo)

A. VARELA

Al convocar esta sesión monográfica sobre el tema se pretendió tratar la problemática de este sector de cierta importancia en Galicia y que cada vez está teniendo más. Intentar desde el Laboratorio Xeolóxico de Laxe ser portavoces del mismo en el ámbito de la administración para que puedan ponerse en marcha algunas de las conclusiones a las que aquí se lleguen con la pretensión de que sirvan de ayuda para salir de la actual crisis que viene connotada por unas circunstancias que afectan no sólo a Galicia sino también al resto del mundo.

Podría iniciarse pues el tratamiento de los sectores aquí representados haciendo un breve resumen de las ponencias presentadas y forzando la imaginación, esbozar cual puede ser el futuro inmediato de las Rocas y Minerales Industriales teniendo en cuenta estas circunstancias adversas como son la

crisis energética, los problemas de contaminación del medio ambiente, el paro creciente, etc.

Cedo pues la palabra a Sebastián Martín que representa al sector de las arcillas y caolines.

S. MARTIN

En el sector del caolín tenemos que empezar con una mala noticia como es el cese de actividad de "Caolines Sta. Comba" que viene anunciada hoy en la prensa. Las causas pueden ser dos: la falta de reservas y la falta de ventas. En consecuencia Galicia se va a quedar sólo con dos minas en explotación, la de Burela y dentro de 2 ó 3 meses la de Vimianzo aunque puede haber alguna otra de menor importancia.

Uno de los problemas fundamentales es la investigación pero todos sabemos que investigar y hacerlo bien es caro por lo que es necesario programarla de forma adecuada para que la inversión que se efectúe sea productiva.

Otro factor importante es la promoción y comercialización de los productos obtenidos en la fase de explotación porque lo difícil es vender. Para ello se requiere salir al mercado con unas calidades basadas en una constancia y homogeneidad junto a unos precios competitivos lo que requiere unas instalaciones y procesos montados con criterios estrictamente económicos. En Vimianzo se piensa llegar a producciones del orden de las 1.500 Tm/hombre y año lo que viene a ser superior a las europeas e inferior a las americanas.

Las dos explotaciones de mayor importancia en Galicia van a quedar dirigidos a distintos sectores: la de Burela al sector cerámico europeo y la de Vimianzo a la industria del papel.

A. FERNANDEZ

En mi comunicación he querido fijar la atención en dos aspectos básicos; uno, general, afecta a toda España y es que de cada 2,7 Tm de cemento que actualmente se producen, se está exportando una. Esto no es más que un reflejo del esfuerzo que ha tenido que desarrollar la industria cementera española para poder competir en los mercados internacionales con otros países, algunos de tecnología más avanzada y otros con mayor proximidad a aquellas áreas de población que no producen el cemento que consumen.

Otro aspecto, que ha constituido una grave preocupación en estos últimos años, fue la reconversión del fuel a carbón, obligada por los precios

del petróleo. Un tercer aspecto tratado es el referente a la materia prima existente en Galicia para la fabricación del cemento. El calcio que a lo largo de la historia ha constituido el componente principal, lo mismo que en la actualidad y quizá también del mañana, es escaso en Galicia y el poco que hay tiene dificultades de empleo por la presencia de óxido de magnesio en forma de carbonato. Esto viene a explicar que aunque en el resto de España y en Europa se comenzó a usar el cemento Portland a principios de siglo, en Galicia no se hizo hasta 1962 gracias a que D. Isidro resolvió el problema geoquímico que planteaba esta dificultad.

J. DEL CERRO

He pretendido llamar la atención sobre la existencia de este yacimiento de carbonato magnésico en Galicia ya que para mucha gente es prácticamente desconocido y de la importancia que podría tener para la agricultura y ganadería gallega.

También intenté llamar la atención sobre los problemas de las pequeñas y medianas empresas que han de resolver ellas mismas pero ayudadas por la Administración, tanto central como autonómica. Estoy de acuerdo con lo que dijo Sebastián sobre la importancia de la productividad, investigación y comercialización. Esta última en el caso nuestro es muy importante. La orientación que le estamos dando para su aplicación a la agricultura en forma de producto granulado puede resolver en gran medida la deficiencia actual de ventas. Sospechamos que son vendibles 20.000 Tm de granos y en la actualidad estamos en 6.000 u 8.000 nada más. Creo que debemos seguir investigando en nuestra planta piloto para conseguir un producto de la mayor calidad posible.

O. RAMILO

Quiero hacer hincapié en que las estadísticas que se manejan por ahí parece que tienen un concepto completamente equivocado de nuestra industria. Dejando esto aclarado, tenemos que incidir en que ahora nos toca a nosotros hacer serio esfuerzo para la promoción y comercialización, de nuestros granitos en el mundo. Todos conoceréis el nombre de Rosa Porriño, pero hay muchos granitos más en Galicia, me atrevería a decir, de tan buena calidad y posible promoción. Ese es nuestro reto y nuestra meta en un futuro inmediato. En contra de lo que cabe esperar, no queremos ayuda de la Administración ya que nos consideramos mayores y nos parece innecesario ir de la mano de nadie. Lo único que le pedimos es que ayudada ahora por la adminis-

tración autonómica haga que la ley se cumpla y superado ese trámite administrativo que nos ocupa tiempo y proporciona preocupación, podamos dedicarlo a las tareas de promoción, comercialización e investigación de nuevos granitos y que nuestra productividad y preparación esté a la altura de los mejores.

J. J. FERNANDEZ

Yo observo al sector de la pizarra más juvenilmente que al sector del granito y pienso que la administración todavía puede jugar un papel importante.

Los yacimientos gallegos de pizarra para techar o para cubiertas están suficientemente evidenciados, lo que hace falta es que la administración considere el recurso en su real potencia y valor. Es necesario abandonar la idea del minero que dice que debajo de la tierra nadie sabe lo que hay porque existen buenos profesionales que lo pueden estudiar y conocer.

Una vez conocidas y evaluadas las reservas es preciso también estructurar las empresas para evitar el minifundismo, e incidir en la empresa pública adecuada para que ayude a impulsar una ingeniería propia ya que estamos copiando siempre y vamos a la zaga de los países europeos. Estamos aún con una estructuración muy artesana ya que el 60 % de los costos se los lleva la mano de obra cuando en otros sectores mineros andan por el 20-25%. Otra necesidad es la creación de escuelas de formación profesional que enseñen la colocación de la pizarra ya que constituye un verdadero cuello de botella para su comercialización a nivel nacional.

Con estas medidas y algunas más, se podrá conseguir una política estable que nos permita saber qué se puede ofertar y cuánto se debe cobrar porque copiamos del mercado exterior hasta los precios y esto es síntoma de inmadurez de un sector industrial. Se podrían crear más puestos de trabajo ya que este sector no requiere una gran inversión, incluso con una tecnología más avanzada porque es una de las industrias básicas que menos soporte energético necesita para funcionar. Podemos garantizar una producción similar a la que tenemos, aumentar la productividad por puesto de trabajo y el mantenimiento de los costos, siempre que se nos favorezca y ayude en lo referente a la investigación tecnológica para alcanzar las 150.000 - 170.000 Tm con las que el sector se puede defender y abordar en unos 3-4 años una política comercial más ambiciosa.

Pienso que el futuro de la pizarra no tiene porque ser oscuro aunque

tampoco excesivamente optimista.

J. C. MIRRE

Lamento que a diferencia de mis compañeros de mesa y ponencia, no pueda ser optimista en cuanto al futuro, más bien voy a ser bastante pesimista.

El cuarzo es una materia prima que se destina en su totalidad al mercado de las ferroaleaciones con un 90 % consumido en la siderurgia en la fabricación de aceros y el resto para la obtención de silicio metal que se destina en un 60-70 % a la metalurgia del aluminio. Ambos sectores se encuentran en crisis tanto a nivel nacional como mundial lo que incide en el mercado del cuarzo hasta el punto de que de los tres grandes productores gallegos dos se encuentran en situación financiera difícil. A nivel nacional es conocido el cierre de la factoría "Silicios de Sabón" una de las principales consumidoras de cuarzo para la fabricación de silicio metal, el de la mayor parte de los hornos de carburos metálicos y la reducción en la producción de ferrosilicio de Hidronitro y otras factorías. Esta misma situación se repite en Suecia, Noruega, Francia, Alemania e Italia, o sea que en estos momentos la producción de ferrosilicio y silicio metal están al 40 ó 50 % de la capacidad de las plantas productoras. Nuestro mercado ha sido siempre, fundamentalmente, de exportación con destino al mercado escandinavo, concretamente al noruego aunque se han hecho esfuerzos para abrirnos a otros más cercanos como el francés, pero nos encontramos con el problema de los precios de transporte. El cuarzo es una sustancia de muy bajo valor por lo que aquél incide de una manera tremenda en el precio final, lo que es más grave en el caso del ferrosilicio que es un cuarzo de menor calidad, más barato, que el del silicio metal. Llevar 1 Tm de cuarzo por ferrocarril a los centros productores franceses de la zona de los Alpes o de los Altos Pirineos, nos cuesta aproximadamente el doble del precio original puesto en la frontera.

Estamos intentando otras posibilidades para destinar el cuarzo a productos de mayor valor agregado lo que implicaría abrir nuevas líneas de comercialización y preparación y ver si por esa vía vamos superando esta crisis y logramos mantenernos hasta que se recupere la siderurgia y la metalurgia del aluminio mundial.

A. VARELA

Después de oír las distintas intervenciones de los representantes del sector industrial y haciendo una breve síntesis de lo que cada uno dijo,

vemos que existen temas comunes como son la necesidad de una mayor investigación, la mejora de los procesos y aumento de la productividad, mejora de la producción y comercialización y en una palabra, mejora de la calidad de los productos terminados.

Por lo que respecta a la actividad de la Administración las posiciones son distintas desde los que reclaman una mayor intervención hasta los que se consideran mayores de edad y no la necesitan. Si os parece vamos a dar ocasión a los presentes para participar en el coloquio.

GREGORIO MORENO (Delegado regional del IGME)

Acabamos de leer en la prensa de la mañana el posible cierre de la empresa Santa Comba ¿qué posibilidades le ves tú desde un punto de vista puramente técnico?

S. MARTIN

Las razones que se están dando para el cierre son diversas. Unos dicen que es por falta de reservas y otros por falta de ventas aunque yo esto último no lo creo porque España es deficitaria en caolín tanto de calidad cerámica como la papelera de carga y estucado. Mi opinión personal es que no hubo la suficiente investigación para prever las reservas y en este momento están agotadas.

FRANCISCO JAUREGUIZAR (Sulurak, S.L.)

¿Qué diferencias notan en la granulometría del caolín antes y después de la deslaminación?

S. MARTIN

La deslaminación está siendo empleada en Norteamérica e Inglaterra, pero no en Francia y Alemania. Conseguimos pasar por ejemplo de un caolín de partida con un 10 %-15 % $< 2 \mu$ a otro con un 30-40 % y si tiene ya inicialmente un 30 % $< 2 \mu$, a un 60 ó 70 %. El consumo de energía en estos casos viene siendo de 30 Kw/tm. de caolín tratado.

También se han encontrado mejoras en las propiedades reológicas, llegando a conseguir barbotinas hasta el 72 % de sólidos con 5 poises de viscosidad.

FAUSTO AMOR (Córdoba)

En la conferencia que ayer dió, cuando se hablaba de investigación, se mezclaban la investigación de reservas con la de mercados y así aparecía un lapsus de 8 años haciendo estudios que puede estar bien para las reser-

vas pero no para los mercados.

Por lo que respecta al producto terminado, me interesa conocer qué tiene un mayor interés, ¿modificar aquéllos parámetros que puedan hacerse a un coste prudencial o debe estudiarse un mercado que consuma el producto tal como lo extraemos? Estamos hablando de dos sectores, uno primario o de extracción y el otro secundario, de transformación y tengo mis dudas de que es más importante, si saber elaborar o saber extraer y en consecuencia si la política a seguir es invertir en el segundo o en el primero.

S. MARTIN

Sobre estas dudas que presenta merecía estarse hablando una mañana entera, pero voy a intentar concretar.

Existe una preocupación igual por vender que por extraer y elaborar bien. El vender es cada día más difícil por lo que hay que tener un gran conocimiento de los mercados y esto ha precisado realizar previamente unas investigaciones tecnológicas para ver si nuestros caolines cumplían las exigencias que demandan los compradores.

Para investigar un yacimiento de caolín de 14 ó 16 millones de toneladas, no es necesario invertir 8 años con 3 ó 4 es suficiente, el resto viene motivado por cuestiones económicas cuando llega el momento de invertir y como decía ayer, la inversión en este proyecto es del orden de los 130 millones de pesetas.

Las condiciones naturales de un caolín como son su blancura o sus propiedades reológicas se pueden modificar mediante una tecnología adecuada y como en un yacimiento hay zonas de distinta calidad habrá que hacer las mezclas oportunas para conseguir unos productos constantes.

Respecto al parámetro de las 120.000 Tm/año lo decide la vida mínima que quiera dársele a la explotación que normalmente se calcula en 20 años. Tiene que haber un equilibrio entre la vida de la mina y sus reservas.

Por otro lado pesa mucho el mercado y en el de los minerales industriales la comercialización es un problema. Las 100.000 Tm de caolín para carga de papel producidas, van a ser colocadas en los mercados europeos, pero el proyecto queda planteado para ir a calidades de caolín más nobles, concretamente a los caolines de estucado y si eso es posible quizá tenga que ampliarse la planta y llegar a las 150.000 Tm. Siempre deberá existir un equilibrio entre posibilidades de mercado, condiciones del caolín que va a emplearse y reservas de que se dispone. Un equilibrio entre las tres es

lo que da el equilibrio de la planta.

F. AMOR

Me interesa mucho conocer el test económico que ha tenido esa investigación.

S. MARTIN

La investigación fue del orden de los 200 millones de pesetas y es bien fácil la cuenta. Se han hecho aproximadamente unos 10.000 m. de sondeos, alrededor de 80-100 calicatas de 7 m. de profundidad con extracción en cada una de 10-15 Tm. Se estudiaron 1.300 muestras determinando granulometría del todo-uno, blancura natural y en algunos casos después de tratamiento por vía química, análisis químico de las muestras haciendo en cada una de ellas separación de lo menor de 20 y de 5 micras, etc.

GARCIA GUINEA (Universidad Autónoma de Madrid)

Después de ver Burela, Poveda de la Sierra, la Ibérica ¿por qué tenemos que importar caolín?.

A. VARELA

España está importando calidades de caolín que no puede satisfacer, concretamente se destinan a la industria papelera y no como carga del que se abastece satisfactoriamente con la producción interior si no de caolín para estucado que tiene unas rigurosas características que exigen técnicas de las que en España no se dispone.

En cambio tenemos un caolín de buena calidad cerámica que se está exportando casi en su totalidad y abastece el sector de la cerámica blanca europea, concretamente Alemania, Francia y otros países.

Se va a intentar reducir este deficit montando una planta de caolín para estucado en unos yacimientos existentes en Castilla la Nueva, a base de formar una sociedad con una firma extranjera que aporta la tecnología y va a controlar la comercialización lo que tampoco es el camino ideal.

ALFONSO GRACIA (Laboratorio Xeolóxico de Laxe)

Para mi hay tres factores importantes: conocimiento básico de reservas, tecnología para modificar el estado natural de los recursos que se explotan y una comercialización. En el primer caso la influencia de la administración debería ser importante, lo mismo que en la tecnología pero tanto en ésta como en el aspecto comercial el problema está en la dependencia externa.

El primer problema me lo planteo en términos que pueden resumirse en una palabra que es profesionalización, me parece que eso es lo que falta y que nuestro comportamiento es tercermundista. En este aspecto me gustaría conocer vuestra opinión.

O. RAMILO

Volvemos a usar esa palabra tan fea para mi al menos, de paternalismo de la Administración ya que no creo que ninguno de los tres considerandos que usted dice sean para presentárselos. Insisto en que somos mayorcitos de edad y debemos de resolverlos sólo y si no a cerrar. Respecto a su primer considerando y después de hacer un canto a D. Isidro que fue el primero que se preocupó de la geología básica de Galicia, creo que los empresarios por el mero hecho de serlo, tenemos que ir a una aventura y no la hay mayor que la minera.

Segundo, la tecnología. Pues claro que hay que tener tecnología extranjera porque imagínese, concretamente, la industria del granito. En España hay 30 empresas elaboradoras, en Italia cerca de 3.000 y este volumen es el que fomenta el interés por la investigación y fabricación de maquinaria. Nosotros lo que hacemos es mejorar toda la maquinaria o los métodos que pasan por nuestras manos.

Tercero, la comercialización. Se puede decir que la industria del granito en 1982 ha hecho la primera salida a la feria de muestras más importante de nuestra especialidad donde se encontraban las grandes empresas italianas que por cierto eran estatales y les hemos plantado cara. Tengo que hacer la aclaración de que aquí se llevan la materia prima y el granito Rosa Porriño por el mero hecho de salir de Vigo y pasarse en barco por el Mediterráneo hasta Farina de Carrara, cambia de nombre y el de mejor calidad lo ofrecen como granito italiano y el de segunda, tercera o cuarta, dicen que es español. Allí hubo que plantarse y decir que no, que el único con aquéllas características era el que salía de Porriño y que sólo él podía llevar ese nombre.

A. GRACIA

Me alegra saber que por lo menos en el caso del granito se ha plantado cara a los italianos, parece que no ocurre lo mismo con las pizarras y el cuarzo.

Aquí hay muchos profesionales que están en contra de la idea empresario sinónimo de aventura. En el caso de la minería siempre puede haberla pero

se reduce con la profesionalización y no con la improvisación. El conocimiento básico de la geología de un país está fundamentado en la política que se haga a través de los organismos existentes autonómicos, centrales o de otro tipo. Precisamente, aquí donde estamos, se ha promocionado de manera privada la mayor parte del conocimiento geológico de Galicia y yo diría que de la zona occidental de la Península Ibérica.

G. GOMEZ

No estoy de acuerdo con lo que se dice respecto a que la geología en Galicia se ha promocionado más a nivel privado que desde la Administración. Ahora mismo están hechas todas las hojas de Galicia del plan MAGNA a E 1:50.000 y a disposición del que quiera comprarlas. Si hay una región que pueda presumir de que esto se ha hecho, ha sido ésta. La cartografía básica de todo el país la está haciendo la Administración.

A. VARELA

Las inversiones de la Administración respecto a Galicia nos parecen muy escasas porque creo que este año no llegan a los 200 millones de pesetas, de los que 150 están invertidos en la investigación de Xinzo de Limia. Otra de las cosas que podría hacerse sería una programación de las prioridades ya que desde una óptica gallega este tema puede no ser prioritario.

Para investigar hace falta dinero y si el momento es malo y no lo hay, debe de reconocerse, pero no dar la impresión de que se están haciendo más casas de las que se hacen.

G. MORENO

Creo que el coste de una hoja geológica es de unos 3 ó 4 millones de pesetas que si lo extrapolamos al número de hojas que hay en Galicia ya se ha empleado dinero en ese aspecto.

El tema de los lignitos viene coordinado a un programa de investigación de las cuencas terciarias de Galicia. En el caso de Xinzo de Limia hubo órdenes muy de arriba para que se hiciese la investigación y en efecto, se han gastado doscientos y pico de millones que yo quisiera que se extrapolaran a otras regiones que no se han llevado ni cincuenta. Vamos a dejar claro que Galicia, en comparación, lleva gastado más que ninguna.

Respecto a que el tema de Xinzo de Limia no es prioritario ¿hasta qué punto? En estos momentos aún no se sabe si se va a explotar, es una cuestión de Endesa. La cantidad cubicada, ciento y pico de millones de tonela-

das, aún sin confirmar, a lo mejor no es explotable en estos momentos pero puede serlo en un futuro. La minería hay que entenderla en el concepto más generalizado que regional porque si el lignito se quema será provechoso aquí pero también da beneficios al país.

A. GRACIA

El conocimiento geológico de Galicia no está basado tanto en las hojas MAGNA que son recientes como en los estudios hechos por mucha gente para el Laboratorio de Laxe y además estos son los que permitieron realizar con tanta rapidez aquéllas.

Estamos hablando de Rocas Industriales y me gustaría que los señores de la mesa dijeran a cuantos de ellos ha favorecido la Administración para la explotación de sus recursos.

S. MARTIN

El proyecto de Vimianzo de acuerdo con la ley de fomento de la Minería y estar acogido al Gran Area de Expansión Industrial de Galicia, tiene subvencionado el 30 % de la inversión por parte de la Administración. También se ha admitido y fue subvencionada parte de la investigación. En este caso ha sido verdaderamente interesante.

F. JAUREGUIZAR

Lignitos de Meirama fue resultado de una investigación del IGME y desde hace 5 ó 6 años en la zona norte de la provincia de Lugo se han hecho investigaciones sobre feldespatos.

J. DEL CERRO

En Magnesitas de Rubián no hubo ayudas para la investigación geológica, para otras cosas sí.

O. RAMILO

En la provincia de Pontevedra el IGME está elaborando una ordenación y catalogación de reservas de granito haciendo prioritarias aquéllas que nosotros propusimos. Se ha hecho investigación de Porriño, Rosa Porriño, Alveros, Rosa Dante, Mondariz, Gris Perla, prácticamente toda la provincia de Pontevedra.

J. J. FERNANDEZ

Hay una actuación desde 1977 que con la ley de Fomento de la Minería se declaró la pizarra sustancia prioritaria, se contemplan tanto beneficios fiscales como subvenciones que pueden llegar a un 20 %. Se hizo una campaña

de sondeos en la zona de Valdeorras; se llegó a un convenio Instituto-Xunta respecto a las áreas de interés para la investigación de las pizarras con lo que se financió la propuesta de normativa IRANOR. También pienso que habrá ayuda para la construcción y puesta en marcha de una escuela de formación profesional y para adaptación de ingeniería a las necesidades de nuestros sistemas de tratamiento. La cuantía no la sé porque es un porcentaje de la inversión realizada por la iniciativa privada.

J. C. MIRRE

En el sector del cuarzo no conozco, concretamente en nuestra empresa no se ha solicitado.

G. GUINEA

Hay una idea que ya fue lanzada hace 5 ó 6 años sobre fabricación de cerámica con granito porque se puede hacer un vidrio con el 80 % de granito y también cerámica blanca. Es posible, hay tesis doctorales leídas diciendo que eso es real. La composición cuarzo-feldespato está en el vidrio, en la cerámica y en el granito. ¿Se han propuesto Uds. buscar granitos o molerlos y preparar materia prima para hacer cerámica y vidrio?.

O. RAMILO

No, pero le brindo los restos que hay en nuestras explotaciones para que usted haga las pruebas que quiera. Creo que estoy lo suficientemente al día porque leo las revistas que hay en el mundo de esta especialidad de granitos y sobre eso no he leído nada. Le agradecería que usted me informase del tema.

S. MARTIN

Efectivamente esto se ha hecho en el Instituto de Investigación de Cerámica y Vidrio pero parece que estos estudios que científicamente son muy interesantes, no lo son tanto bajo el punto de vista económico. En el granito hay que llegar a una granulometría idónea y además de cuarzo lleva micas que hay que separar. Ahora que teniendo en España una cantidad fabulosa de arenas como subproductos naturales que tienen cuarzo y feldespato, no creo que lo del granito pueda interesarnos.

G. GUINEA

El problema no es la arena, es el feldespato. Si nos ponemos a buscar pegmatitas tenemos problemas ya que esto no es Brasil. Espero que los estudios que se están haciendo sobre granitos den granulometrías, composiciones

y datos adecuados. Creo que por ahí se puede hacer algo.

A. VARELA

Yo puedo hablar un poco sobre el tema porque lo conozco. El director de la tesis es precisamente García Verduch, del Instituto de Cerámica y Vidrio, padre del que hizo la pregunta. Nosotros hicimos estudios paralelos de acuerdo con esta línea precisamente sobre pegmatitas que las hay más abundantes de lo que estás diciendo porque en la provincia de Lugo existen importantes reservas en el macizo de Vivero que en la actualidad se empiezan a explotar.

Puestos a beneficiar granitos o pegmatitas hoy por hoy son más rentables económicamente éstas.

G. MORENO

Me gustaría contestar al Sr. Mirre por lo que respecta al cuarzo. En los años 70 se elabora el Plan de Abastecimiento de Materias Primas y se declararon una serie de rocas industriales con interés preferente y a partir de ahí el IGME establece su programa de actividades.

En el año 1980 se firmó un convenio-marco con la Xunta de Galicia y yo incluí en un listado el tema del cuarzo pero en aquel momento el tema no tenía un interés muy grande y se dejó para más adelante, pero no está olvidado.

O Castro - Sada 27 de Noviembre de 1982