

Thomsen Shadforth.

Iron Steel Ordnance, & Co.  
9a. Calle de Durango 166.  
Colonia Roma, Mex.

Diciembre 10 de 1917.

Sr. Ing. Pani.  
Srio. de Industria y Comercio.  
Ciudad.

Estimado señor:

Como le prometí, remítote un memorándum de las -  
propiedades ferríferas "Las Truchas", ubicadas en los -  
Estados de Michoacán y Guerrero (cerca del Río de las  
Balsas).

Este depósito de fierro es, sin duda, el más -  
grande de la República, y es esencial para los intere-  
ses de la Nación tanto comerciales como defensivos, el  
que sea conservado para el interés público.

Casi tenía la seguridad de que mi socio, el Sr.  
José Arce, había pedido a usted evitara por todos los  
medios, que la propiedad volviera a caer en poder de -  
particulares y que más tarde podía gestionarse con el  
Gobierno de "Las Truchas", juntamente con los depósi--  
tos de la Baja California, se reservaran para las cons-  
trucciones perfectas de la Industria (así en el comer-  
cio como en la defensa), en cuyas industrias el Gobier-  
no se interesaría.

La propiedad que nos ocupa estuvo originalmen-  
te en poder de un súbdito llamado Robert Hays Anderson  
el que en unión de sus amigos, perdió el derecho por -  
falta de pago de los impuestos. Esta gente, por puro  
egoísmo están impidiendo que las Costas Occidentales -

de la República se desarrollen industrialmente, por no haber habido ningún magnate del fierro que quisiera pagar por las propiedades de aquellos las fabulosas sumas que por ellas pedían.

Nunca se han preocupado por desarrollar o abrir a la explotación la propiedad; sólo se han limitado a hacer el estacamiento, pagando después lo que correspondía por impuestos; toda tentativa de cualquier persona para entrar en arreglos con ellos ha sido infructuosa.

Ahora, otra persona de nombre Stevens o Stephens, ha hecho nuevamente el estacamiento y creo que están negociando para vender la propiedad a una asociación japonesa, un conjunto de abogados que radican en la Ciudad de México. En el negocio, aparece una dama japonesa que representa a sus connacionales.

Habiendo usted estudiado mi obra sobre la materia, está al tanto de que he consagrado algunos años al estudio del desarrollo industrial de las Costas del Pacífico. En ese estudio existe un punto sobre el cual siempre insistiré: "Los Gobiernos pasados de México siempre han dejado que las propiedades mineras ricas en fierro vayan a dar a manos de quien no tiene la intención, ni siquiera la capacidad mental indispensable para hacer buen uso de dichas minas y depósitos en la edificación de industrias de fierro y acero en el País; sino que, por el contrario, lo único que hacen es impedir el progreso y desarrollo de la República.

Sería mucho más satisfactorio que algún magnate, si es que desea invertir sumas considerables en la construcción de trabajos de fierro y acero, creando así un

medio de emplear gran número de operarios, arreglara directamente con el Gobierno Federal la cuestión de las minas de fierro o cualesquiera otras materias primas, - sobre una base de señoríos; en vez de entenderse con individuos que, aparte de no estar animados del deseo de desarrollar las industrias mencionadas, sólo sirven de obstáculo a otros que, por su profesión y capacidad, - pudieran ayudar a la Nación en su programa de desarrollo industrial.

Otro de los puntos que llegué a descubrir durante mis investigaciones, es: "Que me asombró verdaderamente y no comprendía la razón porqué a pesar de haber muchas plantas de fierro en el País, permanecían inactivas".

La razón era muy sencilla: No podían obtener - desperdicios de acero; todo era exportado a los Estados Unidos (todo el que sobrepasaba a las necesidades de la "Monterrey Steel Plant"), con detrimento de las plantas más pequeñas de la República Mexicana.

Confío en que lo anterior le ayudará para comprender mejor la situación y si le es posible "librar" a "Las Truchas" de caer en manos de otros, habrá usted hecho un gran servicio a la Nación.

Para cualquier consejo e informe, sea profesional o confidencial, estoy a las respetables órdenes de usted.

Sinceramente.

J. Thomson Shadforth.-Rúbrica.

Secretaría de Industria y  
Comercio  
de los  
Estados Unidos Mexicanos.  
DEPARTAMENTO DE MINAS.  
Sección Técnica.  
Comisión de Inspección.

ASUNTO: Presenta informe sobre  
carta fechada el 10 de diciem-  
bre de 1917.- Thompson Shad--  
forth.-Iron Steel Ordnance & -  
Co.

Núm.

C. Jefe del Departamento.

En cumplimiento a su orden verbal para que infor-  
me sobre la carta del Sr. Thomson Shadforth, de fecha  
10 de diciembre del presente año, rindo a usted el si-  
guiente informe complementario al número 238 del Jefe  
de la Sección:-

La carta en extracto dice:

"Que remite el memorándum sobre el criadero -  
de las "Truchas", ubicado en los Estados de Michoacán  
y Guerrero, cerca del Río Balsas.

Que es sin duda el más grande la República y  
que con los de la Baja California deben ser reserva--  
dos para el Estado, por su importancia comercial y --  
defensiva.

Que no deben concederse, como hasta la fecha  
lo han sido a particulares que no han hecho otra cosa  
sino impedir el desarrollo industrial de las Costas -  
Occidentales, haciendo únicamente el estacamiento --  
(amojonamiento) de los fundos.

Que el señor Stevens o Stephens, ha hecho nue-  
vo amojonamiento y está en tratos con una Asociación  
Japonesa por intermediario de una dama japonesa, para  
vender los derechos.

Que será más conveniente para la Nación, que  
se diera la concesión bajo la forma de señoríos, a -  
magnates o Corporaciones que por su conocimiento y -  
capitales pudieran desarrollar en grande escala la -  
industria del fierro en el país.

Que no obstante haber un crecido número de -  
ferrerías, no se trabajan actualmente, debido a que  
no pueden obtener desperdicios de acero de la Fundi-  
ción de Fierro y Acero de Monterrey, S. A., por ex--  
portarlo todo a los Estados Unidos, con detrimento -  
de los pequeños productores".

Para poder informar en asunto tan importante,  
he creído conveniente hacer una recopilación de datos  
de la bibliografía del fierro en México y de algunos  
datos inéditos particulares ordenándolos por Estados -  
o Territorios y acompañando al presente del plano de -

la distribución geográfica de los criaderos principales en la República.

BAJA CALIFORNIA.

TEPUSTETE: A 500 metros del mar, en el distrito norte, - 70 kilómetros al Sur de Ensenada y a 3 kilómetros al norte de San Isidro del Mar en la costa del Pacífico.

El Criadero tiene forma de manto con una potencia de dos a tres metros de hematita, teniendo como -- techo una capa de sílice de dos metros; no habiendo -- otras de investigación no es posible hacer un cálculo fundado del tonelaje del mineral, pero puede asegurarse que existen más de 500 000 toneladas de mineral.

SAN VICENTE.- En el Distrito Norte, 70 kilómetros al Sur de Ensenada y a 4 kilómetros de la antigua ex-misión de San Vicente, cerca de la confluencia de los arroyos de Guadalupe y San Vicente y a 20 kilómetros del mar.

Hay varios criaderos en vetas que alcanzan en algunos lugares una potencia hasta de 10 metros; consisten principalmente en hematita, con un promedio de ley de 61 por ciento fierro, poco manganeso y azufre.

El porvenir de estos criaderos está en la facilidad de ser exportados, por la situación inmediata a la costa, no pudiéndose establecer allí ferrerías por la falta de combustible.

ROSARITO.- 50 kilómetros al Este de la Bahía de San Quintín, en el Distrito Norte.

Al Sur de Rosarito existe una veta de mineral fierro, hematita, de potencia de 6 metros en un tramo de más de 200 metros en la parte visible, además de -- otras vetas de menor importancia y una cantidad considerable de hematita rodada, en blocks con un volumen -- hasta de 8 décimos de metro cúbico.

SAUSALITO.- 70 a 80 kilómetros al Sureste de Rosario, población situada en la costa del Pacífico y con camino carretero de un punto a otro, en el Distrito Norte.

Criaderos en forma de vetas potentes que se -- destacan en varias centenas de metros y una enorme cantidad de hematita que cubre una porción considerable -- del terreno.

SANTA URSULA.- 65 kilómetros al Sureste de Rosario, con camino carretero a esta población.- Distrito Norte.

De los tres criaderos anteriores, éste es el de mayor importancia por la cantidad de metal a la vista -- en una veta que se destaca en una extensión considerable.

Los tres criaderos anteriores son vetas de contacto entre granito y roca metafórica.

El porvenir de estos criaderos depende de los combustibles, vías de comunicaciones adecuadas y el abastecimiento de agua; pero puede como en Tepustete ser exportados, cargando en el embarcadero de Rosario, el mineral de Santa Ursula y Rosarito y en el de Santa Catarina el de Sausalito.

Además de las regiones descritas, existen en el territorio otros criaderos.- Cerca de Ensenada, en Punta Banda, en la Isla de Cedros, al N.E. de Bahía Magdalena, y cerca de La Paz.

#### SONORA

Las regiones en que se tienen noticias de criaderos de fierro de importancia son:

ATIL.- En el Distrito de Altar a 60 kilómetros del F.C.

HORCASITAS.- En el Distrito de Ures, a 30 kilómetros del F.C.

SUAQUI.- En el Distrito de Hermosillo, a 30 kilómetros del F.C.

#### CHIHUAHUA.

CHORRERAS.- Al N.E. de Chihuahua y a 24 kilómetros al S.E. de la Estación Falomir del F.C. Kansas City México y Oriente. En la falda norte de la Sierra de Chorreras y a 12 kilómetros del río Conchos, en el Distrito Iturbide. Criaderos en vetas al parecer de contacto, granito y esquistos con potencia hasta de 4.00; de hematita de más de 60% de fierro, no se han investigado.

Cincuenta kilómetros al N.E. en la región de San Carlos, existe carbón de piedra de muy buena calidad, no se tienen datos de la importancia de estos criaderos.

SAN JOSE DE CRISTOBAL.- 50 kilómetros al E. de Camargo (Sta. Rosalia). Estación del F.C. existe una meseta de una extensión inmensa cubierta de magnetita en grandes blocks, no se tienen detalles de la importancia del criadero pues no hay obras de investigación.

#### COAHUILA.

CERRO DEL MERCADO.- A menos de 10 kilómetros al W. de Monclova, Estación del F.C. Internacional. Las principales minas que trabaja la Cía. Fundidora de Fierro y Acero, S. A., son:

MINA MARIA NUM. 1.- Criaderos de hematita en forma de

veta, potencia aproximada 10.50 reconocida a una profundidad de 80 metros y a una extensión de 950 metros. Los datos anteriores puede calcularse una cantidad 5,700.000 toneladas de mineral.

MINA MARIA NUM. 2.- Criaderos de hematita. No hay obra de investigación para calcular el tonelaje; el criadero es una prolongación de María número 1, teniendo crestones en toda la longitud del fundo.

MINA MARIA NUM. 3.- Criaderos de hematita, las obras de investigación que hay dan un cálculo de 10.500 toneladas de mineral.

EL CAMBIO.- Criaderos de hematita café; potencia, 3 metros por las pocas obras de investigación que hay se puede calcular un tonelaje de 2.850.000 toneladas de mineral.

ESCOBEDO.- Criaderos de hematita; reconocido en 40 metros de profundidad; potencia de 20 metros, en una longitud de 400 metros. Con los datos anteriores puede calcularse una cantidad de 1.600.00 toneladas de mineral.

LAS ALAZANAS.- Veta en contacto entre granito y pizarra caliza; reconocida en 700 metros de longitud y 26 de profundidad con una potencia de 23 metros. Estos datos dan una cantidad de 4,186.00 toneladas de mineral.

#### NUEVO LEON.

GOLONDRINAS.- Al poniente de la Estación del mismo nombre, del F.C. Nacional de México a Laredo, a 133 kilómetros de Monterrey y 150 al Sur de Laredo.

Las principales minas que trabaja la Compañía "Fundidora de Hierro y Acero, S.A.", son las siguientes:

PIEDRA IMAN.- Es un criadero de contacto entre la pizarra y el granito, de hierro magnético (magnetita) y hematita; tiene una potencia de 16 metros y está reconocida en una profundidad de 16 metros; por estas y otras obras, puede calcularse el tonelaje en 3.500.000 toneladas.

El análisis del mineral es como sigue:

Hierro 65-8%, azufre 0-21%, fósforo 0-006%.

LAS CISALPINAS O DOS HERMANOS.- Criadero de hematita explorado ni investigado; únicamente se han reconocido en los crestones en una extensión de 150 metros con potencia media de 4.50.

CINCO DE MAYO.- Criaderos de hematita roja y parda; las obras de investigación que hay, puede calcularse una cantidad de 3.570.000 toneladas; el análisis de mineral es de 51% de hierro, 3% de manganeso, 0.02% fósforo, y nada de azufre.

ANILLO DE HIERRO.- Criadero de hematita con algo de pirita, Por las investigaciones hechas puede calcularse una cantidad de 1.080.000 toneladas.

En las dos regiones anteriormente descritas de Monclova, Coahuila, Golondrinas y Nuevo León, son de los pocos criaderos en el país que se explotan en grande escala con procedimientos modernos por la Compañía Fundidora de Fierro y Acero, S. A. de Monterrey, que representa un capital de \$10.000.000 de pesos oro nacional y tiene establecida su fundición en dicha Ciudad con una capacidad para 2000 toneladas diarias de mineral.

#### VERACRUZ.

TATATILA.- En la Barranca de Zomelahuacán cerca de la Estación de Las Vigas del F.C. Interocéánico 350 kilómetros de la ciudad de México y a menos de 200 de la Ciudad de Veracruz.

Criaderos de contacto de mineral de hematita con una potencia de 18 metros reconocida en una extensión de 60 metros.

Las leyes de mineral son las siguientes: de 55% a 63% de fierro, y 2% de azufre.

La Compañía "Altos Hornos Mexicanos" explota las minas nombradas "La Providencia", "Santa Ursula", "La Paloma" y "Granadina" habiendo invertido el capital necesario para la explotación en gran escala y con los sistemas modernos.

La fundición en que se beneficia el mineral está en Tepeyahualco 50 kilómetros rumbo a México de la Estación Las Vigas. La Compañía también ha exportado alguna cantidad de metal en bruto.

#### OAXACA.

En este Estado, las principales regiones son las siguientes:

NOCHISTLAN.- a 20 kilómetros de la Estación Parián del F. C. de Puebla a Oaxaca.

ZIMATLAN.- Cerca del pueblo del mismo nombre, que es estación del F.C.; en esta última región existen como principales criaderos, conocidos, los de "Cuatro Venados", "Santa Catarina", "San Miguel Peras", "Mixtepec", "Eloteotepec", y "Muaxtepec"; en los cuales desde hace mucho tiempo se han hecho una explotación en pequeña escala.

#### GUERRERO.

BUENA VISTA.- Cerca de Chilpancingo; criadero de hematita, en región muy boscosa y lejos del F.C.



COYUQUILLA.- 80 kilómetros al N.W. de Acapulco junto a la costa, criadero que debe ser de importancia a juzgar por la cantidad de mineral diseminado en las playas adyacentes.

PETATLAN.- 80 kilómetros más al N.W. de Coyuquilla, en la costa y en iguales condiciones que el anterior.

CHUTLA.- En el camino de Zacatula a Acapulco a cinco kilómetros de la costa y a 10 kilómetros de una bahía fácilmente acondicionable para embarcadero.

Criadero de hierro magnético (magnetita), localizado en una pequeña colina de 50 metros de altura y -- 1200 metros de base; el criadero tiene una potencia de 30 metros más o menos; por los datos anteriores se puede calcular a este yacimiento un tonelaje de 4.500.000 toneladas.

SINGANGUINO.- Al W. de Coyuca y a 3 kilómetros del río Balsas; criadero de hematita muy pura formando un pequeño cerro cónico de 50 metros de altura; cerca del criadero anterior a 3 kilómetros existe el de "San Francisco" que es un manto de 3 metros de potencia, reconocido en una extensión de varias hectáreas.

VELADERO.- A 30 kilómetros de la Costa en región muy boscosa y con bastante agua..

Criadero de hematita en forma de manto reconocido en una extensión de 360 metros de largo, 40 de ancho y con una potencia media de 1.50; con los datos anteriores se puede calcular una cantidad de 100,000 toneladas.

#### MICHOACAN.

LAS TRUCHAS.- Ubicado en los Estados de Michoacán y Guerrero, cerca del río Balsas en el Distrito de (Ario de Rosales.) *Anteaga*

Según el Sr. Thomson Shadforth, es el mayor criadero de la República.

FERRERIA DE AGUA FRIA.- 25 kilómetros al Norte de Coalcomán en la parte más alta de la Sierra Madre con inmensos bosques de pino y agua en abundancia.

Criaderos en forma de veta, en la pizarra; sin investigaciones para poder calcular la cantidad de mineral.

Esta región se ha trabajado durante muchos años a juzgar por las ferrerías ahora abandonadas.

#### JALISCO

PIEDRA IMAN.- A 70 kilómetros de la Estación Tuxpan del F.C. de Guadalajara a Manzanillo y a 4 kilómetros del pueblo Ahuijullo en el arroyo del mismo nombre.

Criadero de magnetita, en la caliza, formando -

un pequeño cerro de 300 metros por 400 de base y con un altura de 20 metros; con los datos anteriores puede calcularse una cantidad de 2.500 000 toneladas de mineral.

TULA.- Es una región situada a 112 kilómetros de Guadalajara y a 40 de Sayula Estación del F.C. de Guadalajara a Manzanillo.

Los principales criaderos son: "La Mora", "Tapalpa", "Chiquilistlán", "Tacotes" y "Providencia", distribuidas en una zona como de 40 kilómetros.

Criaderos de mineral de fierro pomposo, espumoso y espejado en Tapalpan y Chiquilistlán; de hematita, hierro rojo y pardo en La Mora; de hematita y martita en Tacotes y de hierro espumoso y espejado, en Providencia.

En la región hay elementos para la explotación de estos criaderos, y antiguamente se han explotado de una manera constante pero en pequeña escala, pues su producción no ha pasado de 50 toneladas por mes. El porvenir de la región es de importancia pues quedan aún grandes reservas de mineral.

#### COLIMA.

EL MAMEY.- Criadero situado a 60 kilómetros al norte de Manzanillo, en terrenos con elementos abundantes para su explotación; cerca del lugar hay una caída de agua de 80 metros con un gasto de 1,600 litros por segundo que equivalen a 1,700 caballos de fuerza teóricos, cantidad suficiente para las necesidades de una planta de fundición y para transporte de minerales y materiales en la explotación. Para ser ésta activa y económica, sería forzoso construir un ferrocarril al Puerto de Manzanillo que facilitara el transporte de coke y carbón y los productos de la fundición.

El costo de este F.C. según los estudios hechos reclama una inversión de \$500,000, cuyos intereses podrían ser ampliamente cubiertos con la explotación de los recursos naturales de la región, maderas, de productos agrícolas y mineros, sin tener en cuenta la entrada por flete de la explotación del "Mamey".

El criadero es de contacto entre la caliza y la diorita en forma de masas lenticulares; los principales fundos son: "Las Truchas", con 21 hectáreas; "Antonieta" con 20 hectáreas; "La Prieta", 15 hectáreas; "La Chula" 32 hectáreas; "Guadalupe", 30 hectáreas; "La Chachalaca", 20 hectáreas; "Anexas a la Prieta", 19 hectáreas; "Anexas de la Chula", 36 hectáreas y "Carmen", 45 hectáreas, que en conjunto amparan una superficie de 238 hectáreas.

Por el fierro que aparece en los crestones y cantos rodados, puede calcularse una cantidad plenamente justificada de 6.000.000 toneladas.

El ensayo del mineral es como sigue: 64 a 68% - de fierro metálico, 1 a 8% de sílice, nada de azufre y nada de fósforo.

El rendimiento de este criadero sería de ----- 3.000.000 toneladas de fierro metálico que podría dividirse así:

|   |          |               |
|---|----------|---------------|
| 1.500.000 ton. de exportación a   | \$ 28.00 | \$ 42.000.000 |
| GASTOS: Extracción, transporte, fundición, flete a Manzanillo, flete de Manzanillo a San Francisco e Imprevistos..... | \$ 17.70 | \$ 26.550.000 |
| UTILIDAD.....   |          | \$ 15.450.000 |

|   |          |               |
|---|----------|---------------|
| 1.500.000 ton.venta en el País.   |          |               |
| GASTOS: Extracción y transporte fundición, flete a Manzanillo y flete medio a diversos puntos - del País..... | \$ 25.70 | \$ 38.550.000 |
| UTILIDAD.....   |          | \$ 21.450.000 |
| UTILIDAD TOTAL.....   |          | \$ 36.900.000 |

SINALOA

COSALA.- A 60 kilómetros al Oriente de Quila, Estación - del F.C. Sud-Pacífico; criaderos de hematita con 67% de fierro metálico, localizado en una región minera de oro y plata, por lo que no hay bosques en un radio de 40 a 50 kilómetros.

BESCUINO.- (o Besarrimo).- 32 kilómetros al Oriente de - Culiacán; criadero de fierro con 66%.

TEPUCHE.- Cerca de la población del mismo nombre en el - río Humaya, de 16 a 20 kilómetros al Norte de Culiacán y con camino carretero hasta el lugar.

En 1886, no había ninguna obra de investigación pero se suponía el criadero ser un manto por los diversos blocks que se encuentran diseminados en una gran -- extensión.

El análisis de mineral da 65% de fierro metálico. Esta región pudiera ser de importancia por los elementos que hay para la explotación del criadero más ahora con - la construcción del F.C. Sud-Pacífico.

DURANGO.

CERRO DEL MERCADO.- A menos de 3 kilómetros del centro - de la ciudad de Durango y con un ramal de la vía hasta el mismo lugar.

El criadero está formado por un cerro de 150 metros de alto y 1,600 de largo; la parte claramente mineral, puede considerarse como una superficie de 1.000.000 de metros cuadrados. La cantidad cubicada por Werdner es de 250 millones de toneladas, pues considera que el cria dero continúa a la profundidad.

El análisis del mineral que es hematita, martita y hierro especular es la siguiente:

66.7% de fierro metálico, 0.3% de fósforo y --  
5.2% de materia silicosa con algo de titanio.

Hasta la fecha no ha sido explotado sino en pequeña escala en la ferrería de Piedras Azules en Tunal y exportando algún mineral como fundente a las diversas fundiciones de la región.

#### HIDALGO.

JACALA.- 100 kilómetros al Norte de Ixmiquilpan Estación terminal del F.C. de Pachuca a Zimapán; no hay datos de la importancia de los criaderos.

ENCARNACION.- 30 kilómetros al Norte de Zimapán; población situada a 68 kilómetros de la Estación de Sayula - del F.C. Nacional y a 50 de Ixmiquilpan, población citada anteriormente.

La única mina que se explota es Santo Tomás, -- criadero de hematita, fierro titanado, fierro pardo espumoso, compacto y ocroso. No hay datos de la cantidad de mineral. El mineral se beneficia por la ferrería establecida en la Encarnación, produciendo en 1911, 10 toneladas diarias de fierro que como se ve, es una cantidad muy pequeña.

ZACUALTIPAN.- A 60 kilómetros al Norte de Apulco, Estación del F.C.; en la región hay abundancia de elementos para la explotación del criadero, montes, abundancia de agua y según se dice, carbón de piedra.

HACIENDA DE VAQUERIAS.- Situada cerca de la Estación -- Apulco.

Criaderos de hematita, y limonita en forma de mantos con una potencia que varía de 80 centímetros hasta 10 de largo por 2 kilómetros de ancho con cuyos datos puede calcularse una cantidad mayor de 200.000.000 de -- toneladas de mineral.

Los dos principales campos de esta región son: Metepec y Apulco, actualmente en trabajo.

Desde el punto de vista industrial son muy importantes, no obstante su baja ley 30% de fierro, debido a su ubicación en el término del F.C. y por la posición de los mantos entre dos barrancas profundas que permite hacer una explotación económica por socavones.

Su composición que no contiene fósforo y sí una poca de sílice, aumenta la facilidad de la fundición, -- pues no hay sino agregar caliza a la carga resultando -- un fierro que se considera de primera calidad en el país.

Además de las regiones descritas anteriormente, existen otros criaderos de menor importancia en el país señalados en el mapa que acompaña a este informe.

Por todo lo anterior se ve que el mineral de fierro existe en grandes cantidades, sobre todo en las costas occidentales de la República y que no se explota en la debida forma, sino en muy pocos lugares, ahora bien, teniendo en cuenta que la industria siderúrgica puede servir de base al poder defensivo de la Nación; que necesita para su desarrollo en grande escala, capitales de consideración; y que la repartición de la riqueza se hace más extensamente que en cualquier otra industria, por necesitar para su desarrollo un gran número de operarios; por todo lo anterior opino que como lo sugiere el Sr. Shadforth, la Nación debe reservarse la explotación de los criaderos de fierro, que a juicio de la Secretaría de Industria y Comercio, sean susceptibles de aprovechamiento en la explotación en grande escala de fierro y acero, apoyándose en el Decreto de 31 de marzo de 1917, declarando expresamente cuáles son dichos criaderos; que señale a los concesionarios respectivos de fondos que deben ser reservados, un plazo para ponerlos en explotación apoyándose en el Decreto de 14 de septiembre de 1916 y se haga la declaración de caducidad de los que no cumplan con este precepto; que se niegue la expedición de títulos de los que estén en tramitación, apoyándose en el Artículo 50 de la Ley Minera vigente y por último, que la explotación se haga mediante concesiones especiales cuyas bases y requisitos serán estudiados detalladamente en cada caso, teniendo en cuenta el bien y seguridad de la Nación.

Respetuosamente.

México, D.F., diciembre 21 de 1917.

**El Inspector de Minas.**

Rúbrica.

BIBLIOGRAFIA DEL FIERRO EN MEXICO, Consultada.

.....

- Manross N.S.- American Journal of Sciences.-Mayo 1865.  
Notas de carbón y fierro en Guerrero.
- B. Barcarcel.-Memorias del Ministro de Fomento.
- Matute J.I. Minero Mexicano, año 1873 y 1874.-Ferrerías de Tula, Jalisco.
- Carson J.P. Transactions American Institute of Mining Engineer's 1877.-Ferrerías de Tula en Jalisco.
- Cuellas J.T.de.-Minero Mexicano, 1881.-El hierro y carbón en México.
- Birkinbine J.-Transactions American Institute of Mining Engineer's 1884.- El Cerro del Mercado, Dgo.
- Frazer Persifor.-Transactions American Institute of Mining Engineer's- 1884- Silver and iron - Mines in The States of Nuevo León y Coahuila.
- Martínez Antonio D. Minero Mexicano 1886.-El Fierro en Sinaloa.
- Birkinbine.J.-Mineral resources of U.S.-Annual Report U.S. Geological Survey 1894-1895- The production of Iron ores in the world.
- Villarello J.  
de D. y Bose E.-Boletín número 16 del Instituto Geológico 1902.-Criaderos de la Hacienda de Vaquerías Hgo.
- El Estandarte,  
S.L.P. Minero Mexicano 1902.-El hulla y fierro en México.
- Capilla A.- Boletín de la Secretaría de fomento año III número 10 1904.- Los yacimientos de fierro de Tatatila, Ver.
- Bartoccini A.-Informe sobre los yacimientos de la Cia.Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A. 1906.
- Aguilera J.C. Informe sobre el criadero de fierro del Mamey, Colima.- 1909.
- Salazar L. 1911.-Encarnación Estado de Hidalgo.
- Engerrand F.y  
Paredes T. Memorias de la exploración a la B.C.-Parergones del Instituto Geológico.-1913.