COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA
DEL ISTMO CENTROAMERICANO

CIRCULACION RESTRINGIDA
E/CN.12/CCE/GT.IND/8
30 de noviembre de 1961

Grupo de Trabajo Ad hoc sobre Desarrollo Industrial
Managua, Nicaragua, 28 de noviembre de 1961

ORIGINAL: ESPAÑOL

ANTEPROYECTO DE PLANTA SIDERURGICA EN LA REPUBLICA DE HONDURAS PARA EL ABASTECIMIENTO DEL MERCADO DE CENTROAMERICA

La Comisión Especial designada por el Ministerio de Economía y Hacienda de Honduras y por el Banco Central de dicho país, ha concluído los estudios preliminares de factibilidad del establecimiento en Honduras de una planta siderúrgica para cubrir cuando menos una parte de las necesidades de hierro y acero del mercado centroamericano y, como resultado de los mismos, se permite presentar el siguiente:

INFORME

1. Centro América importó anualmente, en el período de 1955 a 1959, alrededor de 100,000 toneladas métricas de productos de hierro y acero para cubrir su demanda anual de los mismos. Los principales renglones que integran este total son: Varillas de refuerzo para concreto; alambre liso y espigado; tubo galvanizado, negro y fundido; perfiles pequeños y lámina, lisa y corrugada, negra y galvanizada. Aunque el Banco Central hizo a mediados de 1960 un estudio cuidadoso del mercado, basado en los datos estadísticos disponibles para el mismo período 1955-1959, es difícil fijar el tonelaje promedio de cada región, debido a la magnitud de las fluctuaciones anuales, amén de las deficiencias que se observan en el sistema de clasificación de los distintos países. Sin embargo, puede darse la lista siguiente con una aproximación razonable:

a) Varilla de refuerzo para concreto (1/4" - 1")	20,000 Ton. met.
b) Alambre liso y espigado	15,000 " "
c) Tubo soldado, galvanizado y negro	25,000 " "
d) Perfiles estructurales pequeños	10,000 " "
e) Otros (principalmente láminas, placas, pernos, tubos de hierro fundido, etc.)	30,000 " "
TOTAL	100,000 Ton. met.

/2. Este

2. Este tonelaje tiene un valor aproximado CIF de 16.0 millones de dólares, por lo que se considera conveniente y factible la instalación de una planta que suministre un porcentaje substancial del mismo, siempre que se disponga de un abastecimiento adecuado de materias primas y energía eléctrica, y que los costos de transporte sean razonables.

Tentativamente se ha fijado la capacidad inicial de la planta en 75,000 toneladas métricas por año. distribuídas más o menos en la forma siguiente:

a) Varilla cuadrada y redonda, lisa y corrugada	30,000 Ton. met.
b) Alambre liso y espigado	20,000 " "
c) Perfiles pequeños	10,000 " "
d) Tubo soldado	15,000 " "
TOTAL	75,000 Ton. met.

Cabe aclarar que algunos de los procesos de laminación final podrán hacerse en las plantas ya establecidas o por establecer en los otros países centroamericanos, y a las cuales se les venderá la palanquilla (billet) para su laminado final.

3. De los cinco países del Istmo, parece ser Honduras el que más se acerca a satisfacer los requisitos anteriores:

a) El depósito de mineral de hierro de Agalteca, ubicado a 65 Km. al norte de Tegucigalpa, ha sido explorado cuidadosamente por una subsidiaria de la U. S. Steel Corporation y contiene cuando menos 10.0 millones de toneladas comprobadas de Hematita (Fe_2O_3) con 54% de hierro, 13% de sílice, 0.029% de fósforo, 1.8% de azufre y 1.6% de caliza.

b) Tanto en la vecindad del mineral de hierro como en la costa del Pacífico de Honduras (Golfo de Fonseca) se encuentran grandes depósitos de caliza, calcita y dolomita.

/c) El proyecto

c) El proyecto hidro-eléctrico Yojoa-Río Lindo, la construcción de cuya primera etapa ya se ha iniciado, suministrará dentro de dos años energía abundante y barata. El proyecto se encuentra a unos 160 km. al noroeste de Tegucigalpa, a donde llegará una línea de trasmisión de 138 kv. y 30,000 KW de capacidad, y a 240 km. del puerto de San Lorenzo, sobre el Golfo de Fonseca. La primera central, Cañaveral, generará únicamente 100.00 millones de KWH anuales, pero la construcción de la segunda central en San Buenaventura, 7 km. al norte de la anterior, permitirá añadir 150.0 millones de KWH por año.

La Comisión se avocó con el Gerente de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, en Tegucigalpa, y obtuvo de él la promesa de que, caso que se decida instalar la siderúrgica en Honduras, el programa de desarrollo del sistema eléctrico nacional incluirá la capacidad de generación y trasmisión suficiente para satisfacer la demanda de dicha planta.

d) En Honduras se conocen varios afloramientos de carbón. El Banco Central promovió la exploración de todos aquellos que fueron considerados importantes por el geólogo encargado de realizar este trabajo, Sr. Kenneth E. Hugh, quien rindió un informe en el sentido de que, aparentemente, Honduras no cuenta con carbón suficiente, ni comercialmente explotable, para satisfacer las necesidades de la proyectada planta siderúrgica.

Sin embargo, la posibilidad de establecer dicha planta en la costa del Golfo de Fonseca permite la importación económica de carbón y petróleo, y eso sin contar con las posibilidades carboníferas del resto de Centro América, que hasta la fecha desconocemos.

e) Desde el punto de vista de los costos de transporte, la costa hondureña del Pacífico constituye el área ideal para ubicar la planta siderúrgica, toda vez que se encuentra en ella el centro geográfico de los mercados de Centro América, según se desprende de la siguiente tabla de distancias por carretera:

/De San Lorenzo

De San Lorenzo a:	Tegucigalpa	115 km.
	San Pedro Sula	415 "
	San Salvador	270 "
	Guatemala	475 "
	Managua	375 "
	S. José de Costa Rica	845 "

Puede observarse que estas distancias pueden cubrirse fácilmente por medio del transporte en camiones, utilizando la Carretera Interamericana y la Interoceánica de Honduras, con la posible excepción de Costa Rica, cuyo caso amerita investigar la alternativa del transporte marítimo.

f) Como consecuencia de lo antes expuesto, parece muy factible que la planta siderúrgica para abastecer el mercado centroamericano pueda establecerse en el punto de la Carretera Interamericana que se encuentre más cercano a un depósito de mineral de hierro de calidad y en cantidad satisfactorias, a una fuente adecuada de energía hidro-eléctrica, a un puerto adecuado en la costa del Oceano Pacífico y cuya distancia promedio a los centros de consumo sea la mínima. Es evidente que el punto que mejor parece cumplir con todos estos requisitos se encuentra en la vecindad de la Bahía de San Lorenzo, en Honduras.

4. De los estudios realizados, y por las indicaciones de varios especialistas en la materia, se desechó el proceso de Alto Horno (Blast-furnace) para la reducción del mineral. Por más que es este el proceso clásico que emplea la industria siderúrgica en casi todo el mundo, hubo de descartarse por dos razones:

a) En Centro América no hay carbón metalúrgico, o sea aquel susceptible de ser coquizado ó convertido en coque.

b) El alto horno, para ser económico, requiere tener una capacidad de cuando menos 1,000 toneladas diarias, la cual sería durante mucho tiempo excesiva para las necesidades de Centro América.

/tal, como

Tal y como se presenta el problema, parece ser que el proceso mas indicado a utilizar en la reducción del mineral es el de reducción directa, recomendándose tentativamente para esta fase el proceso Strategic-Udy, de Koppers International, C.A., de Pittsburgh, Pa., E. U. de A.

Las etapas posteriores del sistema podrían incluír el Horno de Hogar Abierto (Open-Hearth Furnace), con alimentación de oxígeno, para producir los lingotes de acero, continuando con un Molino Debastador (Blooming Mill) con capacidad de producir palanquillas (Billets) hasta de 1-1/2" x 1-1/2" y por último Molinos de Terminados (Finishing Mills) para laminar aquellos productos que no hayan de laminarse en las plantas de otros países centroamericanos.

5. Se han realizado estudios tentativos de costo de producción de las distintas fases, tomándose como base para el costo del semi-acero, o productos de la reducción directa del mineral, la información suministrada por Koppers Co. en relación con los costos del proceso Strategic-Udy, y para las etapas subsiguientes del proceso, hasta llegar al producto terminado, se contó con la eficiente colaboración del Sr. Benigno Vega Abril, quien no sólo aportó su vasta experiencia como Vice-Presidente Ejecutivo de la Cía. Antillana de Acero, de El Cotorro, Cuba, sino que suministró la información relativa a los costos de producción de esta planta, cuya capacidad anual es de 143,000 toneladas.

Para los efectos de un estudio conservador de costos de producción se han tomado los jornales vigentes en Estados Unidos y en Cuba, así como los gastos que, por concepto de mantenimiento, chatarra, combustibles, refractarios, etc., se tienen en dichos países, arrojando los siguientes resultados

/que se

que se consideran satisfactorios:

Costo del semi-acero Strategic-Udy	$ 56.50	por	Ton.	métrica
" " lingote	72.03	"	"	"
" de palanquilla	85.77	"	"	"
" " varillas corrugada	100.54	"	"	"

6. También se han confeccionado, para diversas alternativas de producción los posibles estados de ingreso bruto en dólares, los que en todos los casos demuestran las grandes ventajas económicas que para Centro América representa la instalación de esta siderúrgica.

7. Como resultado de lo anterior, creemos que hay una base muy razonable para creer que es muy factible la instalación de una planta siderúrgica en Honduras para abastecer el mercado centroamericano, por lo que esta Comisión se permite recomendar que se solicite para Honduras la adjudicación tentativa de la sede de la planta siderúrgica centroamericana, lo cual le permitirá emprender con todo confianza los estudios definitivos de factibilidad técnica, económica y financiera, toda vez que dicha adjudicación tentativa le dará la seguridad de que, si dichos estudios resultan satisfactorios, podrá procederse de inmediato a construír en Honduras la mencionada planta siderúrgica.

Atentamente

Humberto León Ricardo Alduvín A.