



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards, even though the best possible copy was used for preparing the master fiche

07839-5

Distr.
RESERVADA

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

ONUDI/IOD/42
4 octubre 1976
ESPAÑOL

ASISTENCIA TECNICA Y SERVICIOS DE ASESORAMIENTO
A UNA FABRICA DE ACEITES VEGETALES EN BOLIVIA*

VC/BOL/74/058

BOLIVIA

Situación actual y recomendaciones sobre el proyecto

por

H. Schumacher, especialista en oleaginosos

Preparado para el Gobierno de Bolivia por la
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

* El presente documento no ha pasado por los servicios de edición de la Secretaría de la ONUDI.

id. 76-5351

1. RESUMEN

1.1. Montaje de Fábrica

El montaje se encuentra ejecutado en un 80 a 90%.

La buena ejecución y terminación responden a lo provisto en contrato.

Considerando la localización de la Planta en Villamontes donde existe mínima infraestructura, puedo indicar que la ejecución a marchado mucho mejor de lo esperado.

Existen acuerdos entre CBF y De Smet sobre las demoras anteriores. Las demoras presentes de ambas partes se deben negociar.

1.2. Puesta en marcha.

No comparto la opinión de la Superintendencia de C.C.F. en Villamontes, de exigir la entrega de toda la Fábrica "Llave en mano" antes de realizar las pruebas con semilla y puesta en marcha de las secciones que se encuentran terminadas, esto es contrario a los términos del CONTRATO, no siendo en ningún sentido ventajoso ni económico y será fuente de otras demoras en la puesta en marcha general.

Es totalmente factible poner en marcha por secciones antes de Navidad excluyendo la refinaria y envasamiento.

1.3. Fábricas en Santa Cruz y Cochabamba.

De las 5 fábricas existentes, solo dos fábricas se las puede considerar para la competencia futura en el mercado de aceites. Estas son IASA y SAO, las otras tres se puede esperar que terminen operaciones en pocos años.

La firma SAO adquirió 20.000 Ton. de semilla de la última cosecha, la puesta en marcha está prevista para este año.

1.4. Situación general de la producción de materia prima.

Me causa satisfacción el saber que por primera vez, este año no se quemó o desecho semilla de algodón, como en los años anteriores.

La producción de pepita de algodón en Santa Cruz desde 1.970 hasta 1.974 sobre pasó toda proyección y estimación llegando este último año hasta 60.000 Tm de semilla, declinando estos dos últimos años hasta 40.000 Ton.

La producción de noya en Santa Cruz llega cerca de las 10.000 Ton. de semilla.

La capacidad de las fábricas IASA y SAO es casi el doble que la producción actual de semilla en Santa Cruz. La producción de semillas oleaginosas al presente en Tarija no llega a las 3.000 Ton.

La semilla existente en escala nacional permitirá producir unas 7.000 Ton. de aceite. El mercado es del orden de las 11.000 Ton. de aceite.

La existencia de mercado seguro para semillas oleaginosas, incentivará a los agricultores para una mayor producción.

La producción de 60.000 Ton. de semillas en Tarija exigen un gran esfuerzo nacional, debiendo movilizarse inmediatamente todos los factores de producción para lograr esta meta.

La falta de semilla nacional, en los próximos años obligará a importar semilla, debiendo tomarse medidas al más alto nivel a fin de facilitar la importación de semilla y exportación de harina. De existir la posibilidad de concretar la importación de oleaginosas de la República Argentina concretamente Tucumán y establecer comercio con esa nación para venta de harina y tortas, se hace necesario e imprescindible mejorar la actual carretera entre Yacuiba y Villamontes y hacerla transitable para el tipo de camiones aptos para esa clase de transporte. Por ser la producción de materias primas lo fundamental del proyecto se debe dar toda la atención necesaria, esto se encuentra detallado en el capítulo 2.7.

1.5. ^{3440r} Consumo nacional de aceites, manteca y harinas.

El consumo nacional de aceite es del orden de las -- 11.000 Ton.

Con la semilla actualmente disponible de origen nacional se producirán solamente cerca de 7.000 Ton. de aceite.

El consumo de tortas y harina nacional no es muy conocida. De acuerdo a lo estudiado en la visita a Santa Cruz y la información recibida se puede indicar que las fábricas en actual producción ya han saturado el mercado nacional, sin contar la producción futura de SAO. Por lo indicado se debe estudiar el mercado internacional para harinas. Es importergable la dictación de un Decreto Supremo que autorice la incorporación de harina de soya en la panificación. Hasta que el mercado nacional de aceites no se encuentre saturado no es necesario hidrogenar.

soya

1.6. Introducción de aceite en el mercado con la marca de CBF.

En anteriores informes se recomendó importar aceite de buena calidad y vender con la marca de C.B.F., estableciendo una red de distribución y haciendo conocer la marca por el consumidor, lamentablemente esta recomendación no se llevó a la práctica.

La experiencia enseña que la introducción de un producto en el mercado es difícil y la organización de su distribución exigen tomar medidas inmediatas si no se organiza esto rápidamente habrá producción y no salida de productos.

1.7. Situación de almacenamiento de productos.

Los almacenes existentes permiten almacenar la producción de 8 a 12 días, si la fábrica está a plena capacidad continuamente.

Esto se conocía cuando se efectuaba el Contrato, no se ampliarán los almacenes para no aumentar la inversión inicial especialmente cuando no se conoce que se procesará mayormente y cuánta producción hay en los primeros años,

Se recomienda esperar la producción de la fábrica para en base a ello tomar decisiones.

1.8. Personal y manejo de la Fábrica después de la puesta en marcha.

De Snet presentó una planilla de 270 personas, con Directores, Químicos e Ingenieros de muy alto nivel. No estoy de acuerdo con la cantidad de personal ni la calificación de alto nivel para el personal superior. Por motivos económicos hasta no tener bastante producción. El personal debe ser el mínimo indispensable.

2.

I N D I C E

- 2.1. Resúmen
- 2.2. Índice
- 2.3. Antecedentes
- 2.4. Situación General del Montaje en la Fábrica de Aceites de Villamontes.
- 2.5. Recomendaciones para la puesta en marcha de la Fábrica de Aceites en Villamontes.
- 2.6. Visita a las Fábricas de Aceites instaladas en Santa Cruz.
- 2.7. Situación general sobre la producción de las materias primas.
- 2.8. Consumo nacional de aceites y harinas.
- 2.9. Recomendaciones para la introducción de aceite al mercado nacional con la marca de la C.B.F.
- 2.10. Situación del almacenamiento de productos.
- 2.11. Personal y manejo de la Fábrica después de la puesta en marcha.
- 2.12. Sugerencias relativas a. contactos de FACSA con otras Industrias de aceite.

3. ANTECEDENTES.

Los antecedentes de instalación de la fábrica de aceites de Villanontes, se encuentra en los siguientes documentos.

- 1) Pliego de especificaciones y licitación internacional.
- 2) Estudio de Factibilidad Técnico Económico.
- 3) Informe de 29 de noviembre de 1.971 - Schumacher - ONUDI
- 4) Informes de evaluación de ofertas Nos. 1 y 2.
- 5) Acta de Adjudicación.
- 6) Contrato entre C.b.F. y De Smet S.A.I.C. y Extracción de De Smet-Bélgica.
- 7) Informe ONUDI 27 de agosto 1.974 - Schumacher
- 8) Informe ONUDI mayo de 1.975 - Schumacher
- 9) Informe ONUDI junio de 1.976 - Renoldi.

4. Situación General del montaje de la Fábrica de aceites Villanontes.

El montaje se encuentra con un avance de 80 a 90% del total.

Hasta fines de septiembre estará listo con seguridad, la recepción y almacenamiento de pepita de algodón. La extracción con la preparación esta listo también hasta fin de mes. El deadline hay que acelerar para tener listo hasta el 10 de noviembre o 15 del mismo mes, la refinería puede estar lista para las primeras pruebas hasta fin de año.

La caldera y la estación eléctrica están ya funcionando, las calles desagües estarán listos hasta el 10 de noviembre.

Las demoras en la puesta en marcha de acuerdo al Cronograma de Contrato fueron acordadas y justificadas entre CBF y De Smet.

Las demoras que aún se pueden presentar se debe negociar entre CBF y De Smet, tratando de poner la Planta en marcha lo antes posible.

El montaje se encuentra realizado de acuerdo a las especificaciones de Contrato lo que se traducirá en un buen funcionamiento de la Planta, la terminación y acabado responde a lo previsto en Contrato.

Teniendo en consideración las condiciones existentes en Villanontes para la instalación de la Planta puedo indicar que la ejecución de las Obras Civiles y Montaje se realizarán mejor de lo que pensé anticipadamente.

La firma SAO realizó un Contrato por la misma época que CBF teniendo la ventaja de instalarse en el parque industrial (Santa Cruz) donde dispone de toda la infraestructura y el volumen de obras era inferior al de CBF y se pondrá en marcha la Planta al mismo tiempo que la CBF.

5. Recomendaciones para la puesta en marcha de la Fábrica.

Me informaron en Villamontes en la Superintendencia de CBF. que es su criterio el que se debe terminar primero toda la Fábrica "Llave en mano" antes de hacer pruebas con semillas y puesta en marcha. Aparte de que este criterio está en contra de lo especificado en Contrato donde se provee la puesta en marcha por secciones es decir, recepción, almacenamiento, preparación, extracción y refinación independiente de que paralelamente se vayan terminando secciones que puedan ser entregados posteriormente, permitiendo esto lograr por ejemplo la producción de aceite crudo para posterior refinación lo que economiza tiempo y dinero.

Si se realiza la puesta en marcha (sin efectuar la prueba de garantía) hasta antes de Navidad se puede disponer de todo personal en caso de necesidad de realizar modificaciones y reparaciones; después de Navidad una parte del personal de montaje no tiene para que retornar si se hacen las pruebas antes de Navidad, esto significa una gran economía para la Fábrica en tiempo y dinero.

Recomiendo efectuar las primeras pruebas con pepita de algodón con el deslintado y el pre-prensado a fin de lograr una buena limpieza de las máquinas con la semilla y subproductos. Después de esto se debe poner en marcha la extracción con semilla de soya.

En caso que no se pueda realizar la instalación de deslintado hasta el 15 de noviembre, se debe poner en marcha la extracción con semilla de soya.

Se debe proveer por CBF la compra de exano y almacenar en fábrica, en los tanques subterráneos no existe ningún problema para almacenar el exano pese a seguir construyendo la fábrica y aprovisionar todos los insumos previstos en contrato para la puesta en marcha. Es urgente la instalación del gas a la fábrica, porque parte de la semilla almacenada en Villamontes se ha humedecido y hay que secarla.

6. Visita a la Fábrica de aceites de Santa Cruz.

6.1. Fábrica de aceites SAO - Santa Cruz.

Las instalaciones de la Planta están a cargo de la firma SIS en un contrato "Llave en mano".

La firma HLS se presentó a la licitación realizada por CBF para la instalación de la fábrica de aceites. Ver informe de Evaluación de Ofertas No. 1 y 2 en los mismos se describe las instalaciones y equipo ofrecidos los que no respondieron a la tecnología moderna.

La instalación de la Fábrica de SAO en Santa Cruz por HLS responde a la tecnología moderna de aceites, notándose un gran cambio con lo anteriormente ofrecido a CBF.

La Planta dispone de una recepción y almacenamiento moderno tipo muskogee, no dispone de deslintado, se explicó por los técnicos de la Planta, que piensan en el futuro quemar el linter sobre la pepita antes del descascarado. Existen pre-prensas marca Piratininga del Brasil. La extracción es completa tipo HLS.

La capacidad de fábrica esta preparada para 200 ton/24 horas de pepita blanca de algodón a 150 Ton/24 horas de soya.

La refinería es moderna con centrifugas con una capacidad de 40 a 50 Ton/24 horas, dispone de winterización.

El emvasado será en botellas plásticas.

Disponen en su muskogee de 15.000 Ton. de algodón y - 4.000 Ton. de soya para procesar.

La Planta se encuentra instalada hasta la extracción en contrandose realizando pruebas de vacío entrará en puesta en marcha en octubre con semillas, después del ajuste puede entrar en producción industrial en diciembre o enero.

La refinería está un poco atrasada y puede estar lista para las primeras pruebas en enero.

6.2. Fábrica de aceites de la Cooperativa de Cañeros Guabirá.

Esta Fábrica tiene deslintado, pre-prensado y extracción a solventes con una capacidad nominal de 100 Ton/24 horas pero en la práctica realmente nunca llegaron a esta capacidad.

Esta Fábrica tiene muy poco almacenamiento para semilla, harina y aceite crudo este último lo vende a IASA en Cochabamba para su refinación. La Fábrica casi siempre estuvo parada por problemas económicos, no dispone de semillas por el momento. Tiene 500 ton. de harina en el almacén, al encontrarse el mercado nacional para harinas safurado, dispone de un contrato para exportar.

6.3. Fábrica de Aceites I.A.S.A.

Esta Fábrica dispone de un buen almacenamiento para semillas, deslintado, prensas expelar (dejan un 6% de aceite residual en la torta).

La Planta no dispone de una extracción a solventes.

Su capacidad es de 100 Ton/24 horas, disponen de Refinería de aceite en Cochabamba, donde se refina y embasa el aceite marca FINO, tienen todavía 4.000 Ton. de pepita de algodón en el almacén.

En la refinería de Cochabamba refinan aceite producido por la Fábrica de Marincovic y también de la Cooperativa Guabirá.

6.4. Fábrica de Aceites Marincovic.

Esta Fábrica no fué visitada, pero se puede apreciar desde el exterior que su almacenamiento no fué mejorado, aumentó su deslintado y su capacidad no puede ser mayor a 35 Ton/24 horas de pepita blanca, no dispone en su tinglado de semilla para seguir procesando.

6.5. Fábrica de Guzmán en Cochabamba.

Esta Fábrica no fué visitada pero conozco que no dispone de almacenes y solamente prensas pequeñas y procesa solamente soya con una capacidad más o menos de 10 Ton/24 horas, tiene una refinería completamente inadecuada y no trabaja más vendiendo el aceite a I.A.S.A.

6.6. Observaciones Generales.

La Fábrica que la firma SOBADE proyectada, mencionada en informes anteriores, no fué realizada.

Las firmas Marincovic, I.A.S.A. y Guzmán, procesan al presente, soya mediante extracción de aceite por prensas dejando 6 a 9% de aceite en la torta, además la torta no es de buena calidad.

Cuando se ponga en marcha las extracciones a solventes de SMO y CBF por su alta recuperación de aceite con 0,5 a - 0,8% de aceite residual en la torta se podrá disponer de harinas de primera calidad.

Las firmas Marincovic y Guzmán no disponen de Planta de extracción por solvente, tampoco refinería, se espera que estas firmas saldrán del negocio del aceite en poco tiempo, lo mismo se puede esperar de la Cooperativa Guabirá por motivo de sus malas instalaciones y equipos y problemas económicos.

7. Situación de la materia prima para la Fábrica de Villamontes.

La producción nacional de semilla de algodón en los últimos años fué la siguiente:

Año	1.970	1.971	1.972	1.973	1.974	1.975	1.976
Ton.	5.000	17.000	42.000	50.000	60.000	35.000	40.000

La declinación de semilla en el año 1.975 se debe a los bajos precios del mercado mundial para la fibra de algodón.

Con la instalación de las diferentes fábricas de aceites en el país, la pepita de algodón tendrá una gran demanda y un precio que es sumamente interesante para el agricultor (us. 70.- por tonelada, lo que significa que el algodonero podrá tener por Ha. 70 dólares además del precio de la fibra, lo que no existía anteriormente.

Me causa una gran satisfacción al saber que la pepita de algodón de la cosecha 1.976 ya no fué en parte quemada o desechada, como en años anteriores.

Además de la producción de semilla de algodón indicado en el cuadro, se producirán 6 a 7.000 Ton. de semilla de soya para uso industrial.

También existía una pequeña producción de mani para consumo humano,

7.1. Semilla existente en Villamontes y Santa Cruz.

La C.S.F., en sus silos de Villamontes tiene unas 2.000 Ton. de semillas de soya y 700 Ton. de semilla de algodón esta semilla es suficiente solamente para efectuar la puesta de la maquinaria y no permite la puesta en marcha con las respectivas pruebas de garantía.

Las fábricas de Santa Cruz tienen en sus almacenes 20.000 Ton. de semillas que serán procesadas en 1.977.

7.2. La producción de materia prima que se puede esperar en 1.977 en Santa Cruz y Barija.

La producción de semillas en Santa Cruz para el año 1.977 por lo indicado en el capítulo 7. puede presentar un incremento. Esta semilla será procesada íntegramente por las fábricas existentes en Santa Cruz, no quedando disponible ni una tonelada para la Fábrica de aceites de Villamontes.

Para el abastecimiento de la fábrica de aceites de Villamontes, existe un programa del Ministerio de Agricultura

para producción de 5.000 Ton de semilla de mani, además de producir 1.000 Ton. de soya por los agricultores y unas 800 Ton. de semilla de algodón.

Se piensa también poder comprar semilla de algodón de los aldoneros ubicados al sud de Santa Cruz próximo a Villanotes, esta compra seguramente no pasará de las 1.000 Ton.

7.3. Producción de materia prima en Tarija a largo plazo.

Por publicaciones de la Prensa se informó que existen proyectos para desmontar y cultivar 6.000 Ha. y además de lograr el desmonte y cultivo de 60.000 Ha. pero no puedo indicar con certeza cuando serán realizados.

7.4. Conclusión sobre el suministro de materia prima a la Fábrica de Villanotes en los próximos años.

Como se desprenden por lo explicado en 7.2. y 7.3. la materia prima existente es insuficiente para poner a la Fábrica en producción industrial. Los costos de producción para tan poca semilla serán tan altos que es mejor cerrar y conservar la fábrica hasta que exista suficiente materia prima. Salvo que se haga rápidamente un acuerdo con los países vecinos.

7.5. Importación de materia prima y exportación de parte de los subproductos.

En Argentina existe bastante semilla e insuficiente capacidad de procesamiento lo mismo ocurre en el Paraguay.

Pero la importación de semilla a precios mundiales y exportar parte de los productos también a precios mundiales por razones de fletes es anti económico, por ello en este caso resulta mejor cerrar la fábrica, hasta lograr la producción interna en las zonas de influencia de la fábrica.

En la Argentina además del precio de la semilla, existe un impuesto del 50% a la exportación. El Gobierno actual de la Argentina está liberando las exportaciones. Se debe negociar con el Gobierno argentino la liberación para Bolivia de las exportaciones de semillas oleaginosas y reimportación de algunos subproductos, " Si no se logra un acuerdo con la Argentina se llega también a la conclusión de cerrar la fábrica".

8. Consumo Nacional de Aceites, Harina y Manteca.

8.1. Aceite.

El consumo nacional de aceites según estudios realizados en años pasados es de 11.000 Ton. pero se estima que se incrementará por el mejoramiento del estandar de vida y el desarrollo del país.

Con la producción existente de semillas de la cosecha del año 1.976 se puede producir de 6 a 7.000 Ton. de aceite.

8.2. Manteca.

Aparte del consumo de manteca de procedencia nacional lo que no se puede estimar, existe una importación de manteca de 20.000 Ton. Si se produce suficiente materia prima que permita saturar el mercado interno de aceites se debe hidrogenar parte del aceite, para sustituir la importación de manteca de origen animal.

No es conveniente hidrogenar aceite de soya. Los aceites más adecuados para hidrogenar son el de algodón, aceite de palmeras y maní.

8.3. Harina de oleaginosas.

El consumo nacional es difícil de establecer. A través de las conversaciones sostenidas con los directivos de las fábricas en actual producción, parece que el mercado se encuentra saturado con el procesamiento de 15 a 20.000 Ton. de pepita de algodón además de 3 a 5.000 Ton. de soya, (harina de soya procesada con las prensas de las fábricas Marincovic, IASA y Guzuán).

La incorporación de las harinas a través de alimentos valanceados para la ganadería, presenta dificultades por el nivel de desarrollo de la ganadería, por falta de educación del ganadero y práctica en uso de valanceados, el ganado actualmente se lo alimenta con pasturas naturales.

Me explicaron en la Cooperativa Guabirá, que tuvieron dificultades en la exportación de harinas por el bajo contenido de proteínas de las mismas. La fábrica de Villamontes producirá sin duda una harina de alta calidad para exportación.

Hasta el año 1.975 se desechó semilla de algodón, por falta de plantas que puedan procesar, pero la cosecha de este año y las cosechas del futuro serán procesadas cien por ciento la que se incrementará, la producción de harina es más o menos el doble, en consecuencia esta harina no será absorbida por el mercado nacional. Por ello hay que tomar medidas rápidas para buscar las posibilidades de exportación. En el capítulo 7 se explica la posibilidad de im-

portar semillas oleaginosas y exportar harinas a la Argentina por lo que se deben negociar al más alto nivel con el Gobierno argentino a fin de facilitar la importación de semillas y la exportación de sus productos.

9. Recomendaciones para la introducción de aceite al mercado nacional.

En los anteriores informes se recomendó importar aceite de buena calidad y vender en el mercado nacional con la marca de C.B.F. estableciendo una red de distribución y haciendo conocer la marca por el consumidor, lamentablemente esta recomendación no se cumplió. Además la firma S.A.O. dispone en sus almacenes de 20.000 Ton. de semilla lo que le permitirá entrar con aceite al mercado nacional, antes que C.B.F., esto dificulta mucho más la introducción e implantación del aceite a producir por C.B.F., todavía es tiempo para poder establecer la red de distribución, importando aceite de primera calidad y embasando con la marca de C.B.F., adelantándose a S.A.O. que dispondrá de aceite en febrero o marzo, embasando en botellas plásticas.

La C.B.F. debe colocar en sus etiquetas sobre las latas, el contenido del mismo, su procedencia de acuerdo a la semilla procedida. Por las razones siguientes:

El aceite de soya por ejemplo no se puede usar para frituras continuas y es de buena calidad para ensaladas, los otros aceites como girasol, maní, algodón, si se pueden usar en la mesa como para frituras continuas, por eso en la etiqueta del aceite de soya se debe indicar su uso como aceite de mesa y frituras por una vez no siendo apto para frituras continuas, porque da un fuerte olor a pescado en la segunda y tercera fritura comienza a oxidarse intensificándose este olor.

10. Situación del almacenamiento de productos y pelatización.

Los almacenes existen en Villamontes, permiten almacenar la producción de 8 a 12 días, si la fábrica esta funcionando continuamente a plena capacidad.

Esta situación se conocía plenamente cuando se efectuaba el Contrato, no se ampliarán los almacenes para no aumentar la inversión inicial, especialmente cuando no se conocía que se procesará mayormente y que producción existe en los primeros años - se recomienda esperar la producción de la fábrica para en base a ello tomar decisiones.

La pelatización estaba considerada en la fecha de contratación de la fábrica pero se postergó por su alto costo y considero que las harinas a exportarse los primeros años tienen que ser emboladas.

11. Personal y manejo de la fábrica después de la puesta en marcha.

La firma De Smet presentó una planilla de 270 personas, con Directores, Químicos e Ingenieros de muy alto nivel para el manejo de la Planta.

No estoy de acuerdo con la cantidad total del personal y tampoco con el alto nivel exigido para el personal superior, con personal de tan alta calificación es muy difícil contratar para Villamontes.

Hasta que no exista la seguridad de disponer de semillas alcóginas se debe comenzar con el personal mínimo indispensable con Supervisión Técnica de De Smet, es factible con la reducción de personal, trabajar con la mitad de fábrica y luego trasladar al personal para manejar la refinería y embolsado.

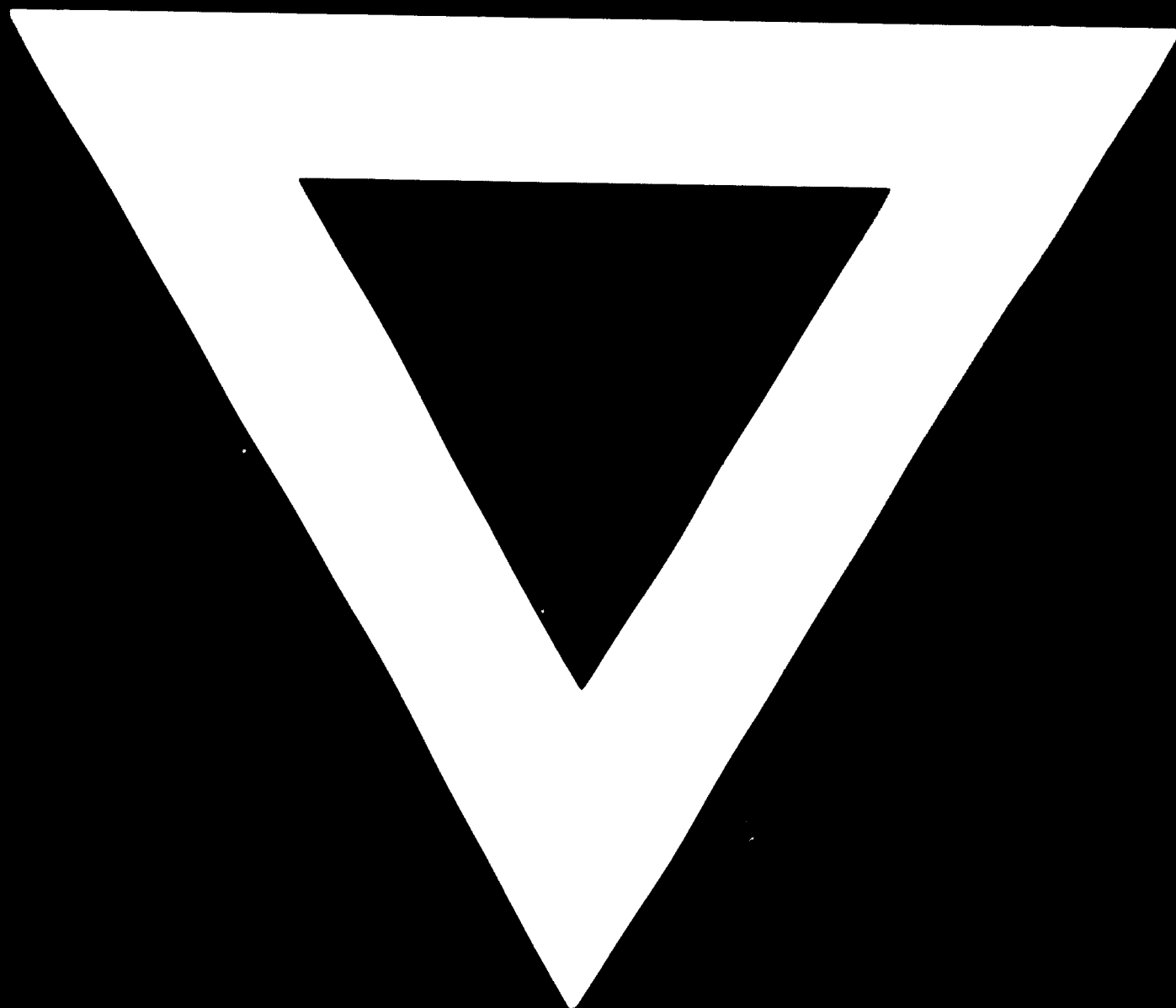
- 12. Se sugiere que de no ser posible la importación de semilla a un precio adecuado para realizar el proceso y exportar productos a precios competitivos en el mercado mundial, sería conveniente entrar en contacto con los aceiteros nacionales a fin que vendan a FACSA la torta procesada por ellos con un alto contenido aún de aceite (16 a 20%) por el tipo de extracción utilizado y FACSA podría completar la extracción de aceite y a la vez comercializar y exportar las harinas que de otra forma no es posible por el bajo contenido de proteína por causa de contenido de aceite.**

Sociedad Aceitera del Oriente por el tipo de extracción podrá vender harina de alto contenido de proteína, cosa que no ocurre con el resto de las Industrias Aceiteras de ese departamento que tendrán tortas con menor contenido de proteínas y más bien alto contenido de aceite y estos últimos tienen un precio menor.

Por otra parte se debe mencionar que IASA tiene interés en procesar pepita de algodón y al presente no puede hacerlo en forma racional por no contar con deslintadores, se sugiere efectuar contactos con esa industria a fin de proveerles algunos de la batería de 14 deslintadores de FACSA, que para los actuales volúmenes se considera que 4 son suficientes para procesar las 800 Tm/año programadas de pepita de algodón.



C-722



79.01.16