



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)

**ESTUDIOS SOBRE ENVASES PARA EL SECTOR INDUSTRIAL**

DP/NIC/85/021/11-01 .

REPUBLICA DE NICARAGUA

Informe técnico: Estudio sobre envases y embalajes\*

Preparado para el Gobierno de la República de Nicaragua por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, organismo de ejecución del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Basado sobre el trabajo de Pedro L. Gutierrez  
consultor en estudios sobre envases y embalajes

Oficial de Desarrollo Industrial: Oficial de apoyo, J. Belo, Subdivisión de Agroindustrias

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial  
Viena

804

---

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

## I N D I C E

INTRODUCCION.....	pág. 1
ASPECTOS PERTINENTES DE LA INDUSTRIA.....	pág. 3
DE NICARAGUA RELACIONADOS CON LA PRODUCCION Y DEMANDA DE LOS ENVASES Y MATERIALES DE ENVASES.	
EXPECTATIVAS DEL GOBIERNO RELACIONADAS CON ASPECTOS.....	pág. 9
DE LA ASISTENCIA Y ASESORIA A OBTENER EN LOS ESTUDIOS SOBRE ENVASES Y EMBALAJES EN EL PROYECTO.	
ANEXO I: VISITAS Y CONTACTOS SOSTENIDOS POR EL.....	pág. 13
CONSULTOR.	
ANEXO II: ENTREVISTAS CON OTROS FUNCIONARIOS.....	pág. 19
ESTUDIO SOBRE LA SITUACION DE LA PRODUCCION Y LA.....	pág. 20
DEMANDA DE ENVASES Y MATERIALES DE ENVASE EN NICARAGUA.	
RECOMENDACIONES AL GOBIERNO.....	pág. 30

## INTRODUCCION

El consultor en un período de tiempo muy breve logró familiarizarse con los aspectos pertinentes de la industria nicara--guense, particularmente los relacionados con la industria pro--ductora y demandante de envases y materiales de envases del país.

También le fué permitido conocer las políticas nacionales y ex--pectativas del gobierno relacionadas con la problemática de --la producción y demanda de los envases y materiales de enva--ses, particularmente aquellas relacionadas con los campos es--pecíficos en los que se necesita asesoría especializada.

El consultor desea expresar su agradecimiento a su contrapar--te nacional, especialmente los funcionarios y especialistas --del Ministerio de Industria, organizadores de un intenso pero eficientemente coordinado programa de visitas y discusiones --medulares e instructivas que incluyeron a la virtual totali--dad de la industria productora de envases y materiales de en--vase, a algunos de los más importantes sectores industriales --consumidores de estos productos y entrevistas con funciona---rios directamente responsabilizados con aspectos de la produc--ción, consumo y desarrollo en :

- las Ramas de las Industrias de Alimentos, Plástico, Papel y Diversos, la Dirección General de Relaciones Económicas y la Dirección de Proyectos Industriales en el Ministerio de Industria.

- las empresas nacionales del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria ENCAFE, EMBANOC, ENAMARA, ---- ENILAC, IFRUGALASA y VALLE DE SEBACO, encargadas de la -- producción y comercialización interna y la exportación de café, banano, carne, leche y conservas de frutas y vegetales.
  
- la Empresa Nacional de Abastecimientos Básicos (ENABAS) - del Ministerio de Comercio Interior.

Ver Anexo I contentivo de las visitas y contactos realizados.

I. ASPECTOS PERTINENTES DE LA INDUSTRIA DE NICARAGUA RELACIONADOS CON LA PRODUCCION Y DEMANDA DE LOS ENVASES Y MATERIALES DE ENVASES.

La industria productora de envases de Nicaragua de forma alguna puede calificarse de escasa o mal dotada en el momento actual. El Gobierno de Nicaragua ha tomado decisiones en los últimos años encaminadas a aumentar la capacidad nacional de producción de sacos tejidos de polipropileno, cajas de cartón ondulado, envases metálicos, tubos plásticos comprimibles y frascos plásticos para suero --- creando nuevas capacidades productivas capaces de sustituir importaciones de estos envases valorados en más de 10 millones de dólares de los E.U. a los precios del año 1985.

La tabla No. 1 pone en evidencia el alcance de la industria nacional instalada, incluyendo los proyectos en ejecución antes mencionados. Un total de 16 tecnologías de envases se aseguran por la producción nacional y sólo --- otras 6, de las que constituyen la base fundamental de la estructura de la producción de envases en países desarrollados, no están representadas en la industria nicaragüense. Entre estas sólo la producción de envases de vidrio se considera como de peso importante para la economía del envase en el país.

Fué puesto a disposición del consultor un estudio realizado en Diciembre de 1985 por la Sub-Dirección de Investigación y Desarrollo de la Dirección General de Alimentos -- del Ministerio de Industria titulado "Envasado de Alimen-

tos en Nicaragua". Dicho estudio analiza la situación -- del envasado en el sector de alimentos y proyecta sus requerimientos cuantitativos y cualitativos hasta el año -- 1990 y los compara con la capacidad productiva de la industria de envases y materiales de envase existente y en ampliación en el país (Ver tabla No. 1).

Aún cuando es previsible que ésta industria de alimentos debe representar más del 70% de la demanda total de envases de la industria de Nicaragua, la proyección de 1990 -- está por debajo de la capacidad instalada actual de la industria de los envases y embalajes, como puede verse a -- continuación:

<u>Tipo de Envase</u>	<u>Requerimientos de la Industria de Alimentos 1990</u>	<u>% de la Capacidad de la Industria de Envases</u>
Envases de hojalata	66 MMU	30%
Tapas metálicas corona	630 MMU	70%
Envases de acero	5 MU	1%
Otras tapas metálicas	32 MMU	70%
Cajas de Cartón Ondulado	12 MMU	20%
Otras cajas de cartón	15 MMU	30%
Bolsas de papel	7 MMU	12%
Bolsas plásticas	42 MMU	20%
Cajas plásticas	0.8 MMU	55%
Frascos plásticos	12 MMU	30%
Sacos de fibra natural	2 MMU	33%
Sacos de Polipropileno - tejido.	15 MMU	80%

Sin embargo, al analizar la base nacional de materias primas y materiales de envase se evidencian debilidades que limitan alcanzar la independencia deseada en las importaciones de estas materias primas y materiales. En el momento actual la producción del polímero y compuestos de PVC a partir del monómero importado constituye el único punto positivo en este contexto. A mediano plazo la producción de papel y cartón a partir de papeles reciclados, las posibilidades agrícolas de la fibra de Kenaf y el desarrollo de la industria del vidrio se estudian con el objetivo de aliviar la situación.

Fue revisada la estadística aduanal compilada cubriendo los años 1981-1985 cubriendo las importaciones de envases y materiales de envase durante dicho período. La Tabla No. 2. refleja la información obtenida. El análisis de la información disponible evidencia que el nivel de las importaciones bajó considerablemente de 1981 a 1982 (un 36%). Este año 1982 es considerado por los analistas nicaraguenses como año base para los estudios sobre envases pues representa la decantación y estabilización de la demanda anterior que se caracterizó por cierto envasado superfluo y excesivo y la adquisición de un nivel de racionalidad cuantitativa más acorde con la situación económica que caracteriza a Nicaragua en este momento.

El nivel de importaciones del sector de envases se ha mantenido estable durante los cuatro años comprendidos entre 1982 y 1985. Al final del período se observa una disminución de las importaciones de cajas de cartón ondulado bajo la influencia de la puesta en marcha de la nueva fábrica instalada en la ciudad de León en el occidente del país.



El ahorro se observa destinado a incrementar las importaciones de envases de vidrio y hojalata, el papel para envases, las resinas plásticas y la fibra de Kenaf para la -- producción de sacos textiles.

TABLA No.1

CAPACIDADES PRODUCTIVAS DE LA INDUSTRIA PRODUCTORA DE ENVASES Y MATERIALES DE ENVASE

<u>ENVASES</u>	<u>CAPACIDAD PRODUCTIVA ANUAL</u> (TON)	<u>EMPRESAS PRODUCTORAS</u>
Películas de PEBD	9873	PLASTINIC, PLASTICOS MODERNOS
Bolsas de PEBD	7963	PLASTINIC, PLASTICOS MODERNOS
Polimer y Compuestos PVC	27600	POLYCASA
Botellas de PVC/PET/PP	1600	POLYPRODUCTOS
Botellas de PEAD	806	POLYMER, KAZESA, CICA, LUCASA
Botellas de PP	200	ENISUERO**
Tapas de PEAD	265	POLYMER, CICA, KAZESA, LUCASA
Cajas Plásticas PEAD	1531	POLYMER, ENIPLAST
Tubos Comprimibles PEAD	6 MMU.	CICA**
Tapas de PP	262	LUCASA
Sacos de PP Tejido	18 MMU.	MACEN*
P.S. Expandido	216	ESANICSA
Bolsas de Papel	960 MMU.	COMPANIC
Estuches Plegables	45 MMU.	COMPANIC, LITO.PEREZ, IMP. Y TROQ.
Sacos Multicapa	30 MMU.	EMUSA
Etiquetas	53 MMU.	COMPANIC, LITO.PEREZ, IMP. Y TROQ.
Cajas de Cartón Ondulado	57 MM m <sup>2</sup>	CARTONICA*
Envases de Hojalata	76 MMU.	OSO, ENVACASA, CERSA, PROLACSA*
Envases Herméticos Hojalata	370 MMU.	SEBACO**, IFRUGALASA**
Barriles de Acero	6 MMU.	VAN LEER
Tapas Corona	900 MMU.	CORLISA
Tapas Inviolables de Aluminio	42 MMU.	CISA
Sacos de fibras naturales	6 MMU.	SACSA

\* Proyectos ya en operación

\*\* Proyectos en ejecución

Envases que no se producen: Botellas, ampollitas y bulbos de vidrio, tambores de fibra, latas con puestas, termoformados rígidos, barriles plásticos.

TABLA No. 2

IMPORTACIONES DE ENVASES Y MATERIALES DE ENVASE. AÑOS 1981, 1982 y 1985

<u>ENVASES</u>	<u>1 9 8 1</u>		<u>1 9 8 2</u>		<u>1 9 8 5</u>	
	<u>TON</u>	<u>M USA</u>	<u>TON</u>	<u>M USA</u>	<u>TON</u>	<u>M USA</u>
Bolsas de Papel	704	840	954	1150	738	949
Cajas de Cartón	3035	3956	3447	4254	223	209
Etiquetas	211	744	132	497	5	49
Botellas de Vidrio	10419	7002	4267	2991	8985	5233
Ampolletas y Frascos de Suero	87	259	77	220	36	390
Envases Plásticos	587	2546	274	1573	216	1004
Tapas Plásticas	42	283	37	256	386	405
Envases de Hojalata	907	2110	808	1889	291	683
Tubos de Aluminio	5	54	34	210	98	859
Tapas Corona	467	767	94	177	-	-
Sacos Textiles	194	506	-	-	381	1239
Barriles de Madera	11	67	40	29	164	111
<b>Sub-Total Envases</b>		<b>19134</b>		<b>13248</b>		<b>11131</b>
<b>MATERIALES DE ENVASE</b>						
Papeles de Envase	1300	1074	1502	1252	4012	1678
Cartulinas	1267	1244	1209	990	687	485
Papel Antigraza	82	195	91	200	51	8
Resinas Plásticas	586	1944	393	1198	844	1946
Celofán	219	814	145	487	148	269
Hojalata	3433	5997	4050	3159	4930	3726
Folio de Aluminio	327	1176	132	460	55	210
Fibra de Kenaf	27	15	-	-	676	469
<b>Sub-Total Materiales de Envases</b>		<b>12459</b>		<b>7746</b>		<b>8791</b>
<b>Gran Total Envases y Materiales</b>		<b>29483</b>		<b>19105</b>		<b>19239</b>

II. EXPECTATIVAS DEL GOBIERNO RELACIONADAS CON ASPECTOS DE LA ASISTENCIA Y ASESORIA A OBTENER EN LOS ESTUDIOS SOBRE ENVASES Y EMBALAJES EN EL PROYECTO.

El Ministerio de Industria ha mantenido un análisis sistemático durante los últimos años sobre la producción, la importación y la demanda de envases y materiales de envases del país. La considerable información recopilada permite estudiar la magnitud y dirección de la demanda y el grado de satisfacción alcanzada en la dinámica económica que ha vivido el país durante los últimos años. La estadística recopilada permite determinar la proyección futura de ésta problemática para los próximos cinco años con certeza. De hecho se dispone de un análisis detallado con su correspondiente diagnóstico hasta 1990 del envasado de alimentos en Nicaragua. Habida cuenta de que este sector sería el más influyente en el país resultaría relativamente fácil complementarlos con los otros sectores productivos y los proyectos de desarrollo a fin de dictaminar la composición y tendencias de crecimiento de la demanda de los más importantes envases y materiales de envase en las industrias productoras que suministran a los mercados locales y de exportación de Nicaragua.

Las autoridades nicaraguenses parecen hoy muy interesadas en establecer formas y maneras en que el sector de producción y consumo de envases y materiales de envase sepa adaptarse a las intensas tensiones de la situación económica, entre ellas la escasez de divisas, el reajuste del comercio exterior, la creciente amplitud del sis-

tema de distribución de alimentos y productos de gran -- consumo provocada por una distribución social más justa, la necesidad de aumentar y diversificar las exportaciones, etc.

En este sentido y tomando especialmente en consideración la naturaleza convertidora y la fuerte dependencia en importaciones de materias primas de la industria nacional productora de envases y embalajes, la mayor preocupación del Gobierno justamente radica en identificar aquellas -- acciones que racionalicen y optimizen la producción y el consumo de los envases y embalajes. El consultor plenamente comparte las expectativas de las autoridades nicaraguenses de que la asistencia técnica futura, además de completar los datos disponibles de proyección de la demanda hasta 1990, deberá atender prioritariamente éste requerimiento y de hecho estudiar y proponer solucionar -- técnico-económicamente ajustadas a las características -- de la economía de Nicaragua en el momento actual y a corto plazo. Para ello deberá apelar a todo lo que la tecnología de envasado puede ofrecer y adaptarlo a las condiciones nacionales.

A estas expectativas del Gobierno el consultor añade, y esto lo ha enfatizado a las autoridades con las que ha -- tenido contacto, su recomendación de crear una capacidad de estudio y análisis sistemático de la interacción producción-demanda del sector de envases y embalajes y la -- situación cambiante de la dinámica económica de Nicaragua a corto y mediano plazo. Sólo así se podrá gestar y ajustar la deseada estrategia que permita desarrollar e integrar la industria nacional, optimizar y racionalizar

el consumo y reducir, tanto como sea posible, la dependencia del sector en recursos externos. El consultor de searía que las autoridades del gobierno, lejos de pensar que la ejecución del Proyecto en los próximos meses constituya una solución se convencieran que constituye un -- punto de partida y una base para crear un núcleo especializado de conocimiento debido y correctamente institucionalizado en la estructura gubernamental, capacitado y autorizado a analizar y recomendar acciones técnica y económicamente justificadas, en evitación de costosos errores derivados de la improvisación.

Las expectativas del Gobierno y esta principal recomendación del consultor se engarzarían convenientemente en -- los términos de referencia detallados que propone el consultor para ser llevado a cabo dentro de los arreglos de subcontratación previstos en el Documento Proyecto. Ver Anexo II conteniendo los términos de referencia enunciados.

Más explícitamente la idea del consultor acepta el critério expresado por las autoridades y contraparte nicaraguense en cuanto a la necesidad de estudiar la optimización y racionalidad de la producción y el consumo de los envases y embalajes, estudiando aspectos concretos como:

- ampliación de la utilización del polímero de PVC de - producción nacional;
- estudiar la dependencia externa real de cada tipo de envase producido en el país, recomendando acciones -- orientadas a disminuirla a corto y mediano plazo;
- estudiar la influencia del envase en el sistema nacio

nal de distribución de los productos de más amplio consumo por la población y recomendar medidas técnica-económicamente fundamentadas;

- estudiar el envasado de productos de exportación analizando su desarrollo prospectivo e identificando acciones para subsanar debilidades;
- estudiar la problemática del diseño estructural de los envases más importantes y su relación a los desperdicios y a la posible disminución de los índices de consumo de las materias primas importadas que requieren;
- estudiar los aspectos económicos de la introducción de la producción nacional de envases de vidrio retornables a mediano o largo plazo.

Si el estudio enmarcado en el Proyecto concentrará sus esfuerzos en estos aspectos, si lograra recomendaciones concretas con efectos positivos económicos y constituyera un adiestramiento formativo para los especialistas de contraparte en cuyas manos quedarían las acciones futuras, el Gobierno y la Agencia Ejecutora del PNUD tendrían razones para considerarse satisfechos de los resultados obtenidos.

A N E X O I.

VISITAS Y CONTACTOS SOSTENIDOS POR EL CONSULTOR

I. VARIAS SESIONES DE TRABAJO CON LA CONTRAPARTE DEL PROYECTO.

Ing. Gonzalo A. Pertz - Director, LABAL

Ing. Azucena Gonzalez - Sub-Directora, LABAL

y con la participación de los siguientes especialistas:  
Dolores Martinez, Rhyna Garay y Octavio Rocha.

II. VISITAS A LAS PRINCIPALES INDUSTRIAS PRODUCTORAS Y CONSUMIDORA DE ENVASES Y MATERIALES DE ENVASE

1. CORCHOLATAS LITOGRAFIADAS S.A.  
(CORLISA)

ATENDIDO POR:

Producción de tapas metálicas tipo corona litografiadas y con sellos de PVC. Tricquelado ra BLISS, Extrusor Johnson--Plastics.

Sr. Miguel Espinoza  
Gerente General

2. POLIPRODUCTOS

Producción de frascos de 0.5 y 1 litro, alternativamente a partir de PET, PVC y PP. Maquinaria NISSEI ASB-250H(1) y ASB-50 ZX(2) Extrusion-Soplado.

Sr. Carlos Cajina  
Gerente de Produccion

3. ENVASES OSO

Envases de hojalta desde 1 a 5 gal, no-sanitarios, litografía dos a 1-color, soldadura eléctrica semiautomática SOUDRONIC NZ-12.

Sr. S. Campbell



4. LABORATORIOS UNIDOS DE C.A.  
(LUCASA)

Dr. R. Cortina  
Gerente General

Envases PEAD, PEBD Y PP. Tapas,  
tubo desodorante. Producción -  
de Cosméticos.

5. EMPRESA AGROINDUSTRIAL DE REFOR-  
HA AGRARIA "CLAUDIA CHAYORRO".

Sra. Siivana

Nuevo Proyecto productor de en-  
vases sanitarios de hojalata —  
destinados a autoconsumo en con-  
servas de tomate, frutas y vege-  
tales.

6. CARTONES DE NICARAGUA, S.A.  
(CARTONICA)

Sr. Oswaldo Gutierrez  
Gerente General

Producción de cajas de cartón -  
ondulado de reciente puesta en  
marcha. Cap. 57 MM<sup>2</sup>.

7. COMPAÑIA INDUSTRIAL, S.A. (CISA)

Producción de tapas inviolables  
de aluminio para industria lico-  
rera.

8. POLYMEROS DE CENTROAMERICA, S.A.  
(POLYCASA)

Ing. Edagard Perez Arevalo  
Gerente General

Produce polímero de PVC y com-  
puestos a partir del monomero -  
importado.

9. VAN LEER

Sr. Oscar Sanchez  
Gerente General

Envases cilíndricos de acero la-  
minado de 5, 10, 16 y 55 gal. -  
de capacidad.

10. EMPRESA NICARAGUENSE DEL PLASTICO (ENIPLAST)  
Frascos de PEAD, PEBD y PP. Tubos comprimibles de PEBD, cajas plásticas de PEAD.  
Sr. Omar Oporta  
Gerente de Produccion
11. E. CHAMORRO INDUSTRIAL S.A.  
Combinado procesador de aceites, grasas, jabón, glicerina, piensos y pasta dental - consume varios tipos de envases.  
Sr. Fernando Balcizon  
Gerente de Produccion
12. PLASTICOS DE NICARAGUA (PLASTINIC)  
Películas de PEBD, bolsas y sacos impresos 14 extrusoras. - 60007/año capacidad.  
Sr. Roberto Vargas  
Director Administrativo
13. MANUFACTURERA CENTROAMERICANA, S.A. (HACEN)  
Producción de sacos tejidos de P.P. con telares circulares y planos.  
Sr. Jose Dolores Gomez  
Gerente General
14. EMPAQUES MULTIWALL (EMUSA)  
Sacos multicapa de 3-5 capas para piensos y cemento.  
Sr. Gilberto Perez  
Gerente de Produccion
15. FOTOGABADOS Y LITOGRAFIA PEREZ  
Envases plegables litografiados y parafinados.  
Etiquetas impresas.  
Sr. Horacio E. Perez  
Gerente de Operaciones
16. GRASA DE CENTROAMERICA S.A. (GRACSA)  
Procesadora de algodón, envasadora de aceite, grasa hidrogenada y piensos en varios envases.  
Ing. Edgardo Garcia  
Gerente de Produccion
17. COMPLEJO PAPELERO DE NICARAGUA (COMPANIC)  
Planta productora de bolsas de papel planas y con fuelle desde ½ hasta 40 lbs.  
Sr. Julio Membreño  
Gerente de Produccion

18. COMPLEJO PAPELERO DE NICARAGUA  
(COMPANIC)
- Planta productora de envases -  
plegables y etiquetas impresas.
- Sr. Alberto Rocha  
Gerente de Produccion
19. SACOS DE CENTROAMERICA S.A.  
(SACSA)
- Productora de sacos tejidos de  
fibra natural, yute o kenaf.
- Sr. Leonsio Carranza  
Gerente General
20. POLYMER DE NICARAGUA
- Productora de botellas de PEAD,  
cajas plásticas de PEAD, cube--  
tas de PEAD 5 gal, tapas y tapo  
nes.
- Sr. Alvaro Montealegre  
Gerente General
21. EMPRESA NICARAGUENSE DEL AZUCAR  
(ENAZUCAR)
- Empresa comercializadora nacio-  
nal y exportadora del azúcar.
- Sr. Noel Chamorro  
Director
22. BANANOS DE NICARAGUA (BANANIC)
- Empresa comercializadora nacio-  
nal y exportadora de banano.
- Sr. Noel Chamorro  
Director
23. EMPRESA NACIONAL DE MATADEROS -  
DE REFORMA AGRARIA (ENAMARA)
- Empresa comercializadora nacio-  
nal y exportadora de la carne.
- Sr. Luis Sanchez  
Director
24. EMPRESA NICARAGUENSE DE LA IN--  
DUSTRIA LACTEA (ENILAC)
- Empresa encargada de la distri-  
bución de productos lácteos en  
general, incluyendo leche.
- Sr. Tomas Parriles  
Director de Produccion
25. COMPANIA CERVECERA DE NICARAGUA  
(CCN)
- Fábrica de Cerveza que utiliza  
botellas importadas de 12 Onz.  
y 1 lt. que se reciclan.
- Sr. Pablo Talavera  
Gerente General

26. INDUSTRIAS EL CARACOL, S.A.  
Envasado y torrefactora de café y pinolillo.  
Sr. Jose Lino Orozco  
Director
27. EMBOTELLADORA NACIONAL S.A.  
(ENSA)  
Envasadora de refrescos carbonatados.  
Sr. Mariano Lopez  
Gerente de Produccion
28. EMPRESA NICARAGUENSE DE SUEROS  
Producción de sueros fisiológicos que se envasan en frascos de PP, 0.5 y 1 litro.  
Sr. Manuel Morales  
Director Financiero
29. EMPRESA NACIONAL DE ALIMENTOS BASICOS (ENABAS)  
Empresa encargada de la distribución nacional de productos de amplio consumo.  
Sra. Ruth Ramirez  
Sub-Director
30. EMPRESA NICARAGUENSE DEL CAFE (ENCAFE)  
Empresa encargada del procesamiento, distribución nacional y exportación del café.  
Sr. Mario Amador  
Director de Mercadeo
31. EMPRESA AGROINDUSTRIAL DE DESARROLLO DEL VALLE DE SEBACO.  
Industria procesadora de tomate y otros vegetales. En fase final de construcción y montaje.  
Ing. Fernando Lopez  
Gerente de Produccion
32. ENVASES METALICOS S.A. DEL VALLE DE SEBACO.  
Industria productora de los envases de hojalata.  
Ing. Luis Mendez  
Director de Proyecto

33. EMPRESA NICARAGUENSE DE PRODUCTOS  
DEL MAR (ENMAR)

Encargada de las exportaciones de  
Camarones y Langostas (90%).

Sr. Abraham Quintero  
J. Dpto. de Control de Cali-  
dad.

34. MERCADO MAYOR DE MANAGUA

ANEXO II

III. ENTREVISTAS CON OTROS FUNCIONARIOS

- |   |   |
|---|---|
| 1. Dirección General de la Rama de Alimentos.<br>Ministerio de Industria  | Sr. José Dolores Berrios<br>Director General      |
| 2. Dirección General de la Rama de Plástico, Papel y Diversos<br>Ministerio de Industria  | Sr. Omar González<br>Director General             |
| 3. Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales<br>Ministerio de Industria  | Sr. David Callejas<br>Director General            |
| 4. Casa de gobierno, Región IV<br>Granada   | Sr. Silvio Gutiérrez<br>Director de Inversiones   |
| 5. Dirección General de Farmacia del Ministerio de Industria<br>Productos de Medicamentos para toda Nicaragua                                   | Sr. Leonel Castellon<br>Director General Interino |
| 6. Dirección General de Materiales de Construcción<br>Responsable de la producción de cemento consumidor principal de sacos de papel multicapa. | Sr. Fernando Velásquez<br>Director General        |

ESTUDIO SOBRE LA SITUACION DE LA PRODUCCION Y LA DEMANDA DE -  
ENVASES Y MATERIALES DE ENVASE EN NICARAGUA

TERMINOS DE REFERENCIA

1.0 Antecedentes Generales

- 1.1. El gobierno de la República de Nicaragua y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONU DI) cooperan en la realización de un estudio de la producción y el consumo de -- los envases y materiales de envase durante los -- próximos años. Los resultados esperados de este estudio se intentan utilizar en la formulación de políticas y programas de desarrollo tanto de la - industria productora como la consumidora de estos medios de envase para progresivamente hacer este sector cada vez mas auto-suficiente en la satis-- facción de la demanda de envases y materiales de envase del país.
  
- 1.2. Entre las actividades propuestas se incluyen as-- pectos básicos para la preparación de (i) un perfil de la industria productora de envases y mate-- riales de envase capacidades de producción, esta-- do y dominio tecnológico, fuentes principales de abastecimiento y sus precios, calidad de la pro-- ducción, principales destinos de la producción, - planes de desarrollo, etc; (ii) proyección de la

demanda de envases y materiales de envase hasta el año 1990 y (iii) adiestrar a personal nacional en la metodología y técnica de elaboración de éstos análisis.

## 2.0 Objetivos del Estudio

- 2.1. Actualizar y/o identificar la composición y tendencias de crecimiento de los principales sectores industriales consumidores de envases y materiales de envase especialmente alimentos, agricultura, pesca, farmacéuticos, químicos, materiales de construcción, etc que abastecen los mercados internos y de exportación.
- 2.2. Estimar el consumo de envases y materiales de envase en cada uno de los sectores señalados en 2.1 para el año base 1986 y cuantificar el déficit/excedente entre la disponibilidad nacional y la demanda de los envases.
- 2.3. Confeccionar una proyección de la demanda de envases y materiales de envase para el período 1987-1990 indicando los supuestos en los cuales se basa.
- 2.4. Estudiar la estructura de la industria productora de envases y materiales de envase en términos de capacidad, calidad, fuentes de los suministros principales, su precios e índices de consumo, dominio tecnológico, destinos de la producción, etc.



- 2.5. Estudiar la estructura de las principales sectores consumidores de envases y materiales de envases en términos de utilización de los envases, sistemas de distribución empleados, destino de los productos envasados, valores envasados, niveles de reutilización de los envases, adecuación de los envases utilizados, etc.
- 2.6. Recomendar medidas técnico-organizativas y micro-inversiones orientadas a disminuir la dependencia externa, aumentar la auto-suficiencia, hacer más costo-efectivo la producción y el consumo de los envases y materiales de envase así como aumentar y/o diversificar las exportaciones de Nicaragua.
- 2.7. Adiestrar al personal nacional de contraparte en la metodología y técnica utilizada en la realización del estudio.

### 3.0 Alcance del Estudio

- 3.1. Geográficamente el estudio cubrirá a toda Nicaragua.
- 3.2. El aspecto de "envasado" será estudiado por tipos de acuerdo a los materiales utilizados y las áreas principales de utilización. El siguiente esquema se ofrece a modo ilustrativo. En el caso de materiales compuestos, el factor determinante para su clasificación será el material dominante.

- Papel y Cartón: Tapaes para envolver, bolsas y bolsenes, cajas corruga<sup>das</sup> o ple<sup>g</sup>ables, tubos, cajas de cartón compacto y accesorios, tambores de fibra, sacos multicapa.
- Metálicos : Latas, cajas, aerosoles, folio de aluminio, tubos comprimibles, tapas, flejes y bandas metálicas, barriles, bidones, cubetas.
- Vidrio : Botellas, frascos, bulbos y ampullas.
- Plásticos : Películas, laminados, bolsas, sob<sup>res</sup>, sacos (de película y tejidos), botellas moldeadas y sopla<sup>das</sup>, frascos, tarros, bandejas termoformadas, "blisters" y accesorios, materiales de amortiguamiento y accesorios, tapas y elementos de cierre, tambores, huacales y cajas.
- Madera : Cajas, huacales, barriles, paletas y contenedores.
- Canastas : Mecates, cañas.
- Textiles : Sacos, bolsas y fardos, materiales para envoltura o agrupamiento.

3.3. El estudio debe fundamentalmente cubrir los siguientes destinos según se requiera:

- Frutas y vegetales frescos
- Pescado refrigerado y congelado
- Alimentos enlatados y embotellados: jugos de fruta, sopas, vegetales, pescado, carne, etc.
- Carne fresca, aves, huevos
- Cereales y azúcar
- Cerveza, vino y otras bebidas
- Confitería, chocolate, dulces de azúcar
- Jabón y detergente
- Productos químicos en polvo o granulados
- Productos farmacéuticos
- Piel y productos de piel
- Artesanías
- Otros artículos manufacturados
- Textiles y confecciones
- Vidriería, cerámicas y artículos de barro.

#### 4.0 Información Requerida

4.1. El pronóstico y premisas básicas que afectan las tendencias futuras de la demanda deben ser detalladas junto a la identificación y evaluación de los aspectos importantes responsables de causar cambios repentinos y rápidos en las tendencias de crecimiento analizado, por ejemplo, en los últimos cinco años.

4.2. Es importante pronosticar la demanda general del consumo de los envases y materiales de envase por su destino industrial y agrícola indicando la si-

tuación del suministro durante el periodo 1987--1990.

- 4.3. Capacidades productivas y nivel de utilización, - segmento del mercado cubierto por cada fabricante, valor y volumen de las importaciones separadas -- por envases y materiales de envase; fuentes de su ministro de las materias primas y dominio tecnoló gico en el año base 1986.
- 4.4. Desarrollos tecnológicos importantes en caracte-- rísticas /especificaciones de los materiales, sus tituciones de materiales y procesos de conversión esperados durante el período de referencia 1987--1990.
- 4.5. Un breve perfil de cada principal industria consu midora, su tamaño, niveles productivos de los úl- timos tres años, planes de desarrollo futuro y -- pronóstico de producción anual en el período 1987 1990.
- 4.6. Principales regulaciones existentes que afectan a los envases y materiales de envase en cuanto a -- normalización y certificación de la calidad parti cularmente en los casos de envasado de alimentos y productos peligrosos.

## 5.0 Metodología

Se utilizara una combinación de investigaciones de es-- critorio y de campo para la realización del estudio.

### 5.1. Investigación de Escritorio

1. Información estadística disponible relacionada a las áreas objeto de estudios-documentos de desarrollo industrial y estudios sobre el país, etc.
2. Reportes técnicos preparados por el Gobierno, Agencias internacionales, asociaciones industriales.
3. Información secundaria publicada por instituciones de investigación, asociaciones del Gobierno o de otro tipo.
4. La investigación de escritorio se llevara a cabo por los consultores en su propio país despues de obtener tantas referencias como fuese posible de las fuentes nacionales e internacionales pertinentes.

### 5.2. Investigación de Campo

Se consideran indispensables las entrevistas en detalle con fuentes de información provenientes de envasadores, convertidores, usuarios e instituciones del Gobierno. Se deben hacer esfuerzos en confeccionar un marco de muestreo a fin de asegurar representatividad en las respuestas informativas derivadas de las entrevistas, en el cual estén representadas adecuadamente los fabricantes -

los consumidores, las agencias rectoras del Gobierno, etc. (El número de entrevistas se determinará basado en las recomendaciones del informe de la misión preliminar).

6.0 Contraparte

El respaldo de contraparte es responsabilidad del Ministerio de Industria del Gobierno de la República de Nicaragua, quien, en virtud de su interés de adiestramiento expresado en el objetivo 2.7, tendrá una participación excepcionalmente activa y directa en el Estudio. Se suministrará todo el apoyo logístico en la forma de acceso a publicaciones oficiales y no-oficiales, informes, entrevistas, etc. Se brindará el apoyo técnico requerido en cuanto a métodos de trabajo adaptables a las condiciones locales que aseguren el progreso necesario a los objetivos del Estudio, por parte del coordinador nacional de contraparte designado por el Gobierno de Nicaragua.

7.0 ONUDI asegurará todas las autorizaciones y puntos de -- contacto con las autoridades nacionales y su participación en facilitar la realización de las investigaciones de escritorio y de campo comprendidas en el estudio.

8.0 Fechas de Entrega y Forma de Presentación de los Resultados.

8.1. El informe se presentará en una fecha de entrega fija que se indicará en el acuerdo que se llevará a cabo entre los consultores y ONUDI.

8.2. Los resultados se presentarán en la forma de un informe de misión general. El informe indicará la metodología básica empleada y reflejará específicamente las condiciones enfrentadas localmente bajo formas distintas durante el progreso de la investigación de campo para así poder determinar los márgenes y/o probables errores en los resultados.

9.0. Tiempo, Idioma de Trabajo, Información Previa y Final

9.1. El programa completo relacionado al trabajo de consultoría se llevará a cabo desde durante un periodo de meses incluyendo meses de investigación de campo y meses de investigación de escritorio, análisis y preparación del informe.

9.2. El idioma de trabajo en el campo sera el español

9.3. El informe final así como su borrador sera presentado en español.

9.4. La misión será precedida por una información previa en la sede de ONUDI en Viena antes del comienzo del trabajo en el campo. Después de terminar la misión en el campo y se haya preparado el borrador del informe final se realizarían consultas nuevamente en la Sede principalmente para discutir el informe y aclarar detalles según se requiera.

9.5. Se entregarán 40 copias del informe por los consultores a OSUDI. Se ofrecerá la ayuda necesaria a los consultores en cuanto a las regulaciones y obligaciones relacionadas con el informe.



RECOMENDACIONES AL GOBIERNO

1. Acometer el Estudio sobre la Situación de la Producción y la Demanda de Envases y Materiales de Envases en Nicaragua basado en los Términos de Referencia incluido en este informe como Anexo II.
  
2. Proponer al Gobierno la creación en el Ministerio de Industria de un grupo técnico, institucionalmente encargado de analizar y proponer acciones en el sector del consumo y producción de los envases y materiales de envase tecnológicamente fundamentadas que conforman una Estrategia Nacional de Envases después de la correspondiente aprobación superior. Este grupo se responsabilizará con la actividad de contraparte del Estudio y continuará profundizando su estudio de este sector aplicando conocimientos adquiridos.