

MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III

No. 31 JULIO DE 1973



ORGANO INFORMATIVO
TECNICO - CIENTIFICO
EDITADO POR LA
OFICINA DE TRAMITE
DOCUMENTARIO

LIMA - PERU

IMARPE
UPI
INVENTARIO
1998

Director:
Dr. José Linares Málaga.

Asesor:
Dr. Lorenzo Palagi T.

Jefe de Redacción y Diagrama:
Sr. Samuel Bermeo Arce.

Redacción:
Lord Cochrane N° 351
Miraflores—Telf.: 40—6995.

Impresores:
Imprenta del Ministerio de
Guerra - Jr. Ancash N° 671
Lima.

SUSCRIPCION ANUAL

En el país S/. 500.00
En el extranjero US \$ 15.00



NUESTRA CARATULA

El poderoso Crucero BAP, "Almirante Grau", luce su silueta orgullosamente en aguas peruanas, lo cual fue objeto de un cálido recibimiento por parte de las esferas oficiales y el pueblo en general. (Ver amplia información en la pág. 4). (Foto: César Madrid C.).

MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III No. 31 JULIO DE 1973

CONTENIDO

- 2 Editorial
- 4 Apoteósica Bienvenida dieron al BAP "Almirante Grau" y BAP "Palacios"

NORMAS ADMINISTRATIVAS

- 6 Acta de la 3ra. Sesión de la Comisión Mixta Peruano-Soviética para la colaboración en un Proyecto de Desarrollo Pesquero.

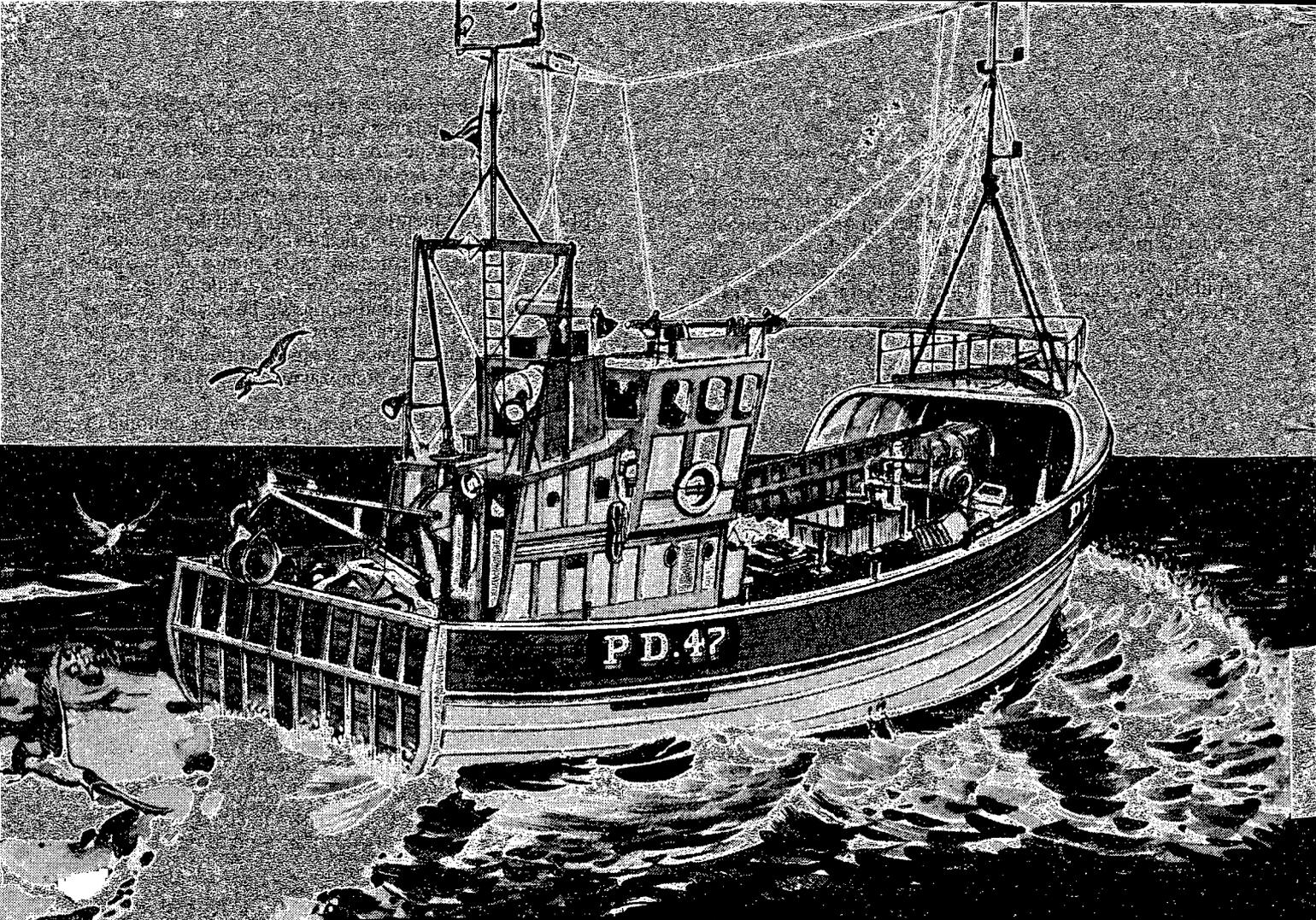
INFORMES TECNICO-CIENTIFICOS

- 10 Perú: exportaciones pesqueras, (cuantificación de la magnitud de un nuevo sector estatal)
- 20 La exploración del fondo marino
- 22 Haciendas pesqueras en la costa
- 24 Europa se encoge y Suramérica se estiliza (Mapamundi en nueva proyección)
- 26 Las ballenas no tienen desperdicios
- 28 Una avenencia en la cuestión del bacalao
- 31 Anguilas artificiales
- 32 3 meses en la isla de los lobos en Uruguay
- 35 Se analizará la contaminación del Mar Báltico
- 36 La bioquímica es ya parte de la investigación en gran escala
- 38 El SIRA mira a Europa
- 41 Consumo de oxígeno, en relación al peso, en ejemplares jóvenes de Concholepas-Concholepas (Brugiere) (Mollusca, Muricidae)
- 42 El pescado como alimento

MISCELANEA

- 50 Maurits Escher, pintor del "absurdo" y del mundo marino
- 51 Técnica conservera
- 52 Computadoras en auxilio de la previsión del tiempo
- 53 NOTICIERO

AÑO III No. 31 JULIO DE 1973



PERU: EXPORTA CIONES PESQUERAS

CUANTIFICACION DE LA MAGNITUD
DE UN NUEVO SECTOR ESTATAL

(Elaborado por el grupo de Investigaciones Económicas de la UNI y GIECO, bajo la supervisión del Ing. Luis F. de las Casas Griève, Director del Programa de Ingeniería Económica y DIECO.)



PRESENTACION

El Grupo de Investigaciones Económicas (GIECO) de la Universidad Nacional de Ingeniería, tiene como objetivo principal la realización de estudios socio-económicos para aportar con criterios científicos a la formulación de la política de desarrollo del Perú.

En su proyecto de investigación sobre las interrelaciones entre el proceso peruano de cambios y la integración sub-regional andina, actualmente el GIECO está elaborando un modelo matemático computacional del tipo experimentación numérica.

En el deseo de contribuir a una mejor evaluación de los actuales problemas de nuestra realidad, se presenta éste documento para un público más amplio que el reducido núcleo de economistas.

Tomando en cuenta la trascendencia de la reciente medida de estatización del sector Harina y Aceite de Pescado, se cree oportuna la publicación de uno de los primeros resultados del instrumento modelístico antes mencionado.

Partiendo de la actual estructura productiva de nuestro país, se analiza los principales efectos macro-económicos de dicho sector. Indudablemente este análisis obtiene resultados dentro de las limitaciones que los modelos matemáticos computacionales implican.

Después de una caracterización del sector, se amplía el estudio hacia el análisis de sus impactos al resto de nuestra economía. Se intenta así, llegar a una cuantificación de costos y beneficios sociales de las exportaciones de modo tal que supere el ámbito estrictamente privado. Luego se examina la posición relativa de los productos pesqueros frente a otros productos exportables. El estudio termina con la evaluación de una probable reorientación del sector.

INTRODUCCION

Con la estatización de la industria de harina y aceite de pescado decretado por el Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada el 7 de Mayo de 1973, el Perú entró en una nueva etapa de su proceso de transformaciones estructurales.

La trascendencia de esta medida se percibe ya por el sólo hecho estratégica dentro de la economía peruana es evidente. Puesto que la producción de Harina y Aceite de Pescado provee cerca del 32% de nuestras exportaciones, emplea alrededor de 27,000 personas, tiene un valor Bruto de Producción de aproximadamente 22,000 millones de soles, y se postula un nivel de inversiones para el presente bienio del orden de unos 3,000 millones de soles. En consecuencia, la importancia de los decretos leyes Nos. 19999, 20000 y 20001 que dan lugar a la creación de la nueva empresa estatal PESCAPERU, la expropiación de las empresas privadas y las normas para el funcionamiento de PESCAPERU respectivamente están fuera de toda duda.

En los discursos al respecto, tanto por parte del Ministro de Pesquería como en los diversos artículos publicados, se enfatiza el papel preponderante al creador de divisas y otros aspectos directamente relacionados con el sector. A los factores arriba mencionados se suman la existencia de capacidad ociosa en la rama, su elevado estado de endeudamiento, los problemas temporales de escasez de especies, etc. Obviamente, aspec-

tos importantes para evaluar la rama.

Sin embargo, los efectos de las actividades pesqueras sobrepasan los límites del propio sector. Es relevante al respecto, lo dicho por el Ministro en su exposición del 7 de Mayo:

"... No es solamente lo que está en juego la industria de harina y aceite de pescado, sino también todas las industrias conexas que sirven a esta gigantesca industria".

Es precisamente en el aspecto de generación de actividades en las "industrias conexas" fuera del mismo sector donde se encuentran las mayores ventajas de esta rama. La exportación de harina y aceite de pescado como materia prima elaborada influye en otros sectores, debido a la estructura productiva del país. Por otro lado requiere importaciones de insumos y de bienes de capital y por ende también en los demás sectores vinculados.

La estimación de estos impactos indirectos no se encuentra en los informes publicados por el sector. Los planes nacionales, tanto el quinquenal como el bienal, tampoco presentaron información en forma cuantificada de dichos impactos. Sin embargo, se puede decir que estos cálculos serán indispensables para evaluar los costos y beneficios sociales a nivel macro-económico.

El Grupo de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional de Ingeniería, actualmente investigando la estructura productiva del país en relación con la integración andina, presenta en este documento los primeros resultados en nuestra opinión novedosos, de una cuantificación de los impactos a nivel de toda la economía de las exportaciones peruanas. De tal manera, facilitamos a los lectores en general una evaluación más completa y más realista de la magnitud del sector. Una evaluación que abarcará los más importantes criterios de nuestro proceso básico de elaboración, tales son la extracción y la transformación, que a su vez están comprendidos en los sectores Pesca y Fabricación de harina y aceite de pescado, respectivamente.

Luego se cuantifica el papel de las exportaciones en el mismo sector y en los otros sectores importantes. Se presentará también los costos de exportar en términos de importaciones necesarias.

Una evaluación frente a los principales productos peruanos y una discusión de los efectos de una reorientación hacia los productos pesqueros para consumo humano directo determinan el presente documento.

¿QUE COMPRENDE EL SECTOR?

Para evitar confusiones nos parece útil y necesario aclarar la definición del sector como rama productiva.

El Decreto Ley 18121 menciona como ámbito del Sector Pesquero: "... todas las riquezas de origen hidrobiológico contenidas en el mar ... y otras fuentes del territorio nacional; así como los productos de ellas derivados; sus condiciones ecológicas; los medios para su conservación y explotación; las infraestructuras; los bienes de capital e insumos destinados a la investigación, transformación y comercialización".

No obstante, en el sistema productivo peruano se acostumbra separar las actividades pesqueras según su grado de elaboración. Así, en la rama Pesca se encuentra la parte

extractiva y de transformación simple, como son por ejemplo la producción de pescado congelado, ahumado, etc. Por otro lado, en la rama Harina de Pescado se registra la transformación de las anchovetas de harina y aceite de pescado.

El flamante Decreto Ley N° 20000 implica la expropiación de todas las empresas extractivas y transformadoras de la anchoveta en harina y aceite de pescado. Por ende, al hablar del nuevo sector pesquero estatizado, nos referimos a todas las actividades en torno a la anchoveta. Actividades que han sido distribuidas en dos ramas productivas, la Pesca y la Harina (La primera también contiene una pequeña parte de especies distintas de la anchoveta, pero sólo alrededor del 20% del volumen de la captura).

Luego de haber demarcado el terreno, se presenta en el cuadro I, la imagen cuantificada del sector. En concordancia con los lineamientos del Plan de mediano plazo, se incluyen en este estudio solamente las características relacionadas con los objetivos macro-económicos, excluyéndose los factores empresariales como la situación de endeudamiento de las empresas, su capacidad ociosa, el número de sus embarcaciones, etc.

En el cuadro I, se muestran básicamente las variables de producción y productividad, de tecnología, de empleo, de distribución del ingreso y de balanza de pagos.

Se presenta la información atendiendo a dos períodos. Uno, el actual referido a 1970 (los últimos datos completos que han sido publicados) y el otro proyectado para el presente bienio. Para tener una visión más clara, se ha creído conveniente distinguir las dos fases productivas, la extracción o la captura de anchoveta y su transformación o industrialización. Distinción que se obvia para el bienio debido principalmente a los problemas de escasez de información necesaria.

Las exportaciones abarcan únicamente productos transformados finales. Se presenta tanto su cantidad en toneladas como su valor en millones de soles. En la proyección para 1973/74 ya se considera las actuales condiciones desfavorables de la anchoveta y la probable evolución de los precios en el mercado mundial. Aunque la participación del valor de las exportaciones en el paquete total de exportaciones disminuirá sustancialmente, es de esperar continúe la significativa incidencia de 21% dentro del total.

La producción tanto en la etapa de extracción como en la de transformación está concentrada en casi la cuarta parte en el área de Lima Metropolitana.

La disminución de la producción total durante 73/74 en comparación con los niveles actuales será obvia.

En el año de referencia la mayoría de las inversiones fijas se encuentra en la fase de extracción, principalmente en embarcaciones e implementos de pesca. En las proyecciones ya se ha tomado en cuenta el exceso de capacidad existente.

Respecto a las importaciones de insumos se ha mantenido la tendencia actual. Básicamente están en función de la etapa transformativa. La importancia de bienes de capital se requiere en su mayor parte en la otra fase.

La mayoría de las personas actualmente empleadas son pescadores. Únicamente 9 mil de los trabajadores pertenecen a las fábricas harineras. Será difícil presentar el empleo planeado para el bienio. Originalmente había sido previsto al final de 1974 un aumento mínimo en comparación con 1970

CUADRO I

IMAGEN DEL SECTOR PESQUERO EN BASE A LA ANCHOVETA

FASE PROD. CARACTERISTICA	AÑO 1970		TOTAL	BIENIO 1973/1974 TOTAL
	EXTRAC- CION	TRANSFOR- MACION		
EXPORTACION				
Toneladas (1000)	--	2'089.3	2'089.3	2'000.
Valor (FOB S/. mill)	--	12'851.8	12'851.8	17'000.
Prop. c/total Exp.	--	31.30/o	31.30/o	21.0/o
PRODUCCION				
Toneladas (1000)	12'295.7	2'564.2	--	--
Valor (S/. mill)	6'373.9	15'984.9	22'358.8	26'500.
Concentración Lima Metropolitana	24.30/o	24.20/o	--	--
INVERSION				
Valor (S/. mill)	1'114.6	918.4	2'033.0	2'700.
IMPORTACION				
Insumos (S/. mill)			1'151.5	1'800.
B. de cap. (S/. mill)			396.3	700.
MANO DE OBRA				
Hombre-años	21.995.	8.824.	30.819.	
INGRESO				
Tot.Rem. (S/. mill)	1'238.5	669.7	1'908.2	
Prom.Rem. (S/. mill)	56.3	75.9	--	
Prom.Cal. (S/. mil)	122.9	227.0	--	
Utilidad. (S/. mill)	1'884.4	4'387.9	6'272.3	
Tributar. (S/. mill)	230.4	364.5	594.9	650.

1. Las cifras son estimadas en base a:

- Diagnóstico del Sector Pesquero 1971
- Plan de Pesquería 1971-1975
- Información sobre el Plan Bienal 1973/1974.

2. Lima Metropolitana abarca el Dpto. de Lima y la Provincia del Callao.

de 1141 nuevos puestos de trabajo, concentrado en la fabricación. Mantener este aumento significará, bajo las presentes condiciones de la anchoveta, una reducción en la productividad de mano de obra. Lo cual puede ser contrario a una probable política de racionalización por parte de PESCA-PERU.

La última parte del cuadro abarca el ingreso y su distribución actual dentro del sector. Cabe destacar la magnitud del monto total de las remuneraciones, que alcanza la cifra de dos mil millones de soles anuales, nivel que afrontará la nueva empresa estatal.

1 Véase el Plan Quinquenal de Pesquería.

La mayor parte de los sueldos y salarios pertenecen a la extracción. Empero, existe actualmente cierto desequilibrio en los salarios pagados en las dos fases de producción. En efecto, el personal de las fábricas recibe en promedio 350/o más que los pescadores. Esta diferencia aumenta en los altos renglones de calificación. Es decir, los técnicos, profesionales, etc., reciben anualmente casi el doble de los "patrones de lancha". Como consecuencia el resto del personal recibe "únicamente" un 160/o más cuando trabaja en la transformación.

La otra distribución sesgada se encuentra

dentro de las mismas fases de producción, sobre todo en la transformación. La remuneración promedio de un técnico, que alcanza de 200 mil soles al año, es casi cuatro veces el promedio del resto. Los "patrones de lancha" por otro lado, ganan 2.5 veces el sueldo del resto de los trabajadores pesqueros.

Las utilidades ó excedentes brutos, incluyendo los no distribuidos, son significativamente mayores en la etapa de fabricación, pues representan el doble de la otra fase. Sin embargo, sus proporciones respecto al valor de la producción bruta son similares, aproximadamente en un 280/o.

El ingreso tributario abarca los impuestos indirectos y los aranceles del sector. Obviamente estos son mayores en la parte de fabricación debido a su elevado valor bruto de producción. En la proyección del ingreso de Gobierno para el bienio se ha tomado en cuenta la reducción en las actividades. Por otro lado, se han mantenido las cargas tributarias actuales.

Resumiendo la situación actual del sector productos pesqueros en base de anchoveta, se puede decir lo siguiente:

Es y sigue siendo un importante sector exportador de materia prima elaborada, pero tendrá una reducida participación directa durante el bienio. La localización de sus actividades, en ambas fases de su producción, favorece relativamente los objetivos de descentralización. Las inversiones y los re-

querimientos de importaciones son considerables.

Se nota también problemas sociales en el sector. El dilema de una futura política de empleo y racionalización merece una evaluación profunda. La heterogeneidad en la actual forma de distribución de sueldos y salarios podrían necesitar medidas de armonización.

Con esta caracterización de algunos elementos importantes del sector ya se cree suficiente explicitada su trascendencia directa.

Se intenta luego analizar en forma más profunda la otra parte estratégica del sector, o sea su papel dinamizador del resto de nuestra economía. Se cuantificará y analizará estos efectos tomando en cuenta el actual funcionamiento del proceso socio-económico del Perú.

EFFECTOS MACROECONOMICOS

Esta parte se refiere a cuantificar los efectos que tendría en la economía peruana una exportación adicional del Producto harina de pescado. Cabría entonces formularse la siguiente pregunta: ¿en qué medida son capaces las exportaciones de harina de pescado dinamizar el sistema económico?

La respuesta supone el planteamiento de dos aspectos:

I) El impacto directo, vale decir en el mismo sector, como por ejemplo, el empleo generado en el sector Harina de Pescado.

II) Los impactos indirectos en el resto de la economía, v.gr. el empleo generado en el sector Pesca a consecuencia de proveer la anchoveta al sector Harina.

Estos efectos o impactos se han estimado utilizando principalmente la estructura de flujos de bienes intermedios entre los diversos sectores productivos que integran el sistema productivo del país. El principio básico del funcionamiento de los flujos intersectoriales radica en que un sector determinado para producir un bien o un paquete de bienes tiene que utilizar materias primas y otros productos intermedios denominados insumos los cuales son producidos por otros sectores. Estos a su vez para producir los insumos necesitan otros productos intermedios que demandarán de otros sectores, y así sucesivamente. Es decir, se produce un circuito de causa-efecto. De tal modo que el incremento en la producción de un sector origina estímulos que se irradian al resto de sectores. Indudablemente tendrán mayores impactos aquellos sectores cuya estructura productiva estén más estrechamente relacionados. Así por ejemplo, un incremento de producción en la fabricación de zapatos influirá más estrechamente en la producción de cueros, impacto menor tendrá en la industria de bebidas pues su grado de relación es evidentemente más tenue. Esto es en suma, el modo de funcionamiento de los flujos intersectoriales que en economía se denomina Sistema de Insumo Producto.

La rama fabricación de Harina de Pescado por la misma situación estratégica que detenta, es uno de los sectores con mayores eslabonamientos dentro de la estructura económica peruana. Lo cual significa que cualquier circunstancia que modifique su funcionamiento tendrá honda repercusión en la economía toda.

La fabricación de harina de pescado, como cualquier otro proceso productivo, exige ciertos requisitos más para su elaboración. En efecto, se requerirán inversiones en bienes de capital los cuales serán en su funcionamiento de los flujos intersectoriales que en economía se denomina requerirá también mano de obra, es decir, factor trabajo, etc.

Esto a nivel del mismo sector, pero bien sabemos la manera interdependiente del funcionamiento de los sectores en todo el entramado económico. En consecuencia, la actividad pesquera exigirá actividades adicionales en otras ramas de la economía que para producir utilizarán del mismo modo que en el caso de Harina los factores de producción.

Se han considerado 34 sectores productivos de la economía peruana, concordando con la división efectuada por el Instituto Nacional de Planificación. Pero para los efectos del presente documento son de interés primordial los sectores "Harina" y "Pesca" los cuales se distinguen del "resto de industrias" (que abarca 22 sectores manufactureros) y del "resto de economía" (que abarca 10 sectores, los primarios y los terciarios).

Utilizando nuestro modelo de Experimentación Numérica se ha realizado un simulacro o experimento que consistió en suministrar al sector Fabricación de Harina de Pescado una exportación adicional consistente en 100 millones de soles. Es decir, se trató de detectar los efectos que tendría en toda la economía, la exportación adicional de 100 millones de soles en Harina de Pescado.

Indudablemente esta mayor exportación requeriría un aumento en la producción del mismo sector equivalente a un monto igual a esta exportación. A su vez este incremento de producción requerirá un determinado nivel de inversión, también tendrá implicancias en la generación de empleo, en la importación de insumos, en la distribución del ingreso generado, en la participación tributaria del gobierno, y en fin en una serie de aspectos macroeconómicos importantes.

Como se apreciará en el Cuadro II, sólo se han registrado los efectos en las variables más relevantes tales como las acabadas de mencionar. Los resultados mostrados en los cuadros han sido obtenidos utilizando la computadora electrónica IBM 360/40 de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Debe tenerse en cuenta que los 100 millones de soles considerados sólo representan cerca de 10% de las exportaciones del sector. Sin embargo, lo que interesa no es el monto por sí mismo, sino sus efectos directos e indirectos relativos.

Se ha explicitado el sector Pesca dada su estrecha relación con Fab. de Harina de Pescado, tal como lo evidencian también los resultados en el cuadro.

Igualmente, se ha desglosado del total de la economía los sectores industriales (naturalmente exceptuando el sector Harina de Pescado), pues son estos los que proveen la mayoría de los bienes intermedios nacionales y por la importancia que tiene en la actual política de industrialización.

Respecto a los porcentajes, son muy útiles pues permiten apreciar más claramente la ponderación relativa o la composición estructural de determinado sistema. En efecto se han estimado los porcentajes atendiendo a dos formas, una respecto al total de la economía cuyos componentes porcentuales sumados están al final de cada fila. La otra es referida a la repartición específica vista independientemente en los rubros de Empleo, Inversión y Distribución del Ingreso respectivamente.

Luego de esta aclaración se pasa al análisis e interpretación de los resultados, teniendo en cuenta sólo los aspectos de mayor interés.

ASPECTO PRODUCTIVO

La generación de Producción (VBP) que implicaría el monto adicional de exportacio-



CUADRO II

IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO DE CIENTO MILLONES DE SOLES DE EXPORTACION
DEL SECTOR HARINA DE PESCADO

SECTORES PRODUCTIVOS VARIABLES MACROECONOMICAS	HARINA DE PESCADO	o/o	PESCA.	o/o	RESTO DE INDUSTRIAS	o/o	RESTO DE SECT. PROD.	o/o	TOTAL ECONOMIA	o/o
PRODUCCION (VBP)	100.0	50.5	42.1	21.5	22.8	11.0	34.2	17.0	199.1	100
EMPLEO										
Pleno Empl.	120 (100)	19.3	139 (90.8)	22.4	75 (78.9)	12.1	285 (69.6)	46.2	619 (79.6)	100
Sub-empleo	---	---	14 (9.2)	8.8	20 (21.1)	12.6	124 (30.4)	78.6	158 (20.4)	100
TOTAL	120 (100)	15.4	153 (100)	19.6	95 (100)	12.2	409 (100)	52.8	777 (100)	100
INVERSION										
Pública	12.2 (38.3)	14.6	62.8 (38.4)	75.5	3.2 (25)	3.8	4.9 (48)	6.1	83.1 (32.3)	100
Privada	19.6 (61.7)	14.4	100.7 (61.6)	74.4	9.6 (75)	7.1	5.3 (52)	4.1	135.2 (67.7)	100
TOTAL	31.8 (100)	12.3	163.5 (100)	63.7	12.8 (100)	4.9	10.2 (100)	3.9	256.5 (100)	100
INSUMOS IMPORTADOS	2.8	25	2.5	21.5	5.3	45	1.0	8.5	11.6	100
DIST. INGR.										
Salarios	6 (19.3)	22.7	9.9 (48.2)	37.5	1.8 (31.5)	6.8	8.7 (38.6)	33.0	26.4 (33.1)	100
Utilidad	25 (80.7)	46.9	10.6 (51.8)	19.8	3.9 (68.5)	7.3	13.8 (61.4)	26.0	53.3 (66.9)	100
TOTAL	31 (100)	38.8	20.5 (100)	25.7	5.7 (100)	7.1	22.5 (100)	28.4	79.7 (100)	100
INGR. DEL GOBIERNO	2.2	17.4	1.5	11.9	4.3	34.2	4.6	36.5	12.6	100

GIECO - UNI/73-01

NOTAS: (1) Todos los valores están en millones de soles, excepto lo referente al empleo que está en hombres-año.

(2) Respecto a los porcentajes, hay dos ordenamientos:

i. Horizontal: respecto al total de la Economía

ii. Vertical: respecto al aspecto específico por sector (porcentajes entre paréntesis)

nes del sector Harina de Pescado tiene un efecto multiplicador del orden de 1.99 en toda la economía. Correspondiendo al mismo sector (Harina de Pescado) una participación del 50^o/o. Siguiendo en magnitud se observa que es el sector Pesca que participa con un 21^o/o, pues la materia prima anchoveta es suministrada por este sector. Si bien genera proporcionalmente la mitad del sector Harina de Pescado, se debe esto a que la Pesca contiene el menor grado de elaboración.

El resto de sectores industriales sólo participa en un 11^o/o, mientras que el resto de toda la economía lo hace en un 17^o/o.

Se concluye pues que el mayor efecto indirecto se produce en el sector Pesca, dada su estrecha relación con el sector Harina de Pescado.

ASPECTO DEL EMPLEO

El factor empleo constituye una de las variables más importantes por las implicancias sociales que involucra. Normalmente, es política de todo gobierno obtener los mayores niveles de empleo, o sea reducir hasta el mínimo el desempleo abierto.

Además, es importante tomar en cuenta el subempleo que es un aspecto muy típico en países como el nuestro en donde si bien el desempleo abierto es relativamente bajo, el subempleo en sus diversas formas adquiere contornos alarmantes. Es significativo al respecto, que en los planes nacionales de desarrollo se considere como objetivo reducir el subempleo global en el quinquenio 71-75 de 28^o/o a 16^o/o, respectivamente.

El subempleo es considerado básicamente como una inadecuada participación del trabajo en el proceso productivo. Vale decir, las deficiencias del aparato productivo y en general del sistema, imposibilitan una utilización plena de la capacidad del individuo, dando como resultado niveles bajos de productividad que redunda indudablemente en las remuneraciones y por lo tanto en los ingresos.

Existen en el Perú, varios criterios para estimar el subempleo. Uno de ellos es el criterio de ingreso (se establece un mínimo que normalmente es el "mínimo legal"), otro sería el tiempo efectivo de trabajo (en nuestro medio 35 horas semanales) y por último un criterio de deshabilidad o permanencia en el actual centro de trabajo. Combinando estos criterios es posible estimar los niveles de subempleo.

En el cuadro, se aprecia que el empleo total generado por la exportación adicional alcanza el nivel de 777 hombres-año, de los cuales un 20^o/o debería ser considerado subempleados. Es decir, nuestro recurso humano participa inadecuadamente en el proceso productivo.

Siguiendo nuestro análisis, se aprecia en el sector mismo (harina) un aumento neto de 120 hombres-año, todos ellos considerados plenamente ocupados. Al respecto podría llamar la atención la ausencia de subempleo, si se tiene en cuenta el aspecto estacional de los trabajos pesqueros y por ende el de fabricación de harina. Pero como sabemos, ocurre que el subempleo también se mide atendiendo al criterio de ingresos. En cuyo caso los trabajadores de harina de pescado perciben ingresos relativamente superiores al resto. (En 1970 el salario promedio del sector alcanzó un nivel de 76 mil soles); de tal modo, no obstante su trabajo estacional, son considerados plenamente ocupados.

Se aprecia asimismo que el efecto indirecto producido en el sector Pesca es más importante que el efecto directo. Pues para la captación de anchoveta, insumo indispensable para harina de pescado, se requiere con



CUADRO III

COMPARACION DE LOS IMPACTOS TOTALES DEL AUMENTO EN CIEN MILLONES DE SOLES DE LAS EXPORTACIONES DE DISTINTOS PRODUCTOS PERUANOS

PRODUCTO EFEECTO	HARINA DE PESCADO	PESCA	AZUCAR	ALGODON	MINERALES EXTRAC.	METALES BASICOS
PRODUCCION						
Valor Total	199.1	166.7	167.9	206.0	161.7	180.1
Porcentaje Lima Metropolitana	31.7 o/o	31.8 o/o	18.4 o/o	57.2 o/o	13.7 o/o	13.4 o/o
MANO DE OBRA						
Total (años-hombre)	777	1042	2326	2016	626	445
Porcentaje sub-empleo	20.4 o/o	23.0 o/o	25.9 o/o	34.7 o/o	22.3 o/o	19.4 o/o
INVERSION						
Valor Total	256.5	453.0	117.6	184.5	782.4	783.0
Porcentaje inv. públ.	38.4 o/o	34.0 o/o	24.2 o/o	10.5 o/o	32.5 o/o	52.7 o/o
IMPORTACION						
Insumos	11.6	7.4	7.7	14.2	16.5	21.9
Bienes de capital	194.3	362.8	76.2	123.0	631.0	415.6
INGRESO						
Valor Total remunerac.	26.4	37.0	20.2	30.7	24.1	17.2
Prop. Rem./Utilidades	49.6 o/o	80.3 o/o	32.1 o/o	70.9 o/o	60.7 o/o	36.5 o/o
Gobierno	12.6	11.4	12.1	18.6	22.4	23.3
DIVERSOS						
Balanza de Pagos	65.0	49.1	87.4	77.9	47.4	54.4
Prop. empleo industrial en el total empl. generado.	12.1 o/o	11.4 o/o	1.2 o/o	2.2 o/o	5.1 o/o	5.6 o/o
Requerimientos de técnicos, profesionales, etc. (años-h.)	61	75	92	115	58	48

GIECO - UNI/73-01

NOTAS: Todos los valores son en millones de soles.

El impacto de la Balanza de Pagos es únicamente de la Balanza Comercial.

mayor intensidad el factor trabajo. En este sector se nota también el relativamente bajo porcentaje de subempleo de 9.2% dando lugar a un incremento de empleo pleno del orden de 140 hombres-año. Cifra todavía mayor que los 120 del sector Harina.

En el resto de ramas industriales, la incidencia en términos de empleo parece ser poco relevante. No así en el resto de la economía donde se crean cerca del triple de empleos respecto al sector Harina. Esto se debe básicamente a que el "resto de sectores productivos" comprende los sectores primarios y terciarios donde la utilización de mano de obra es sensiblemente más intensiva que en los sectores manufactureros o industriales.

Una última apreciación destacaría el efecto multiplicador en toda la economía como

uno de los más elevados, pues está por el orden de 5. Es decir, la creación de un puesto de trabajo en el sector de Harina de Pescado implica la generación de 5 puestos en el resto de la economía. El cual se reduce hasta aproximadamente 4 si se considera únicamente el empleo pleno generado. Aspecto de suma importancia dentro de la óptica de la planificación de Recursos Humanos.

ASPECTOS DE INVERSIONES

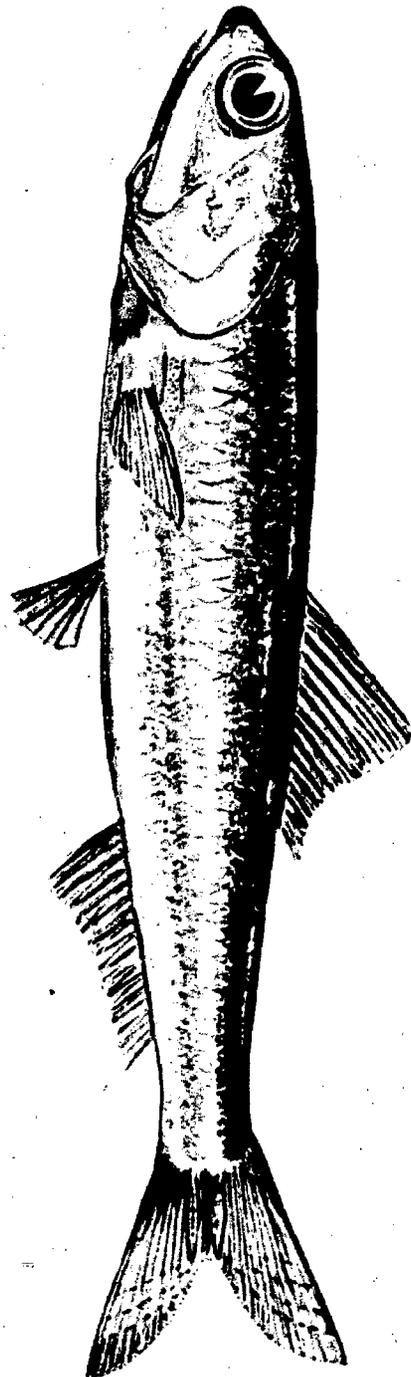
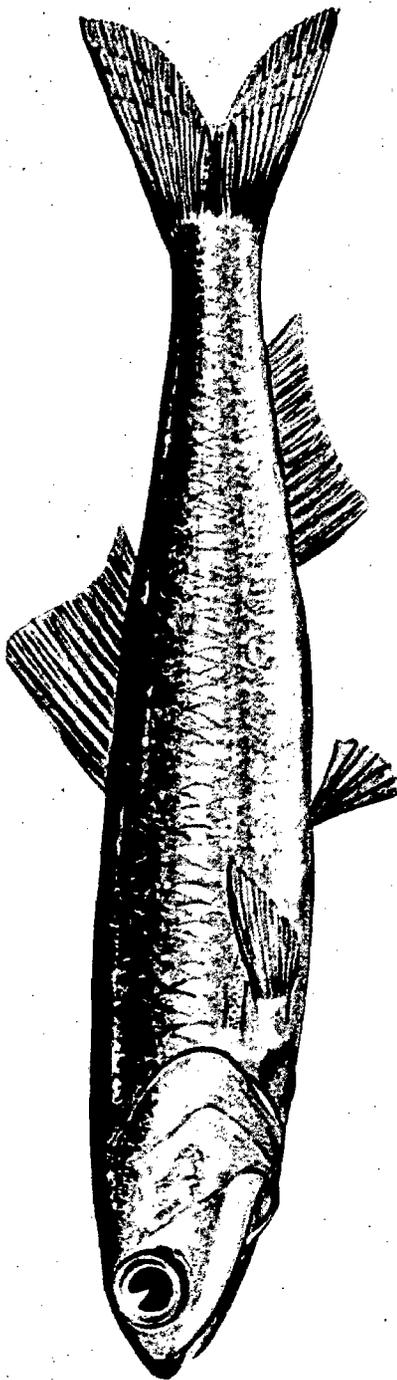
En este rubro, cabe destacar dos ámbitos que a su vez caracterizan al sistema :

i. El estatal, en franco proceso de vigorización y agente principal del desarrollo.

ii. El privado, sin dejar de ser importante, adquiere cada vez nuevas orientaciones y modalidades concordantes con el nuevo ordenamiento del actual proceso.

El caso específico del sector Harina de Pescado, cobra actualmente singular connotación. Pues al suplir el estado el ámbito privado, el sector adquiere su calidad completa de rama estatal. Esto se viabiliza por medio de la flamante PESCAPERU cuya envergadura e importancia es evidente.

Además, es de esperar que siendo el estado el único ente rector en la rama, podrá concretizar con menor dificultad la estrategia a seguir para cumplir los objetivos y metas trazados, los cuales estarán en función de



los intereses nacionales.

Volviendo a nuestro cuadro, se aprecia que del total de inversiones adicionales en todos los sectores corresponde un 33% al estado. Monto que tendrá un incremento significativo (20 millones de soles) si se tiene en cuenta las últimas medidas adoptadas. Del mismo modo del total de inversiones requeridas para la exportación de 100 millones de Harina de Pescado, corresponde un 64% al sector Pesca.

Es decir, el impacto indirecto tal como en el caso del Empleo, es sustancialmente mayor que el monto destinado al mismo sector (13%). Esto se debe principalmente a que en el sector Harina de Pescado hay actualmente capacidad instalada excedente, lo que significa que para una mayor produc-

ción no se requieren nuevas inversiones. Simplemente se reasignará óptimamente la capacidad disponible. No ocurre lo mismo en Pesca, donde una producción adicional exige incrementos sustanciales de inversión, principalmente en forma de nuevos complejos pesqueros (Paita, Tacna, etc.).

Si se observa los componentes en cada sector, se notará que la participación estatal es más o menos pareja, salvo el caso de "Resto de sectores productivos", donde el estado tendría su intervención en la mitad del total de inversiones debido principalmente a la provisión de obras infraestructurales.

ASPECTO DE INSUMOS IMPORTADOS

En principio, se aprecia una relativamente escasa incidencia de este rubro, situación deseable, si se tiene en cuenta la salida de divisas por la importación de insumos.

Respecto al sector mismo, es decir Harina de Pescado, requiere un 25% del total de insumos importados que exigiría su exportación de 100 millones. Sin embargo, es el resto de sectores industriales que necesitarían mayores exigencias (45%). Una clara muestra de la todavía excesiva dependencia externa de nuestra joven industria.

De todas maneras, es importante percatarse que incrementos sustanciales en la producción de harina de pescado, no requerirán excesivamente insumos de origen externo.

ASPECTO DISTRIBUCION DE INGRESO

Así como el factor empleo, la distribución del ingreso es quizá uno de los indicadores macroeconómicos más importantes por sus efectos socio-políticos que ocasiona. La composición de la distribución del ingreso indica el grado de polarización participacionista del producto social generado entre los principales factores que intervienen en la producción.

En nuestro caso, se ha considerado dos formas de distribución: la retribución al trabajo por intermedio de los salarios y la del capital por medio de las utilidades. Cabe destacar que se trata de ingresos generados por una producción adicional, de tal modo que los indicadores porcentuales indican la tendencia ó dirección participacionista distributiva que tendría el ingreso ante sucesivos incrementos de la producción.

Se observa la participación mayoritaria en el ingreso generado del mismo sector (Harina) en un nivel de 39% de los cuales tan sólo un 20% es destinado a la retribución del trabajo quedando un 80% restante como participación del capital. Es decir, en lo que respecta al sector Harina la participación parece muy sesgada, lo cual exigiría una racionalización dentro del marco de equidad social.

Siguiendo en importancia tenemos al sector Pesca que participa del 26% del ingreso total generado. Siendo en este caso la distribución entre los dos factores considerados algo más equitativa, pues la participación es aproximadamente el 50% en cada caso. Esto se debe mayormente a la característica de uso intensivo de mano de obra en el sector y a la significativa presión de los sindicatos pesqueros en el pasado.

En el resto de sectores industriales la participación es menor (7%), donde también se evidencia la distribución un tanto sesgada. Del mismo modo, en el "Resto de economía" se aprecia una distribución semejante aunque el porcentaje en el total es significativamente mayor (29%).

Por último, el ingreso total generado por 100 millones de producción y exportación

de Harina alcanza el nivel de 80 millones de soles dando un coeficiente de ingreso/producción de 0.4 en toda la economía, lo cual es relativamente alto. No así los salarios que tiene un coeficiente salario/producción del orden de 0.1.

ASPECTO INGRESO DEL GOBIERNO

Dentro del marco distributivo del producto social, también el estado participa por intermedio de los impuestos indirectos, los cuales también han sido considerados en el presente trabajo. En efecto, si se observa la última fila del cuadro II, se notará una participación del Gobierno relativamente escasa (.06) lo cual confirma la afirmación.

En lo que respecta al ingreso tributario



generado por el mismo sector (Harina) lo hace tan sólo en un 17% mientras que este mismo sector participa del producto generado en un 50%.

Menos aún son los impuestos generados por el sector Pesca, que aporta en un 11%, pero con una participación en el VBP generado de 22%. Debido a la estructura tributaria se nota la mayor parte de los efectos en el "resto de Industrias" (34%) y "resto de economía" (36%).

Resumiendo, podría concluirse que la estructura de los ingresos fiscales, implica una mayor generación en el sector "resto de industrias". El sector Pesquero, siendo relativamente favorecido por la legislación tributaria, genera como ingreso fiscal únicamente un 2% de su producción.

LAS VENTAJAS COMPARATIVAS PESQUERAS

Después de haberse cuantificado y explicado los mayores impactos del sector en la economía peruana será interesante comparar éstos con nuestros principales productos de exportación.

Al lado de los productos pesqueros para consumo humano indirecto y directo se presenta la influencia en toda la economía de iguales montos de exportaciones azucareras, algodóneras y otros productos parecidos, minerales y metálicas básicas. Como se puede observar la comparación abarca básica-

mente tres grupos de productos. Aquellos cuya base es la materia prima marítima, la agrícola y la minería respectivamente. Esta última se separa en dos grupos, según el grado de elaboración. Los productos metálicas básicas tienen mayor grado de elaboración que los extractivos.

Los efectos considerados son la generación de valor bruto de producción, del empleo y del ingreso. También los requerimientos de inversiones e importaciones en toda la economía. Además, algunos otros, como son el efecto de descentralizar ó centralizar la producción, la creación de puestos de trabajo en los sectores industriales, etc.

El cuadro III muestra las más importantes consecuencias globales de crecimiento en las exportaciones de la harina de pescado, de la pesca para consumo humano, de azúcar, de algodón desmotado, de los minerales extractivos 1 y de metálicas básicas 2, respectivamente y cada uno con un igual monto de cien millones de soles. Este monto de cien millones es arbitrario. Lo esencial es la homogeneidad en los valores de exportación de cada producto considerado.

Estas consecuencias se estiman también mediante el modelo de experimentación numérica para la economía peruana, elaborado por el Grupo de Investigaciones Económicas de la UNI.

Antes de entrar en una discusión más profunda sobre los resultados queremos subrayar de nuevo el carácter condicional de

éstos, o sea los cálculos son basados en la estructura productiva y el ámbito político actual del país. Cambios profundos en el sistema productivo y/o en las políticas concernientes —por ejemplo como consecuencia de nuevos acuerdos en el Pacto Andino— pueden modificar los resultados presentados en el cuadro III. En este caso la flexibilidad del modelo permitirá también el análisis correspondiente.

Como en la parte anterior, cabría cuestionarse la misma pregunta, pero esta vez referida además al resto de sectores. En efecto nuestro planteamiento sería:

- 1 Dentro de los cuales se encuentran los concentrados de plomo, cobre, hincro, etc.
- 2 Cobre refinado, cobre electrolítico, plomo refinado, etc.

¿Qué sucederá si en la circunstancia actual se aumenta S/. 100 mill. las exportaciones de harina, de azúcar, etc.?

GENERACION DE PRODUCCION Y SUS REQUERIMIENTOS

Se puede observar nuevamente que un alza en las exportaciones no significaría únicamente la necesidad de producirla en los sectores pertinentes, sino al mismo tiempo implicaría el aumento de la producción en otros sectores productivos para proveer los insumos necesarios.

El efecto total varía con el grado de elaboración de los respectivos productos y con la proporción de insumos de origen nacional utilizada. Siendo la mayor parte de nuestras exportaciones del tipo materias primas o semi-manufacturadas, se observa multiplicadores productivos no muy altos de un 160 hasta 200 por ciento. Por ejemplo, el algodón desmotado ocupa la primera posición con una generación en toda la economía de valor bruto de producción de 206 millones de soles como consecuencia de exportar 100 millones de soles de su producto.

La harina y el aceite de pescado ocuparon el segundo lugar en el rango de los productos que constituyen la mayor parte de nuestro actual paquete de exportaciones, con la generación de 199.1 millones de soles de producción. Destaca en inferior posición las exportaciones de extractivos minerales. Al respecto, el papel restringido de este sector como generador de actividades en otros sectores, confirma el bajo grado de elaboración y su limitado uso de insumos nacionales. No así la harina de pescado, que, evidentemente es un producto muy favorable en cuanto a efectos indirectos.

El porcentaje de la producción nacional generado en el área de Lima Metropolitana es en gran parte determinado por el mismo sector. La localización de nuestros sectores de exportación es generalmente determinada por el descubrimiento de su materia prima. De tal manera, una política de descentralización regional puede contar con el hecho de que la mayoría de nuestras materias primas se encuentra fuera del área del departamento de Lima y la Provincia del Callao. Sin embargo, dicha área actualmente aloja casi a todas las industrias proveedoras de los insumos nacionales (un noventa por ciento). Por tal motivo se ve generalmente una disminución en la inicial tendencia de descentralización.

Como sabemos, para producir se requiere los factores de producción primarios como son las inversiones y las importaciones. El factor trabajo se examinará más adelante.

Los montos totales de inversión para producir lo necesario para exportar son considerables. Empero, se debe tomar en cuenta

que la mayor parte de la capacidad instalada permanecerá para producir en otros períodos.

Destacan las inversiones de productos mineros con montos de 782.4 y 783.0 millones de soles. Los sectores pesqueros ocupan posiciones intermedias.

Una parte de estas inversiones son de carácter público, acorde con el presente papel dinámico del estado en las actividades productivas. La participación es mayor en las inversiones para exportar metálicas básicas, tomando en cuenta los grandes proyectos al respecto como por ejemplo, la Siderúrgica de Chimbote.

La necesidad de importar tanto insumos como bienes de capital muestra claramente nuestra dependencia externa. Este es también válido para las actividades de exportación y normalmente este importante aspecto pasa desapercibido en las publicaciones al respecto. En la actual estructura productiva peruana para exportar será indispensable realizar importaciones tanto para producir los productos de los sectores exportadores específicos como para los insumos requeridos.

En comparación con los demás productos se puede observar la relativa posición favorable de los sectores pesqueros con respecto a las importaciones de insumos. Referente a la importación de bienes de capital ocupan lugares intermedios.

La fila de la balanza de pagos del cuadro III resume el saldo de ingresos en divisas restando las importaciones, de los respectivos cien millones de exportaciones. Las importaciones de bienes de capital no se restan por su valor total, sino se considera el período de vida útil normal de éstos. De tal manera se muestra la significación de exportar cien millones de soles de los diversos productos en términos de ingresos netos de divisas para la economía nacional.

Excepcionalmente las condiciones relativamente ventajosas de los productos azúcar y algodón, cada sol exportado cuesta de cuarenta hasta cincuenta centavos en divisas. La posición de la harina de pescado con 65% de sus exportaciones convertido en ingresos netos es significativamente más alta que la de los productos mineros. Nuestras estimaciones son probablemente optimistas al haber tomado un rango desde 8.3 hasta 17.5 años como tiempos de vida útil para los bienes de capital importados.

GENERACION DE EMPLEO Y DEL INGRESO

Manteniendo las productividades en sus actuales niveles, la fila del empleo presenta la generación total de puestos de trabajo en el país. No únicamente en el mismo sector sino también en las ramas productoras de insumos.

Los principales generadores del empleo son el azúcar y el algodón. Los intermedios son los pesqueros; harina unas setecientas y resto de la pesquería unas mil personas, como se puede apreciar en el cuadro III.

Se puede deducir entonces que para generar mediante la exportación un solo puesto de trabajo adicional en el país, se requiere exportar unos 129,000 soles de productos de harina de pescado o unos 96,000 soles de pesca para consumo humano directo. De igual manera se requiere la exportación de 160,000 soles de productos minerales extractivos o unos 225,000 soles de los productos metálicas básicas.

Las diferencias están íntimamente relacionadas con las tecnologías utilizadas, no

únicamente en el sector exportador mismo, sino también en los sectores proveedores de insumos.

Como ya se subrayó, los montos anteriores son basados a los presentes niveles de la productividad. Con la utilización de una tecnología más intensiva de capital, aumentos autónomos en la productividad de mano de obra y reducciones en los niveles de subempleo, se elevarían dichos montos.

La fila de "subempleo generado" refleja las tasas de subempleo actuales, en el sector mismo y en los demás concernientes. Cuando únicamente se desea generar el empleo técnicamente necesario, o sea con niveles marginales de subempleo de cero, los montos puestas suben considerablemente hasta por ejemplo unos 162,000 soles de harina de pescado para exportar y unos 279,000 soles de productos metálicas básicas.

Siendo la promoción de la industria manufacturera nacional uno de los objetivos importantes del Gobierno Revolucionario, ha sido calculado también el total de los efectos en este sector. Presentamos en el cuadro III el porcentaje del total del empleo generado en la industria (fuera del mismo sector exportador). Destaca la excepcional posición de ambos sectores pesqueros, sobre todo estimulando las ramas de industrias de material de transporte, derivados de petróleo y textil.

Los porcentajes para el valor bruto de producción no difiere mucho de estas tendencias. Con los sectores de materias primas agrícolas como excepciones. La generación de la producción industrial es para ambos más alta que la del empleo industrial (hasta 70%), por la concentración de sus estímulos en las industrias intensivas de capital como la química y derivados del petróleo.

Se ha presentado también los requerimientos de técnicos, profesionales, administradores, etc. Los productos pesqueros forman nuevamente el grupo intermedio.

En la parte del ingreso se consideran el valor total de sueldos y salarios generados, su proporción con el valor total de utilidades o excedentes generados, y la generación del ingreso de gobierno, (o sea el total de los impuestos indirectos y aranceles).

Las exportaciones pesqueras tienen los más altos multiplicadores de sueldos y salarios y los más bajos de los impuestos. La situación es opuesta en el caso de los productos mineros.

La proporción de sueldos y salarios gene-



rados frente a las utilidades refleja la estructura de distribución del ingreso actual. Para los sectores de azúcar y algodón sin considerar todavía los cambios a raíz de la formación de las SAIS y en los otros sectores sin las probables consecuencias de las comunidades laborales.

En ningún caso se genera valores totales más altos de remuneraciones que las utilidades. Los productos de pesquería para consumo directo son los primeros con un 80% respecto de las utilidades, luego el algodón, los extractivos minerales, la harina de pescado, las metálicas básicas y último el azúcar con 32%. Los cálculos relacionados con la distribución del ingreso son tentativos y se presentan más que nada para mostrar el enfoque.

El Grupo de Investigaciones Económicas de la UNI en este momento está realizando estudios al respecto, sobre todo en las estimaciones de las consecuencias de las más recientes reformas.

A MODO DE CONCLUSION

El papel clave de nuestras exportaciones pesqueras en el funcionamiento de la economía ha sido mostrado y cuantificado suficientemente en las páginas anteriores.

Será difícil resumir las conclusiones. Por cierto, no todas son de la misma índole, tampoco tienen la misma ponderación. Se ha mostrado claramente la trascendente importancia de las exportaciones de harina de pescado en comparación con las demás. Su contribución en dinamizar la producción, las actividades industriales, el valor total de remuneraciones y un superavit en la balanza de pagos, hacen del sector uno de los más favorables y estratégicos de la economía peruana.

Su capacidad de generar empleo, aunque relativamente modesta, está acompañada por uno de los porcentajes más altos de puestos técnicamente necesarios. Sin embargo, los costos en términos de inversiones públicas, requerimientos de técnicos y profesionales, e ingreso del gobierno, están contrastando dicha imagen.

Resumiendo, se puede decir: es un sector de gran trascendencia con considerables costos, principalmente para la cuenta del gobierno.

Una probable reorientación del sector hacia la exportación de productos de consumo humano directo significaría incrementar dichos costos y reducir algunos de sus beneficios macro-económicos.

Por otro lado, se llegaría a un mejor efecto de empleo y distribución del ingreso, y una menor utilización de insumos importados. Además, el sector así reorientado, a nivel macro-económico, sigue siendo más ventajoso, que otros sectores exportadores, por ejemplo el minero.

De tal manera, que de acuerdo al presente estudio será recomendable una mayor orientación del sector pesquería hacia la exportación de los productos para consumo humano directo, que podría ser una posible solución a los problemas actuales del sector.

La reciente nacionalización puede proporcionar la flexibilidad requerida para efectuar la reforma de su estructura interna, para así darle coherencia con los objetivos globales del país.

La metodología empleada para la investigación que ha originado este estudio, dada la versatilidad de los modelos y la velocidad de procesamiento que le imprimen las computadoras electrónicas, abren las posibilidades de estudios similares al presente para otros sectores tales como Petróleo, Minería, Industria Básica, etc.