

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA ECONOMICA Y CIENCIAS SOCIALES
SECCION DE POST GRADO



**ESTUDIO DEL IMPACTO DISTRIBUTIVO EN
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PESQUERA:
EL PUERTO PESQUERO BAHIA BLANCA DE
VENTANILLA - CALLAO**

TESIS

**PARA OPTAR
EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS
CON MENCIÓN EN PROYECTOS DE INVERSION**

ELABORADO POR:

**CESAR ALFREDO TORRES VELASQUEZ
EMIGIDIO RAMOS CORNELIO**

**Lima - Perú
2004**

INDICE

INTRODUCCION

RESUMEN	Pág.
I. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO	12
1.1. Problemática	12
1.2 Justificación	13
1.3 Objetivos	14
1.4 Hipótesis	15
1.5. Metodología	16
II. ANTECEDENTES	35
2.1. Desarrollos metodológicos para la medición de la pobreza	35
2.1.1. Experiencias en medición de la pobreza por el método de necesidades básicas insatisfechas.	35
2.1.2. Experiencias en medición de la pobreza por el método de la línea de pobreza.	47
2.2. Desarrollos metodológicos sobre el análisis del impacto distributivo.	
2.2.1. A nivel internacional	49
2.2.2. A nivel nacional	52
2.3. Lineamientos de política del gobierno central en la pesca artesanal.	
III. MARCO TEORICO	56
3.1. Principio Paretiano en la evaluación social de proyectos	56

3.2.	Disposición a pagar.	57
3.3.	Excedente del Consumidor	59
3.4.	Variación Compensadora y Variación Equivalente	61
3.5.	Teoría del Bienestar.	66
	3.5.1. La vieja economía del bienestar	66
	3.5.2. La nueva economía del bienestar	68
	3.5.3. La economía del bienestar aplicada	69
3.6.	Teorías respecto a la pobreza	70
	3.6.1. A nivel internacional	70
	3.6.2. Conceptos y enfoques de la pobreza en el país	72
3.7.	Ingreso y equidad	77
	3.7.1. Desigualdad y concentración del ingreso	77
	3.7.2. Enfoques de equidad	78
3.8.	Efectos e impactos de los proyectos de inversión	79
3.9.	Eficiencia y equidad en la evaluación social de proyectos	81
3.10.	Análisis del impacto distributivo	85
	3.10.1. Coeficiente del impacto distributivo	88
	3.10.2. Proporción de beneficiarios bajo la línea de pobreza	90
	3.10.3. Ponderaciones distributivas	91
	3.10.4. Necesidades básicas	95

IV.	CARACTERIZACION SOCIO ECONOMICA DEL PESCADOR EN LA SITUACION SIN PROYECTO	99
-----	--	----

4.1.	Situación Socio económica	99
4.1.1.	Aspectos económicos	99
4.1.2.	Aspectos sociales	123
4.2.	Estimación de la condición de pobreza del pescador.	133
4.2.1.	Método de la línea de pobreza	133
4.2.2.	Método de necesidades básicas insatisfechas	147
4.2.3.	Método integrado	161
V.	ANALISIS DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO PUERTO PESQUERO BAHIA BLANCA	164
5.1.	Población objetivo	164
5.2.	Estimación de los principales indicadores de impacto social del proyecto	165
5.2.1.	Inversión por puesto de trabajo.	165
5.2.2.	Producción promedio de la mano de obra	166
5.2.3.	Impacto sobre las divisas	167
5.2.4.	Impacto ambiental	168
5.2.5.	Impactos del proyecto expresado en variables tecnológicas.	173
5.2.6.	Impacto sobre el bienestar del pescador	173
5.3.	Impacto del proyecto sobre el ingreso del pescador.	175
5.3.1.	Diferencial de ingreso del proyecto con y sin comercialización.	175
5.3.2.	Ingreso familiar del pescador en la situación sin proyecto	179
5.3.3.	Cambio en el ingreso familiar del pescador	180
5.3.4.	Distribución del ingreso incremental generado por el proyecto según el nivel de ingreso mensual familiar del pescador	185

5.4.	Análisis del Impacto Distributivo del Proyecto.	187
5.4.1.	Coefficiente del Impacto Distributivo.	190
5.4.2.	Proporción de beneficiarios bajo la línea de pobreza.	194
5.4.3.	Ponderaciones distributivas	194
5.4.4.	Necesidades básicas	198
5.5.	Análisis comparativo de los enfoques del impacto distributivo del proyecto.	
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	206
VII.	BIBLIOGRAFIA	209
	ANEXOS	214

INDICE DE CUADROS

1. Distribución de los encuestados por grupos según nivel de ingreso.
2. Indicadores de la pobreza a nivel provincial y distrital según FONCODES.
3. Estimación de la pobreza por el método integrado
4. Estructura del ingreso del pescador
5. Factores que impiden generar mayores ingresos al pescador en la actividad pesquera.
6. Distribución del ingreso familiar
7. Grado de satisfacción de las necesidades básicas
8. Cantidad vendida por cada salida al mar
9. Distorsiones que enfrenta el pescador en el mercadeo de su producto
10. Consumo de los principales alimentos en el hogar
11. Evaluación nutricional de la canasta mínima de consumo alimentaria de Lima Metropolitana.
12. Canasta básica alimentaria mensual para Lima Metropolitana (Costa Urbana).
13. Canasta básica alimentaria mensual de los pescadores del puerto pesquero del Callao
14. Distribución del ingreso familiar del pescador por niveles de ingreso según estructura de gastos.
15. Canasta mínima básica y canasta mínima alimentaria de la costa urbana de Lima Metropolitana y de los pescadores del Callao.
16. Indicadores de necesidades básicas insatisfechas por criterio de entidades y según tipo de indicador vinculadas con la situación del pescador.

17. Condición de pobreza del pescador según niveles de ingreso
- 18 Nivel de dependencia económica del pescador
19. Material predominante en las viviendas del pescador
20. Material predominante de los techos de la vivienda
21. Material predominante en los pisos de la vivienda
- 22 Hogares en viviendas que disponen de agua fuera del hogar
23. Viviendas sin desagüe por red de tubería
24. Insumo energético en el preparado de los alimentos
25. Grado de instrucción de los pescadores
26. Método integrado de análisis de la pobreza referido al pescador del puerto pesquero del Callao.
27. Impactos ambientales positivos.
- 28 Impactos ambientales negativos.
- 29 Disposición a pagar por los servicios del proyecto.
- 30 Ingreso diferencial del proyecto por concepto de comercialización directa.
31. Cambio en el ingreso mensual en la situación con proyecto
32. Media ponderada de ingreso mensual familiar del pescador.
33. Ingreso neto del pescador.
- 34 Distribución del ingreso neto generado por el proyecto sobre el ingreso mensual familiar del pescador.
- 35 Cambio en el ingreso promedio familiar mensual del pescador
- 36 Distribución del ingreso incremental según niveles de ingreso familiar del pescador
37. Información para la estimación del Coeficiente de Impacto Distributivo

38. Nivel de ingreso familiar de los pescadores.
39. Grado de satisfacción de las necesidades básicas del pescador en la situación sin proyecto.
40. Estructura de gastos de la familia del pescador en las necesidades básicas según niveles de ingreso.
41. Incremento porcentual mensual de gasto según necesidades del pescador
42. Impacto distributivo del ingreso incremental en las necesidades básicas de los pescadores del grupo más pobre y del grupo de mas altos ingresos.

INDICE DE GRAFICOS

1. Enfoques y antecedentes metodológicos respecto a la pobreza.
2. Disposición a pagar marginal.
3. Disposición a pagar total.
4. Excedente del consumidor
5. Variación compensatoria
6. Variación equivalente.
7. Equilibrio oferta-demanda.
8. Número de personas que dependen económicamente del pescador.
9. Número de miembros del hogar
10. Actividades complementarias a la pesca
11. Antigüedad en la pesca.
12. Horas de trabajo al día
13. Niveles de ingreso familiar del pescador.
14. Factores que impiden generar más ingresos en la pesca.
15. Salario semanal alternativo.
16. Autoconsumo
17. Grado de satisfacción de las necesidades básicas.
18. Uso de programas sociales de la esposa del pescador.
19. A quiénes venden el pescado.
20. Lugares de venta del pescado
21. Alimentos que faltan en la dieta alimentaria del pescador
22. Nivel de educación del pescador.
23. Nivel de educación de los hijos del pescador

24. Lugar donde realizó la consulta médica
25. Enfermedades crónicas del pescador
26. Enfermedades de mayor frecuencia.
27. Disposición a pagar por los servicios
28. Incremento del ingreso mensual con y sin comercialización.
29. Cambio en el ingreso mensual familiar del pescador con proyecto.
30. Distribución del ingreso incremental del pescador según nivel de ingreso.

INTRODUCCION

En una economía en vías de desarrollo con desequilibrios sociales, con restricción de capitales y dependiente de las economías industrializadas, en general las inversiones para la producción de bienes y servicios requiere ser minuciosamente analizado para una óptima asignación de los recursos; por ello en los últimos años la formulación de estudios de Pre Inversión constituyen un instrumento imprescindible para la toma de decisiones de inversión pública y privada.

La forma como ha venido ejecutándose la inversión pública, en base a un expediente técnico de ingeniería, no conduce al logro de objetivos de desarrollo bajo un criterio de eficiencia. Entendida ésta como el uso social alternativo óptimo de los recursos.

Sin embargo, frente al progresivo deterioro de las condiciones de vida de amplios sectores de la población, la evaluación de los proyectos bajo el criterio de eficiencia resulta todavía insuficiente, por tanto, se hace necesario incorporar el concepto de equidad distributiva, entendida esta última como la medición de los beneficios que reciben los grupos más pobres entre los beneficiarios del proyecto.

El presente trabajo tiene por objeto analizar el efecto distributivo del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca del Callao, en términos de la distribución del

ingreso generado por el proyecto sobre la atención de las necesidades básicas de los pescadores del puerto pesquero del Callao. Es decir, ver cómo el ingreso incremental del proyecto se distribuye entre los pescadores y específicamente sobre el grupo más pobre de ellos, y cómo dicho incremento contribuye a la mejora del nivel de consumo del pescador

El proyecto puerto pesquero Bahía Blanca, se enmarca dentro de la política de gobierno de lucha contra la pobreza. En este contexto dicho proyecto se orienta principalmente a dar solución a la problemática del pescador del puerto pesquero del Callao; por lo tanto, el análisis del impacto distributivo del presente estudio trata únicamente a los pescadores artesanales del Callao

En la evaluación del impacto distributivo se consideran los principales enfoques tales como: el Coeficiente del Impacto Distributivo, Ponderaciones Distributivas, Necesidades Básicas y el enfoque de Proporción de Beneficiarios Bajo la Línea de Pobreza Sin embargo, en lo que respecta a Ponderaciones Distributivas se presentan dificultades de valoración monetaria y de consistencia en el tratamiento de la información; así tenemos, la falta de precio de mercado de los servicios específicos que proveerá el puerto pesquero, dado que, por lo regular los servicios se entregan a tarifas establecidas por el sector pesca; además, se tiene dificultades para identificar, cuantificar y valorar los particulares beneficios de los pescadores artesanales mas pobres.

El estudio comprende cinco capítulos. En el primero se presenta el planteamiento metodológico de la investigación aplicada, con sus respectivos componentes básicos que toda investigación debe cumplir. En el siguiente capítulo se consideran los antecedentes metodológicos de estimación de la pobreza y del análisis del impacto distributivo en el contexto nacional e internacional. El tercer capítulo trata el marco teórico que respalda la investigación.

El capítulo cuarto, trata la caracterización socio económica del pescador en la situación sin proyecto, que hace énfasis sobre el empleo, nivel de ingreso, nivel de satisfacción de las necesidades básicas del pescador. A continuación se analiza la condición de pobreza en que se encuentran los pescadores del puerto del Callao utilizando los métodos de Línea de Pobreza (LP), el de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el método integrado.

En el quinto capítulo se realiza el análisis de la población objetivo y la evaluación del impacto distributivo de este proyecto, utilizando los enfoques del Coeficiente de Impacto Distributivo, Ponderaciones Distributivas y Necesidades Básicas.

Las informaciones sobre las que se sustenta el presente investigación tiene como base el Proyecto de Inversión Pública Puerto Pesquero Bahía Blanca de

Ventanilla-Callao¹. Además hubo la necesidad de realizar una encuesta socio económica a los pescadores del Puerto Pesquero del Callao, y entrevistas a informantes claves conocedores de la problemática del Sector Pesca.

La presente investigación tiene el carácter de una aproximación metodológica en la aplicación de los diferentes enfoques del impacto distributivo para este tipo de proyectos, cuyos resultados puedan servir de base para posteriores investigaciones.

¹ El proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca ha sido elaborado por los maestristas integrantes de la presente investigación, como Trabajo Práctico del Taller II. Dicho proyecto se formuló en virtud al Convenio suscrito entre El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) con la Universidad Nacional de Ingeniería a fines del 2002

RESUMEN

En la mayoría de los países de América Latina se están evaluando las iniciativas de inversión pública básicamente siguiendo el enfoque de evaluación social de Harberger, utilizando relaciones beneficio-costo cuando es posible y costo-eficiencia cuando los beneficios sociales no pueden ser razonablemente valorados. Los efectos distributivos quedan, formalmente, fuera de la evaluación sin embargo, se intentan identificar y cuantificar esos efectos en proyectos relevantes para que sean considerados por la autoridad en el momento de priorizar y decidir la asignación de recursos. En nuestro país se viene introduciendo la aplicación del criterio de equidad en los proyectos de riego grandes y medianos, viabilidad urbana, viabilidad interurbana y recursos naturales.

El marco teórico en que se basa la presente investigación está relacionado en un detallado análisis comparativo de las teorías del impacto de proyectos de inversión en la población en condición de pobreza desarrolladas respectivamente por el BANCO MUNDIAL y el PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) y otros.

Respecto al análisis de la pobreza, el Instituto Nacional de Estadística e Informática, considera que existen 2 concepciones: la **Subjetiva**, según la cual la pobreza es una sensación individual dependiente de las preferencias y

consideraciones que cada individuo juzgue necesario para tener un nivel de vida adecuado. En la concepción **Objetiva** existen dos enfoques de pobreza: a) la pobreza relativa es una situación de insatisfacción de necesidades básicas en relación a un punto de referencia como podrían ser otros miembros de la sociedad o un grupo determinado: b) La pobreza absoluta es definida como aquella situación en la que un individuo o familia no satisface los estándares mínimos de consumo o gasto, o a quienes no acceden a lo establecido como aceptable para un nivel de desarrollo.

La eficiencia y la equidad constituyen la razón de ser de la evaluación social de proyectos. De una parte, interesa corregir las divergencias entre los precios que se observan en el mercado y aquellos que reflejan el costo de oportunidad o mejor alternativa en el uso de recursos y factores. De otra parte, interesa conocer el impacto distributivo que sobre la sociedad como un todo puede tener una determinada actividad. Alcanzados estos dos objetivos, se podrá afirmar que los recursos no sólo están correctamente asignados sino que también están favoreciendo a los grupos más desposeídos de la sociedad²

Todo estudio sobre impacto distributivo del gasto público en proyectos de inversión, debe contestar tres tipos de preguntas: ¿Cuál es el monto total del gasto público que se va a asignar en el proyecto?, ¿Entre quiénes se distribuye el gasto?, ¿Cuánto le corresponde a cada individuo?

² Torche Aristides, "Eficiencia y redistribución del ingreso como criterios de valor en la evaluación de proyectos". ILPES, Santiago de Chile, 1994. p. 1

Los servicios portuarios que brindará el proyecto son los siguientes: desembarque, lavado, conservación y venta del pescado, de los que se benefician los pescadores haciendo uso de ellos, sobre los cuales se ha evaluado el nivel del impacto que tiene el proyecto sobre los beneficiarios de menores ingresos que son los pescadores.

Bajo este contexto se aproxima una forma de evaluación del impacto distributivo de los proyectos de inversión pública que mejor se ajuste a los proyectos de infraestructura pesquera, considerando los siguientes métodos:

- Coeficiente del Impacto Distributivo
- Proporción de Beneficiarios Bajo la Línea de Pobreza
- Ponderaciones Distributivas.
- Necesidades Básicas.

Según los resultados de la encuesta se han determinado cuatro niveles de ingreso de los pescadores, conforme se muestra en el cuadro N° 01.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, más del 50% de los pescadores se encuentran en situación de insatisfacción de sus necesidades básicas. La mayoría tiene educación secundaria incompleta que representa el 36.6% del total de pescadores encuestados, seguido de 32.2% de primaria completa, el

porcentaje de pescadores que tienen otros niveles de educación es mínimo, en ellos, el 0.8% no tienen ningún nivel de instrucción.

Se ha estimado la situación de pobreza del pescador a través del método de Línea de Pobreza y el de Necesidades Básicas; en cuanto al primero, el 99.2% de los pescadores se encuentran por debajo de la canasta básica familiar determinada por el INEI para Lima Metropolitana; además, se ha encontrado que por lo menos una necesidad básica de los pescadores se encuentran insatisfechas.

Comparando los niveles de la canasta básica familiar para la costa urbana de Lima Metropolitana a Junio de 2003 (S/. 1,329.82) respecto a la canasta básica familiar del pescador del puerto del Callao, a la misma fecha (S/. 946), se observa que, de este último grupo, el valor de la canasta es menor en S/. 383.82 equivalente a un 28.86 % menos de la primera. Por lo tanto, podría concluir que los pescadores se encuentran en condición de pobreza.

Según el Coeficiente de Impacto Distributivo calculado, se tiene que el 58.98% de los beneficios generados por el proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca, irán a los grupos más pobres, que son los pescadores de los niveles de ingreso mas bajo, quienes se encuentran en situación de pobreza extrema. Para efectos del presente análisis, se ha considerado únicamente a los pescadores como beneficiarios directos del proyecto

El ingreso neto del proyecto resulta de la diferencia de ventas (ingresos totales) y los gastos que corresponden a las actividades de extracción (pagos que se realizan por el acoderamiento de la embarcación en muelle, combustibles, lubricantes, mantenimiento de redes, alimentos a bordo y otros gastos menores) El ingreso generado en la actividad pesquera se distribuye entre pescadores y dueños de la embarcación aproximadamente en una proporción de 50% cada uno, lo cual sirve de base a efectos de la distribución del ingreso generado por el proyecto.

El cambio en el ingreso promedio familiar mensual del pescador según el Cuadro N° 35 muestra una variación positiva en todo el periodo de vida útil del proyecto, con un promedio de variación porcentual mensual de 19.65%

El ingreso incremental mensual generado por el proyecto se ha distribuido en forma proporcional a la actual estructura del nivel de ingreso de los pescadores. En donde se observa que el mayor porcentaje de los ingresos incrementales del proyecto tienen como destino a los pescadores con nivel de ingreso más bajo (300 a 600) nuevos soles mensuales, los cuales en número representan 509 pescadores de un total de 800, equivalente a 63.6% de ellos.

La distribución y redistribución del ingreso generado por el proyecto en relación a la satisfacción de necesidades básicas del pescador y su familia, constituye

un mecanismo de cambio en el bienestar, a través de la mejora en el consumo mínimo de ciertos bienes considerados básicos.

En la encuesta efectuada, al consultársele al pescador respecto al uso que darían a un hipotético incremento de sus ingresos en 10%, el 78% de las respuestas dadas afirmaron que lo destinarían en alimentación y en menor porcentaje a gastos futuros. En consecuencia, en la situación con proyecto el mayor porcentaje del ingreso incremental, sería destinado a los gastos alimentarios, por su alta propensión marginal al consumo, y en una relación inversa entre el nivel de ingresos y gastos familiares.

El resultado de la información que se presenta en el párrafo anterior, sugiere que existe significativa mejora en el objetivo de satisfacción de las necesidades básicas del pescador, hasta en un cierto límite debido a que el consumo permitirá más que satisfacer necesidades, un incremento de mayor consumo.

Por otra parte, el 57.9% (463) de los pescadores encuestados manifiestan estar dispuestos a trasladarse al nuevo puerto pesquero Bahía Blanca, y por consiguiente, están dispuestos a pagar por los servicios que generará el proyecto, dado que les permitirá mejorar su nivel de ingreso y consumo.

De la evaluación del impacto distributivo del proyecto Puerto Pesquero de Bahía Blanca realizada mediante los enfoques de Coeficiente de Impacto

Distributivo, Proporción de Beneficiarios Bajo la Línea de Pobreza, Ponderaciones Distributivas y Necesidades Básicas; se ha llegado a determinar que el primero es el más apropiado para cuantificar el impacto distributivo del proyecto, el segundo, para caracterizar el grado de pobreza de los beneficiarios de menores ingresos (los pescadores) y el último, permite calificar el grado de contribución que el proyecto genera en la atención de cada una de las necesidades básicas del pescador.

I. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO

1.1. PROBLEMATICA

La eficiencia y la equidad constituyen la razón de ser de la evaluación social de proyectos de inversión pública. Hasta el momento se vienen aplicando metodologías para lograr *eficiencia* en la asignación de los recursos públicos; sin embargo, las metodologías para evaluar el *impacto distributivo* no son empleados extensivamente en las evaluaciones específicas de estos proyectos, no obstante tienen un rol muy importante para la selección de proyectos que estén orientados al mejoramiento social de los grupos más pobres. *¿Qué enfoques de evaluación de impacto distributivo serían los más indicados para incorporar el criterio de equidad en la evaluación social de proyectos de infraestructura pesquera?*

El proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca Callao es viable desde los puntos de vista económico, técnico y de eficiencia social, en la medida que contribuye en la atención de necesidades de servicios requeridos para el normal desenvolvimiento de la actividad pesquera, sin embargo no se conoce en qué

medida contribuye al logro de los objetivos distributivos de los pescadores en condición de pobreza ¿*Cuáles son los beneficios que genera el proyecto en el bienestar socioeconómico de los pescadores del puerto pesquero del Callao?*

1.2. JUSTIFICACION

Según lo demuestra el profesor Harberger³ el enfoque de necesidades básicas y ponderaciones distributivas, como mecanismos para introducir consideraciones distributivas en el análisis costo beneficio social, son en realidad procedimientos muy distintos en términos conceptuales y tienen implicaciones muy diferentes en la adopción de una decisión de inversión.

Es importante realizar el análisis de los enfoques metodológicos respecto a la evaluación del impacto distributivo de los proyectos públicos, en la medida que en las normas del SNIP peruano es relativamente incipiente su aplicación y se limita a determinados sectores y tipos de proyectos. Quedando por ello, un amplio espacio por investigar en cuanto se refiere a su aplicabilidad generalizada en el Sector Público, en un espectro social donde las desigualdades de ingreso entre los grupos sociales es marcadamente diferenciada.

³ Arnold C. Harberger, “Las necesidades básicas contra las ponderaciones distributivas en el análisis social de co to-beneficio” Profesor de economía en la universidad de Chicago P. 133 Revista Economía, N° 49 de la Universidad de Chile.

Un proyecto de inversión pública puede ser socialmente viable (a precios de eficiencia) pero sin justicia social (no equitativo), de ahí la importancia de incorporar en la evaluación social de los proyectos de inversión pública, el criterio de equidad.

La presente investigación permitirá llegar a conocer y determinar si la asignación del gasto público en este proyecto tendrá efectivamente un impacto distributivo positivo y si realmente va a beneficiar prioritariamente a los agentes más pobres que son la mayoría de los pescadores⁴

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Analizar y verificar la aplicación de los diferentes criterios de evaluación de impacto distributivo en la evaluación social de proyectos, en este caso aplicado a infraestructura pesquera

⁴ Arnold Harberger: "Los economistas aún no han avanzado mucho en el uso creativo del enfoque de las Necesidades Básicas en el diseño mismo de políticas. Pero debiera quedar claro de lo anterior que ésta es una rica área para trabajo adicional promete lecciones muy fructíferas sobre cómo los que toman decisiones pueden enfocar mejor un problema dado, que tenga que ver con las necesidades básicas. También es capaz de revelar contradicciones implícitas importantes entre las diferentes políticas ya vigentes. En resumen, este campo debiera proporcionar las preguntas para decenas de memorias y tesis

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Conocer las características socio económicas de los pescadores del puerto pesquero del Callao y su estado de situación de pobreza
- b) Estimar el impacto del proyecto de infraestructura pesquera Bahía Blanca del Callao, bajo el enfoque de Coeficiente de Impacto Distributivo, Ponderaciones Distributivas y Necesidades Básicas.
- c) Determinar de qué manera el proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca del Callao contribuye en el incremento del nivel de ingreso y mejora en la atención de las necesidades básicas del pescador.

1.4. HIPOTESIS

1.4.1. Hipótesis General

Los enfoques de coeficiente de impacto distributivo, ponderaciones distributivas y de necesidades básicas son los métodos de estimación más apropiados para aproximar una evaluación del impacto distributivo de los proyectos de inversión pública, en este caso aplicado a infraestructura pesquera, que involucra a la población en condiciones de insatisfacción de sus necesidades básicas

1.4.2. Hipótesis Específicas

La implementación del proyecto de infraestructura pesquera en Ventanilla - Callao generará importantes efectos de cambio en el ingreso y en la mejora en la atención de las necesidades básicas de los pescadores.

1.5. METODOLOGÍA

1.5.1. Métodos de Investigación

En el contexto de una investigación formal, el procedimiento general se basa en el método deductivo, en tanto que a partir de formulaciones teóricas vigentes y las referencias metodológicas diseñadas por el BID⁵, la CEPAL y otros, se pretende alcanzar una propuesta metodológica aplicable para los Proyectos de infraestructura pesquero.

En lo operativo es una investigación aplicada en la modalidad de investigación para la acción y el desarrollo, por que está basado en hechos y resultados obtenidos de una realidad concreta y observada.

Por su naturaleza es una investigación que utiliza fundamentalmente el método descriptivo, en la medida que describe sistemáticamente situaciones y

⁵ BID. "Una metodología para cuantificar y registrar los efectos distributivos de los proyectos que forman parte de la cartera del Banco". Monografía sobre Análisis de Proyectos N° 10. Washington 1979. Pág. 2
ILPES. "La evaluación de proyectos por el método de los efectos". Santiago de Chile, 1992. Pág. 13.

características importantes de la condición socioeconómica actual de los pescadores artesanales del Callao, para luego explicar el impacto del proyecto en la distribución del ingreso y mejora de condiciones socioeconómica de los pescadores.

1.5.2. Fuentes de información

- Registro de pescadores artesanales del puerto del Callao.
Padrón de pescadores proporcionado por el gremio de pescadores del Puerto del Callao que constituyó el Marco Muestral de la encuesta.
- La encuesta socioeconómica aplicada a los pescadores artesanales del terminal pesquero del Callao.
- ~~Entrevistas~~ entrevistas en profundidad a informantes claves.
- Estudio de Factibilidad Puerto Pesquero de Bahía Blanca Ventanilla Callao. El cual constituye la base sobre el cual se ha formulado las hipótesis de investigación de la presente tesis, cuyo Resumen Ejecutivo y los flujos de ingresos y egresos se adjuntan en los Anexos N° 01, 02 y 03.
- ~~Referencias~~ referencias teóricas y metodológicas del enfoque de equidad.

- Del Banco Interamericano de Desarrollo-BID, se ha utilizado la metodología para cuantificar y registrar los efectos distributivos de proyectos que forman parte de la cartera de Banco. Del Centro de Documentación de las Naciones Unidas – ILPES ⁶, se tomó información relacionada con metodologías para la evaluación del impacto distributivo, entre otros
- Del Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI, la Encuesta Nacional de Hogares 2001, Censos de población, estudios y metodología de la pobreza por distritos, entre otros.
- El Mapa de Pobreza (año 2000) elaborado por FONCODES, el cual contiene los principales indicadores que definen el nivel de vida por distritos. Así mismo se usó el documento de trabajo “Un nuevo instrumento de focalización para la asignación de recursos destinados a la inversión social en el marco de la lucha contra la pobreza”, elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas, año 1999.

⁶ Londero Elio, “Sobre la estimación de la distribución de los beneficios económicos netos de un proyecto de inversión” Monografía sobre análisis de proyectos N° 20. Washington 1982. BID.

Morales Bayro Luis, “Guía para el análisis del impacto distributivos del programa de agua potable”. 1981 BID.

Torche Aristides, “Eficiencia y Redistribución del Ingreso como criterios de valor en la evaluación de proyectos” Chile 1994. CEPAL/ILPES

Gutierrez Héctor, “Fundamentos metodológicos, conceptuales y operativos del enfoque costo-eficiencia y necesidades básicas en la evaluación social de los proyectos sociales”. Chile 1993. CEPAL/ILPES

- Las publicaciones de CUANTO de donde se obtiene información de empleo, ingresos, etc.
- De la Dirección de Estadística del Ministerio de Pesquería se obtuvo información de la actividad pesquera (flota, desembarques, número de pescadores, etc) de consumo humano directo nacional y del puerto pesquero del Callao
- FONDEPES, dispone de otras informaciones relacionadas con la actividad pesquera, los cuales han sido utilizadas en la presente investigación.
- Como parte del marco de referencia se tuvo en consideración las normas legales y metodología de formulación y evaluación de proyectos sectoriales emanadas de la Oficina de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas (SNIP).
- La principal fuente de información primaria constituye la *encuesta socio económica* aplicada a una muestra de pescadores que operan en el ámbito del proyecto y potenciales usuarios y beneficiarios directos del proyecto.

- Además hubo la necesidad de utilizar la observación como medio de contrastar informaciones obtenidas de otras fuentes.

1.5.3. Instrumentos de recolección de datos

Para obtener la información básica a fin de cumplir con los objetivos propuestos y para probar la hipótesis planteada, se utilizarán los siguientes instrumentos de recolección de datos:

- a) Guía de observación.
- b) Fichas de referencias bibliográficas y de información.
- c) Cuestionario de la encuesta socioeconómica de los pescadores del Callao, que tiene la finalidad de recolectar información pertinente a la investigación. El formato se muestra en el anexo N° 05.
- d) Guía de entrevistas a informantes claves, se presenta el formato en el anexo N° 06.

1.5.4. Técnicas de recolección de datos

a) La técnica documental.

Está dirigida al análisis bibliográfico y la recopilación de antecedentes de la investigación. Se evaluó las informaciones relacionados a la confiabilidad de los datos estadísticos.

En base a la información seleccionada y clasificada se tuvo que aplicar las fichas temáticas, bibliográficas, de contenido y de resumen.

b) Encuesta

Se efectuó la técnica de encuesta por muestreo, para caracterizar la situación socioeconómica de los pescadores

i) Cobertura

- Cobertura geográfica.

La encuesta se realizó a los pescadores que operan en el ámbito del terminal pesquero del Callao.

- Cobertura Temporal.

La encuesta se efectuó en la tercera semana del mes de Marzo del 2003 Por un período total de 10 días

- Cobertura Temática

La cobertura temática de la encuesta comprende lo siguiente: Ubicación de la vivienda del pescador; características de los miembros del hogar; empleo y nivel de ingreso; estructura de gastos; características de la vivienda; características del hogar; condiciones de la salud; Nivel de educación; alimentación;

propiedad patrimonial; problemática actual del terminal pesquero; sistema de comercialización que enfrentan los pescadores; opinión de los pescadores respecto al proyecto puerto pesquero Bahía Blanca.

ii) Modalidad de aplicación de la encuesta.

Para el acopio de la información se utilizó el método de entrevista directa en forma personal, utilizando un formato de cuestionario, con personal debidamente capacitado y entrenado para tal fin.

iii) Diseño muestral

- Objetivos del muestreo

Generar indicadores que permitan conocer las características socioeconómicas y las condiciones de vida de los pescadores del puerto pesquero del Callao a partir del análisis de una muestra.

Proveer información real y sistemática para evaluar el impacto distributivo del proyecto en la población de menores ingresos

- Población

La población relevante para la toma de información son los pescadores del Puerto Pesquero del Callao, compuesto por 800 pescadores⁷ asociados al gremio pesquero

- **Marco Muestral.**

Es el registro actualizado de los pescadores en actividad organizados por categorías según el tipo de pesca que realizan

- **Unidad de análisis**

La unidad de muestreo es la persona (hombre o mujer) que se dedica a la actividad de extracción de recursos hidrobiológicos de origen marino en forma continua y permanente, en el puerto pesquero del Callao

- **Tipo de Muestreo**

El tipo de muestreo utilizado es el probabilístico, el cual asegura fiabilidad al efectuar las inferencias estadísticas

El muestreo probabilístico está basado en muestreo estratificado⁸, debido a que se conoce la existencia de diversos grupos (n_1 n_2 n_3 y n_4) en la población de pescadores según nivel de ingreso.

⁷ Representa un promedio entre los registros de Capitanía y del propio gremio.

⁸ Método en que si bien se conoce la probabilidad de pertenencia a la muestra de las unidades muestrales, ésta no es la misma para todas ellas, siendo homogénea entre estratos.

La categorización de los pescadores por estratos socioeconómicos se efectuó a partir de los resultados de la encuesta piloto.

- **Tamaño de la Muestra**

Se caracterizó la situación socioeconómica de los 800 pescadores artesanales que operan en el ámbito del Puerto Pesquero del Callao. Los pescadores se agruparon en cuatro categorías y se estimó la varianza de cada uno de los estratos respecto a la variable ingreso promedio familiar mensual. Sobre la base de la población total de pescadores (800) se determinó el tamaño de la muestra global, utilizando la fórmula de muestreo de proporciones, asumiendo que la probabilidad de ocurrencia sea 0.9 (que los pescadores se encuentran en condición de pobreza según los resultados de la encuesta piloto efectuada); con un nivel de confianza de 95%. La fórmula del tamaño de la muestra aplicada, conociendo el número total de la población es:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n : tamaño de la muestra

Z : estadístico de la curva normal, indica el nivel de confianza.

p : probabilidad de que los pescadores sean pobres.

q : probabilidad de que los pescadores no sean pobres (1-p)

e : margen de error

N : población total

Asignando los valores correspondientes, se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.9)(0.1)800}{(0.05)^2(800-1) + (1.96)^2(0.9)(0.1)} = 118$$

Por lo tanto, la muestra representativa global ajustada fue de 118 pescadores, la cual fue distribuida en forma proporcional según niveles de ingresos de los pescadores

Para calcular el tamaño de la muestra de cada uno de los grupos de pescadores según nivel de ingreso, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = N \frac{N_r}{N_t}$$

Donde:

n = tamaño la muestra de cada grupo.

N = tamaño muestral de la población total de pescadores.

Nr = número de pescadores de cada grupo

Nt = Número total de pescadores

Según los datos, el tamaño de la muestra que corresponde a cada grupo es como sigue:

$$n_1 = 118 (360 / 800) = 53$$

$$n2 = 118 (240 / 800) = 35$$

$$n3 = 118 (160 / 800) = 24$$

$$n4 = 118 (40 / 800) = 6$$

iv) Encuesta Piloto

Se ha efectuado una encuesta piloto al azar a 30 pescadores, de los cuales se ha obtenido la composición de la muestra según nivel de ingreso del pescador.

CUADRO Nº 01

DISTRIBUCION DE LOS ENCUESTADOS POR GRUPOS, SEGÚN NIVEL DE INGRESO

NIVEL DE INGRESO S/.	GRUPO	ENCUESTA PILOTO	%	TOTAL PESCADORES
300 a 600	n1	22	45	360
601 a 800	n2	15	30	240
801 a 1100	n3	10	20	160
1101 a 1500	n4	3	5	40
TOTALES		50	100	800

Elaboración propia.

Así mismo, a través de la encuesta piloto se introdujeron ajustes al contenido del cuestionario de la encuesta y en el sistema de codificación adecuado para el procesamiento de la información por medios electrónicos.

c) Entrevista en profundidad

El instrumento utilizado para acopiar información de expertos fue una guía de entrevista estructurada, la cual permitió complementar la información de la encuesta, y comprendió los siguientes temas de interés:

- Problemática de la actividad pesquera del puerto del Callao desde la óptica de los dirigentes del gremio de pescadores y puntos de vista de solución
- Sistema de extracción y conservación del pescado (problemas y limitaciones).
- Formación de precios y sistema de comercialización actual del pescado (problemas y puntos de vista de solución)
- Beneficios económicos de la actividad pesquera en el Puerto de Callao en la generación de ingresos y atención de necesidades básicas familiares del pescador
- Situación laboral de la actividad pesquera en el puerto del Callao.
- Factores condicionantes de la calidad del pescado extraído.

- El requerimiento de servicios para la operación en el Puerto Pesquero de Callao
- El volumen de la biomasa y la disponibilidad del recurso hidrobiológicos
- Nivel de satisfacción de las necesidades del pescador y su familia.

Se entrevistó a personas vinculadas con la actividad pesquera, como funcionarios, operadores, investigadores, proyectistas, en general personas que conocen o están trabando en el tema. Entre los cuales, según el aporte realizado en relación al tema de investigación, podemos mencionar como: investigadores de DATUM Internacional expertos en diseños de investigación de mercados, Mg Julio Gamero e Ing. Raúl Mauro Machuca Director e investigador de DESCO respectivamente, quienes facilitaron informaciones especializadas en cuanto a enfoques del estudio de la pobreza y aplicaciones socio económicas Expertos de FONDEPES, entre ellos, el Ing. Luis Montes Minaya, materializó el enlace y las coordinaciones con los gremios de pescadores y entidades involucradas como son las Direcciones Generales de Pesca Artesanal e IMARPE, sistematizando información técnica y de experiencias del sector pesquero vinculadas con la presente investigación El Ing. Pesquero Aurelio Meradio con investigado con estudios de especialización en España, respecto de la problemática de la pesquería nacional y en particular del puerto pesquero del Callao.

d) La técnica de análisis de contenido.

Se utilizó las técnicas estadísticas concernientes a porcentajes y proporciones, razones, incremento porcentual, tasas o coeficientes, series de frecuencias, medidas de tendencia central, desviación estándar, etc. Se han realizado representaciones gráficas circulares, barras, etc. Así mismo se he empleado análisis de tendencia, análisis de regresión lineal, coeficientes de correlación y determinación, pruebas t-Student y F de Fisher, en el análisis de la bondad de las relaciones y proyecciones de la oferta y demanda de productos pesqueros. En el impacto de ingresos distributivos generados por el proyecto de Bahía Blanca, se tomó en cuenta la distribución porcentual de ingresos incrementales según nivel de ingresos de los pescadores y la distribución por rubro de gasto en las necesidades básicas. En el desarrollo de los enfoques del impacto distributivo se adoptó en principio la revisión de enfoques y estudios previos existentes, que mediante la crítica y la comprensión del tema se aproximó su aplicación al presente estudio, en el cual se incluye el marco de referencia de los proyectos sociales y los criterios que los investigadores consideran pertinentes en base a la comprensión del tema en estudio.

e) Técnica de observación dirigida.

Se ha observado el estado situacional en que operan los pescadores de los principales puertos de la región central del país (Pisco, Pucusana, Ancón y

Supé). En particular la actividad pesquera y las condiciones en que se desarrolla la actividad pesquera y por consiguiente su estado socio económico. Los mismo se han realizado con la guía e entrevista que se han venido diseñando y utilizando según las realidades y coyunturas que se presentaron durante la observación, como es el caso de la observación realizada en el momento de partida y llegada de las embarcaciones, y el momento en que se efectúa la primera venta entre el pescador y los comerciantes mayoristas,

Por otra parte, se hizo un seguimiento de las condiciones socio económicas declaradas por los pescadores en la encuesta, que en muchas circunstancias se pudo comprobar que, casi en su totalidad existe una concordancia entre lo declarado y la realidad de sus hogares, encontrando que las respuestas dadas en la encuesta en muchos casos no reflejaban la magnitud de la pobreza en que viven. Lográndose con ello, complementar la información del diagnóstico.

1.5.5. Proceso de investigación

- a) De los resultados de la encuesta a los pescadores, se caracterizó las condiciones económicas del pescador para determinar el nivel de ingreso y grado de satisfacción de necesidades básicas del pescador, con lo cual se conoce el nivel de pobreza y se define la línea de base.

- b) Utilizando la información relevante del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca se esquematizó el impacto que tendrá el proyecto sobre la línea de base
- c) Se efectuó el estudio correspondiente a la aplicabilidad de los enfoques metodológicos del impacto distributivo en la evaluación social de proyectos.
- d) Tomando como base la estructura de ingresos del pescador se procedió a evaluar el impacto del proyecto en términos de cambio en el ingreso⁹, a fin de aproximar en qué medida mejora el bienestar del pescador y su familia, como efecto del proyecto.
- e) El estudio se efectuó utilizando los enfoques conceptuales descritos en el marco teórico, herramientas metodológicas y enfoques desarrollados por organismos de cooperación multilateral como el BID, el Banco Mundial, PNUD y CEPAL/ILPES; Normas y directivas del SNIP del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú y estudios de impacto distributivo en proyectos específicos.
- f) Componentes básicos del Marco Teórico para la investigación:

⁹ Análisis comparativo de “con” y “sin” proyecto.

Pobreza (necesidades básicas insatisfechas y línea de pobreza), Impacto distributivo (ponderaciones distributivas, necesidades básicas, coeficiente de impacto distributivo) y Bienestar (Óptimo de Pareto, Pareto potencial, Vieja y Nueva Economía del Bienestar Aplicada).

g) Para el procesamiento de los datos de la encuesta se utilizó el SPSS.

Para trabajos específicos como es el tratamiento y proceso estadístico-econométrico de la encuesta por medios computarizados se tuvo el apoyo a título personal del Ing. Estadístico Jimmy Chávez¹⁰ así como del Ing. Econ. Raúl Mauro Machuca¹¹ en metodologías el análisis de la pobreza.

h) En la descripción y análisis de la investigación se hizo uso de la estadística descriptiva e inferencial. Para el análisis y relación entre las variables se utilizó el programa informático SPSS, con el cual se efectuó el análisis de regresión de las variables pertinentes.

1.5.6. Presentación de la Información básica

- a) Cuadros estadísticos, gráficos y tablas.
- b) Frecuencias absolutas y relativas.
- c) Indicadores numéricos y porcentuales.

⁰ Analista programador de DATUM Internacional.

¹ Investigador de DESCO.

- d) Estadígrafos o medidas de resumen (tendencia central y de dispersión).
- e) Sistematización, organización y presentación de los datos procesados.

1.5.7. Análisis e interpretación de la información

El análisis e interpretación de la información se basó en un marco teórico y conceptual de referencia, así como de ensayos metodológicos fundamentalmente del ILPES

Para el análisis de la información de la encuesta socio económica de los pescadores se utilizó la estadística descriptiva como las medidas de tendencia central y de dispersión

La información obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI (Encuesta Nacional de Hogares 2001, Censos de población, estudios y metodología de la pobreza por distritos, entre otros) permitió definir y comparar la estructura y valoración de la canasta alimentaria y no alimentaria de la población objetivo (en este caso la totalidad de los pescadores del puerto pesquero del Callao).

Para el análisis e interpretación del nivel de pobreza del pescador se tomó como referencia algunos de los indicadores desarrollados por entidades como FONCODES (Mapa de Pobreza - 2000), del MEF ("Un nuevo instrumento de focalización para la asignación de recursos destinados a la inversión social en

el marco de la lucha contra la pobreza” – 1999), QUANTO (respecto al análisis de empleo e ingreso) y las experiencias de algunos países latinoamericanos (Bolivia, Ecuador, Argentina, Paraguay, etc)

Los aspectos metodológicos de la evaluación social de proyectos (específicamente del impacto distributivo) se fundamentan en las metodologías emanadas del SNIP enfoques conceptuales del BID, Naciones Unidas y expertos internacionales del ILPES

En el contexto del Sistema Nacional de Inversiones y las teorías de eficiencia y equidad se utilizaron las técnicas para el análisis del contenido de la investigación, orientadas a la formulación de un soporte cuantitativo en la perspectiva de evaluar el efecto distributivo del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca

Respecto a los métodos de cálculo del impacto distributivo se ha hecho uso de juicios de valor empleando las estadísticas descriptivas, distribución de desigualdades, así mismo de otros modelos apropiados de acuerdo a las características de los datos para cumplir los objetivos propuestos.

II. ANTECEDENTES

2.1. DESARROLLOS METODOLOGICOS PARA LA MEDICION DE LA POBREZA

2.1.1. Experiencias en medición de la pobreza por el método de necesidades básicas insatisfechas

a) Experiencia Latinoamericana en medición de la pobreza por el método de las necesidades básicas insatisfechas

i) En Argentina, para la elaboración del mapa de NBI utilizan cuatro indicadores:

- Hacinamiento (hogares con más de tres personas por cuarto).
- Viviendas inadecuadas (pieza de inquilinato, vivienda precaria, departamento y rancho)
- Condiciones sanitarias (hogares que habitan en viviendas sin retrete con descarga de agua).

- Inasistencia escolar (hogares con algún niño en edad escolar de 6 a 12 años que no asiste a la escuela).
- ii) En Bolivia, consideran en la medición de NBI seis indicadores:
- Vivienda inadecuada (piso de tierra, techo de paja, pared de adobe sin revocar u otros materiales de desecho)
 - Hacinamiento (habitan 2 5 personas por cada dormitorio, sin un cuarto multiuso por cada cinco personas y sin cocina).
 - Saneamiento básico (sin dotación de agua y drenaje).
 - Insumo energético (indicador compuesto que considera energía eléctrica y combustible para cocinar).
 - Salud (no tiene acceso a centro de salud)
- iii) En Colombia, se plantea para la medición de NBI los siguientes indicadores
- Vivienda inadecuada (viviendas móviles, refugio natural y aquellos sin paredes o con paredes exteriores de tela o con piso de tierra).
 - Hacinamiento (hogares con más de tres personas por cuarto excluyendo cocina, baños y garaje).
 - Servicio de agua y desagüe (hogares en viviendas sin sanitario, o que, careciendo de acueducto se proveen de agua de río, carro-tanque o de la lluvia).

- Asistencia escolar (hogares con a lo menos un niño mayor de 6 años y menor de 12 años, parientes del jefe del hogar y que no asiste a un centro de educación formal)
 - Tasa de dependencia o alta carga económica (hogares con más de tres personas por miembro ocupado, cuyo jefe haya aprobado como máximo dos años de educación primaria).
- iv) En Ecuador, se utiliza un mapa de NBI en base a seis indicadores
- Viviendas inadecuadas (considera paredes de adobe, tapia u otros materiales, pisos de tierra y otros materiales).
 - Hacinamiento (hogares con más de tres personas por cuarto).
 - Abastecimiento de agua (hogares cuya fuente de abastecimiento de agua es pozo o vertiente río o acequia, carro repartidor u otra)
 - Servicio higiénico (hogares sin ningún sistema de eliminación de excretas o que no disponen de servicio higiénico, o que sólo disponen de letrina y pozo ciego)
 - Asistencia escolar (hogares con niños de 7 a 12 años de edad que no asisten a establecimientos de educación regular)
 - Relación de dependencia (hogares cuyo jefe cuenta con 5 o menos años de educación primaria aprobados y que tienen 4 o más personas por miembro ocupado)
- v) En Paraguay, para la medición de la pobreza se usan tres indicadores:

- Vivienda inadecuada (hogares en viviendas con paredes de material distinto a ladrillos, techo de paja o madera y piso de tierra).
 - Hacinamiento (hogares con tres o más personas por pieza utilizada para dormir).
 - Servicio higiénico (hogares con letrina común o sin servicio sanitario).
- vi) En Uruguay, el ámbito del NBI es definido con 6 indicadores:
- Vivienda inadecuada (hogares residiendo en viviendas con paredes de lata o material de desecho, techos de lata o material de desecho y piso de tierra suelta)
 - Hacinamiento (hogares con más de 2 personas por cuarto, excluyendo cocina y baño)
 - Disponibilidad de agua potable (hogares con abastecimiento de agua por cañería o sin ella, en el terreno de la vivienda y cuyo origen es arroyo, río, etc.)
 - Servicio sanitario (hogares sin servicio sanitario o con sistema de evacuación a través del arroyo, río, etc.)
 - Asistencia escolar (hogares con presencia de niños de 6 a 15 años que no asisten a la escuela habiendo asistido y que no terminaron primaria, o personas entre 7 y 15 años que nunca asistieron a un establecimiento de enseñanza regular).
 - Relación de dependencia (hogares con jefes de 44 años o menos con primaria incompleta, de 45 o más con hasta 2 años de educación

formal, en hogares con más de tres personas por cada persona ocupada o perceptora).

vii) En Venezuela, levantan el mapa de pobreza con 5 indicadores:

- Vivienda inadecuada (hogares en viviendas improvisadas, en casas de vecindad y en otra clase como trailers, embarcaciones, carpas, cuevas, etc.).
- Hacinamiento (hogares con más de tres personas por dormitorio).
- Servicio de agua y desagüe (si carece de los dos o al menos uno de los servicios de agua y desagüe).
- Asistencia escolar (hogares con niños en edad escolar de 7 a 12 años que no asisten a la escuela)
- Relación de dependencia (hogares con más de tres personas por ocupado, cuyo jefe de hogar no haya alcanzado una escolaridad de 3 años o grados).

Como se puede apreciar, todos los países coinciden en identificar las necesidades básicas de los hogares en función a la vivienda, su infraestructura, los servicios básicos, el nivel educativo alcanzado y la inserción en la actividad laboral de sus integrantes.

En cada uno de los indicadores tomados en cuenta se encuentran variantes en cuanto a su definición, dependiendo siempre, de los estándares prevalecientes o de los mínimos para cada país, de acuerdo al grado de desarrollo alcanzado.

b) Experiencia peruana en medición de la pobreza por el método de necesidades básicas insatisfechas.

i) Metodología usada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Para la construcción del mapa de pobreza el Instituto Nacional de Estadística e Informática utiliza el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas estudiando el fenómeno de la pobreza a partir de la información de los censos de población y vivienda de 1993. En dicho estudio se hace un análisis de la pobreza a nivel distrital, siendo el enfoque desarrollado el de Pobreza Absoluta.

Los indicadores seleccionados por el INEI son los siguientes:

- Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas (hogares que habitan en viviendas improvisadas, construidas con materiales ligeros como lata, cartón, ladrillos o adobes sobrepuestos, etc. o tienen paredes de estera y pisos de tierra.

- Hogares en vivienda con hacinamiento (el hacinamiento resulta de relacionar el número de personas con el número total de habitaciones que tiene la vivienda, sin contar el baño, cocina ni pasadizo. Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de tres personas por cuarto)

- Hogares en vivienda sin desagüe de ningún tipo (el indicador hogares en viviendas sin desagüe sin ningún tipo, considera que el mínimo necesario está asociado con la disponibilidad de un sanitario; en tal sentido, comprende a los hogares que no disponen de ningún sistema de eliminación de excretas, ni siquiera un pozo ciego o negro).

- Hogares con niños que no asisten a la escuela (hogares con presencia de al menos un niño de 6 a 12 años que no asisten a un centro educativo, es decir, no tiene capacidad de acceso a los servicios educativos).

- Hogares con alta dependencia económica (el indicador representa en cierta forma, una probabilidad de insuficiencia de ingresos para cubrir las necesidades), en la medida en que se vale de dos determinantes:

Nivel educativo del jefe del hogar (el jefe del hogar es por lo general el único o el principal receptor de ingresos del hogar, en tal sentido, se definió un nivel crítico de educación en el cual el jefe del hogar cuenta con primaria incompleta).

Nivel de dependencia (se considera como receptores de ingresos a sólo los ocupados, incluidos los trabajadores familiares no remunerados y a los hogares sin ningún miembro ocupado y se estableció como situación crítica la presencia de más de tres personas por ocupado)

- ii) El Mapa de la Pobreza del Perú, elaborado y publicado en 1982 por el Banco Central de Reserva, se realizó en base a los resultados de los censos nacionales de población y vivienda de 1972 y un informe del Ministerio de Salud. Consideró para el estudio tres indicadores socio económico a nivel provincial, relacionados con la vivienda, educación, salud, producción y algunas características demográficas con la tasa de mortalidad, natalidad, población económicamente activa y población rural. Esta investigación estableció un ranking de pobreza y definió cinco estratos de pobreza a nivel provincial.

En 1986, el BCR publicó el Mapa de Pobreza en el Perú en base a informaciones del Censo de 1981, del Ministerio de Salud y del Instituto

Nacional de Planificación. Dicho estudio identificó la pobreza hasta el nivel provincial y se tomaron en cuenta los siguientes indicadores:

- Ingreso promedio por persona ocupada de 15 años y más.
- Porcentaje de población en edad escolar que asiste a locales de enseñanza (5 a 19 años)
- Porcentaje de población analfabeta de 15 años y más.
- Porcentaje de población de 15 años y más sin primaria completa.
- Porcentaje de población de 15 años y más por educación superior.
- Porcentaje de población ocupada infantil de 6 a 14 años.
- Porcentaje de viviendas sin agua potable o red, pilón o pozo.
- Porcentaje de viviendas sin desagüe por red de tubería, pozo negro o ciego.
- Porcentaje de vivienda sin alumbrado eléctrico.
- Número de camas hospitalarias y de internamiento por cada mil habitantes.

iii) Con información del censo de 1981 y del Censo Agropecuario, el Instituto Nacional de Planificación, publicó en 1989, la Distribución Territorial de la Riqueza en el Perú, siendo la provincia la unidad espacial de análisis. Los indicadores seleccionados para el mencionado estudio, fueron los siguientes.

- Ingreso laboral promedio anual per cápita.

- Educación (tasa de analfabetismo y escolaridad)
- Vivienda (porcentaje de viviendas sin agua potable o sin desagüe).
- Salud (tasa de mortalidad infantil).
- Ocupación (porcentaje de PEA ocupada en el sector agricultura, caza y silvicultura)
- Se obtuvo un índice global de pobreza, con la que se ordenaron las provincias y luego se procedió a agruparlas en cuatro estratos de ingreso, mediante la técnica del análisis de conglomerados.

iv) El Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social en 1994 diseñó un nuevo mapa de pobreza, utilizando como fuente de datos la información del censo de población y vivienda. Cuyo objetivo fue la asignación de recursos de FONCODES y a focalización de distritos para acciones integrales de desarrollo, desagregado a nivel provincial y distrital. A nivel provincial, consideró once indicadores y a nivel distrital ocho indicadores, los que se indican a continuación:

CUADRO Nº 02

INDICADORES DE LA POBREZA A NIVEL PROVINCIAL Y
DISTRITAL SEGÚN FONCODES

INDICADORES A NIVEL PROVINCIAL	INDICADORES A NIVEL DISTRITAL
1. Tasa de mortalidad infantil	1. Número de niños con desnutrición
2. Porcentaje de niños con desnutrición crónica.	2. Tasa de analfabetismo
3. Tasa de analfabetismo.	3. Tasa de inasistencia escolar
4. Tasa de inasistencia escolar.	4. Hogares en hacinamiento (%).
5. Tasa de niños que trabajan	5. Viviendas con techos precarios (%).
6. Porcentaje de la PEA sin profesión	6. Viviendas sin agua (%)
7. Hogares en hacinamiento (%).	7. Viviendas sin desagüe (%)
8. Porcentaje de viviendas con techos precarios	8. Viviendas sin electricidad (%)
9. Viviendas sin agua (%).	
10. Viviendas sin desagüe (%).	
11. Viviendas sin electricidad (%).	

Fuente: Mapa de pobreza 2000. FONCODES.

Por otra parte, la metodología utilizada para la elaboración del mapa de pobreza del 2000, varía sensiblemente en relación al mapa de pobreza elaborado por esta misma institución en 1994, dado que incorpora nuevos elementos de evaluación y parámetros de referencia. El objetivo fundamental

fue desarrollar un instrumento que permita focalizar los programas de inversión social en áreas que se caracterizan por los bajos niveles de consumo de la población, especialmente infantil; elevados déficit de infraestructura social y una evidente incapacidad de integración de la población al desarrollo económico y social. Bajo esta concepción se han seleccionado siete indicadores básicos agrupados en tres categorías:

- Indicadores que reflejan el consumo insuficiente de la población:
 - Tasa de desnutrición crónica.

- Indicadores que reflejan déficit de infraestructura social:
 - Porcentaje de población escolar excedente en relación a aulas en uso
 - Porcentaje de población que excede a la capacidad de atención de las postas.
 - Porcentaje de población sin servicio de agua.
 - Porcentaje de población sin servicio de desagüe.

- Indicadores que reflejan limitantes al desarrollo económico:
 - Inaccesibilidad vial
 - Porcentaje de población sin electrificación

2.1.2. Experiencias en medición de la pobreza por el método de línea de pobreza.

La aplicación de este método se basa en entender la pobreza como un problema de insuficiencia de ingresos para la satisfacción de necesidades básicas. El método consiste en primera instancia en establecer un nivel de ingreso por individuo suficiente para satisfacer sus necesidades alimentarias. Los hogares que tengan un ingreso per cápita inferior al mínimo requerido son considerados indigentes. Aquellos hogares cuyos ingresos están por debajo del ingreso promedio que alcanza para satisfacer necesidades básicas, incluida la alimentación (canasta mínima básica) son considerados pobres.

a) Experiencia internacional en medición de la pobreza por el método de línea de pobreza.

Existe una variedad de metodologías de medición de la pobreza. Estas mediciones se basan simplemente en el ingreso monetario relativo como factor clave que es comparado con los estándares presupuestarios, que definen el ingreso necesario para comprar la canasta de productos básicos y un ingreso adicional que permita aumentar los recursos de la gente para su acceso a otros bienes y servicios. En este contexto, el método de línea de pobreza que establece el límite de ingreso mínimo por el BIRF es de US\$

375 por persona al año y el BID lo establece en US \$ 500 por persona al año¹²

b) Experiencia peruana en medición de la pobreza por el método de línea de pobreza.

i) Instituto Nacional de Estadística e Informática.

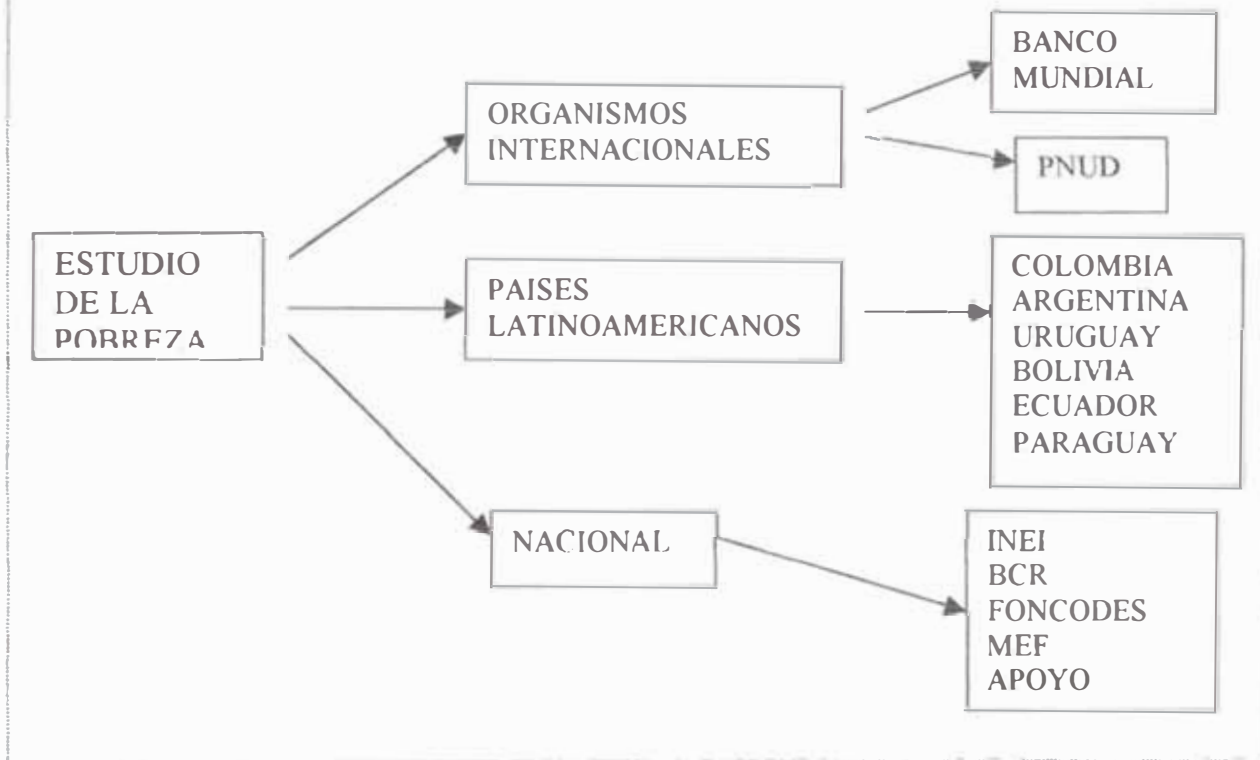
En el Perú la institución que ha realizado mayores aplicaciones de esta metodología es el INEI en la que utiliza los siguientes procedimientos:

- Determinación de las necesidades nutricionales.
- Construcción de la canasta básica de alimentos.
- Valoración de la canasta alimentaria
- Valoración de la canasta básica familiar.
- Medición del ingreso familiar.
- Determinación de las líneas de pobreza e indigencia

Actualmente la canasta mínima básica mensual estimada por el INEI para la costa urbana asciende a la suma de S/. 1,329.82. mensuales. Y la canasta mínima alimentaria mensual para este mismo ambito es de S/.664.91 mensual

² BIRF: US \$ 31.25 persona/mes, US \$ 156.25 familia/mes, equivalente a S/. 546.88 familia/mes (TC=3.5).
ID: US \$ 41 67 persona/mes, US \$ 208.35 familia/mes, que equivale a S/. 729.23 familia/mes (TC=3.5).

GRAFICO Nº 01
ENFOQUES Y ANTECEDENTES METODOLOGICOS
RESPECTO A LA POBREZA



FUENTE: Elaboración propia.

2.2 Desarrollos metodológicos sobre el análisis del impacto distributivo.

2.2.1. A nivel Internacional:

a) La Unidad de Metodologías del Banco Interamericano de Desarrollo ha preparado guías para la estimación del efecto distributivo de proyectos mineros, industriales, irrigación, carreteras, caminos rurales, agua

potable y de generación y transmisión de electricidad¹³. Así mismo, una metodología para cuantificar y registrar los efectos distributivos de los proyectos que forman parte de la cartera del banco¹⁴.

- b) Cálculo de las ponderaciones distributivas, estimación de los factores de cambio y determinación del valor de las necesidades básicas¹⁵.
- c) Fundamentos de evaluación social de proyectos: el origen del enfoque de eficiencia y del enfoque de ponderaciones distributivas. Las ponderaciones distributivas como herramienta para considerar la equidad distributiva de los proyectos La evaluación social de proyectos que satisfacen las necesidades básicas: la conceptualización de Harberger como alternativa a las ponderaciones distributivas¹⁶
- d) En Argentina, el Sistema Nacional de Inversión Pública, considera que, a la par de establecer pautas para la aplicación de Precios de Cuenta, también es necesario la consideración del Impacto Distributivo en el Análisis de los proyectos de Inversión pública; resolviendo que, "siempre que sea posible se analizará cómo se distribuyen los beneficios del

¹³ BID "Monografía sobre análisis de proyectos" N° 20. Sobre la estimación de la distribución de los beneficios económicos netos de un proyecto de inversión Washington, noviembre, 1982.

¹⁴ BID. "Monografías sobre análisis de proyectos" N° 10., Washington, D.C , 1979

¹⁵ Aristides Torche. "Eficiencia y Redistribución del Ingreso como criterios de valor en la evaluación de proyectos". ILPES 1994 p 36-54.

¹⁶ Héctor Gutierrez. "Fundamentos metodológicos, conceptuales y operativos del enfoque costo-eficiencia y necesidad básicas en la evaluación social de los proyectos sociales". ILPES. 1993 p. 32-51.

proyecto entre los beneficiarios agrupados en segmentos socioeconómicos”¹⁷

- e) En Chile, al igual que en Perú, la evaluación de los proyectos del Gobierno se vienen evaluando bajo el enfoque de Harberger, es decir, bajo el criterio de eficiencia social. Al respecto el Jefe de Mideplan manifiesta lo siguiente. “durante vario años hemos intentado encontrar una manera de tratar los efectos distributivos de los proyectos al momento de proceder a su evaluación; nos hemos puesto como condición que la o las metodologías a aplicar tengan suficiente respaldo teórico , viabilidad práctica y utilización generalizada.- Debo confesar que no hemos tenido éxito ya que a nivel mundial los teóricos están lejos de tener un consenso y las aplicaciones prácticas que hemos visto en la bibliografía son ,generalmente de alto costo y/o no utilizables de manera generalizada .-En consecuencia, estamos procediendo de la siguiente manera: evaluamos las iniciativas de inversión (aprox. 19.000 iniciativas por año) básicamente siguiendo el enfoque de evaluación social de Harberger utilizando relaciones beneficio-costos cuando es posible y costo-eficiencia cuando los beneficios sociales no pueden ser razonablemente valorados.- Los efectos distributivos quedan, formalmente, fuera de la evaluación, sin embargo intentamos identificar y cuantificar esos efectos en proyectos relevantes para que sean

¹⁷ Resolución Nº 13/01 de la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía de Argentina., de fecha 26 de febrero, 2001

considerados por la autoridad en el momento de priorizar y decidir la asignación de recursos”.

2.2.2. A nivel nacional

La Evaluación del Impacto Distributivo en el Sistema Nacional de Inversión Pública (Oficina de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas), está siendo introducida de manera selectiva a través de los Manuales Metodológicos para los siguientes tipos de proyectos.

- Riego Grandes y Medianos.
- Vialidad Urbana
- Vialidad Interurbana
- Recursos Naturales
- Inversión Pública Grandes y Medianos

En este sentido las unidades formuladoras deben adecuarse a lo siguiente:

- a) Para Recursos Naturales, un cuadro del porcentaje de hogares con necesidades básicas insatisfechas en la zona beneficiaria del proyecto.
- b) En viabilidad urbana e interurbana se debe calcular los costos y beneficios del proyecto para el gobierno, usuarios y la mano de obra.

c) **Inversiones Públicas Grandes y Medianas y Proyectos de Riegos grandes y medianos**, se establece el análisis del impacto distributivo en términos de los cambios en los costos e ingresos de los beneficiarios pobres, el análisis consta de dos partes: caracterización de las condiciones socioeconómicas de los productores de la zona, así también, se debe estimar el Valor Actual de los beneficiarios pobres del proyecto, para saber cuán rentable es el proyecto para los beneficiarios de menores ingresos.

2.3. Lineamientos de política del gobierno central en la pesca artesanal.

Uno de los grandes desafíos del Sector Público es intervenir en el proceso económico como actor impulsor del crecimiento. La globalización creciente parece ir de la mano con una presencia también creciente del Estado al menos en las etapas de transición. La apertura económica al parecer tiene un efecto positivo sobre el crecimiento, mejorando las condiciones de competitividad de las economías y su desempeño global, pero al mismo tiempo obliga al Sector Público a gastar mas para proteger a los grupos de la sociedad mas vulnerables, trátese de un mayor gasto en infraestructura pública, transferencias o subsidios.

El tema de fondo se vincula a la cuestionable validez de la afirmación del liberalismo económico extremo, en el cual el gasto publico en general y el

consumo de gobierno en particular, debiera afectar negativamente y de manera directa el crecimiento económico.

El Sector Público parece tener más un papel impulsor del crecimiento a través de políticas que inciden en la inversión privada como en sus propias inversiones en infraestructura el desafío es potenciar este papel con políticas que incidan en alta rentabilidad social.

El esfuerzo por lograr un desarrollo económico en los ámbitos donde se concentra la pobreza exige entre otros aspectos, que se efectúe un diagnóstico organizacional que permita fortalecer organizaciones a partir de las bases organizativas existentes, en este caso del Gremio de Pescadores Artesanales del Callao.

Es eficaz ganar la atención y el apoyo de la población beneficiaria como de las autoridades locales, con el diseño de un proyecto que satisfaga una necesidad muy sentida por la población como provisión de infraestructura pesquera en este caso.

El proyecto se enmarca en los siguientes lineamientos de política sectorial y funcional del sector¹⁸:

¹⁸ Lineamientos de Política del Sub Sector Pesquero. PRODUCE.

- Promover el consumo masivo de ~~pescado~~, complementándolo con programas de abastecimiento y de comercialización.
- Propiciar así mismo la modernización de la actividad pesquera artesanal.
- Elevar la productividad de la pesca artesanal.

III. MARCO TEORICO

3.1. EL PRINCIPIO PARETIANO EN LA EVALUACION SOCIAL DE PROYECTOS

El mejoramiento paretiano¹⁹ implica la asignación eficiente de los recursos en la economía, lo cual implica **aceptar un proyecto si alguien se beneficia pero nadie se perjudica**, con lo cual se podría concluir que el proyecto es socialmente deseable, en la medida en que los beneficios obtenidos por unos no son a costa de pérdidas en bienestar para otros.

Surgen dos preguntas al intentar la aplicación del principio Paretiano a la evaluación social:

- a) Cómo saber cuándo alguien gana o pierde, y
- b) Si existen en el mundo real casos que involucren mejoramientos paretianos.

Las respuestas a estas dos preguntas conducen al concepto de excedente del consumidor, al concepto de excedente del productor y a que *el principio paretiano puro no es realmente útil en evaluación social de proyectos*.

¹⁹ Este criterio tiene una antigua tradición en Economía y origina su nombre en el Economista Wilfredo Pareto, que lo desarrolló.

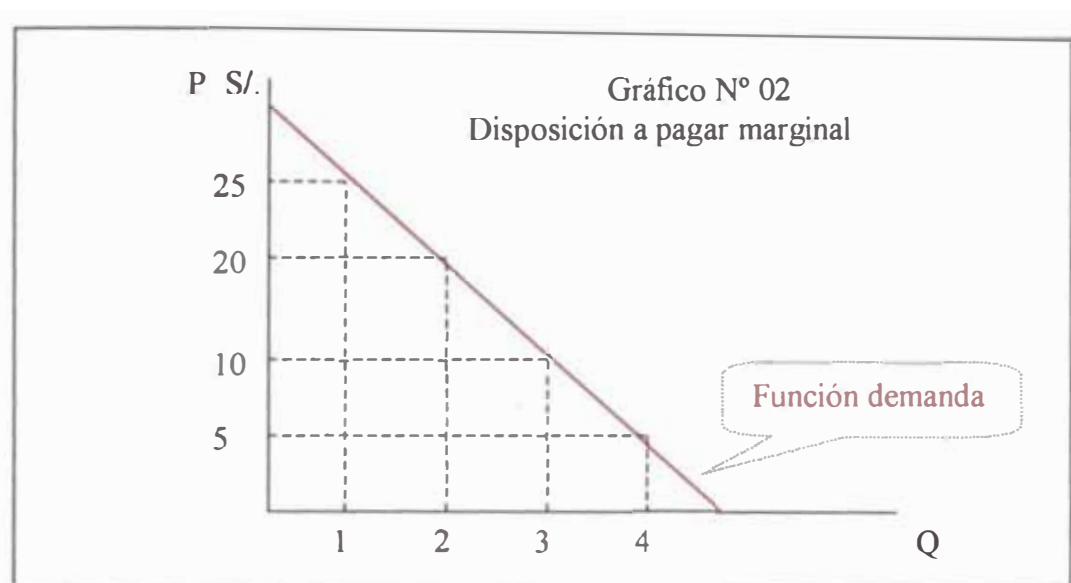
3.2. DISPOSICION A PAGAR

La primera medida en el intercambio es el precio de mercado. Cuando un consumidor paga un precio dado por un artículo, la satisfacción que obtiene de este artículo ha de ser, a lo menos, tan grande como el sacrificio que hace en dinero. Es decir, su disposición a pagar debe ser por lo menos tan grande como el precio de mercado de dicho bien o servicio, o de otra manera, no entraría en la transacción

Las condiciones que garantizan que la disposición de los consumidores a pagar por el bien o servicio no sobrepasará su precio de mercado, son tres: 1) el bien o servicio está libremente disponible para todo cliente potencial que esté dispuesto a pagar el precio de mercado, esto es, no existe racionamiento u otras restricciones; 2) ningún consumidor o usuario es tan importante que ejerza un cierto poder de monopsonio, con el fin de influir mediante sus propias compras sobre el nivel de precio del mercado; y 3) la adición a la oferta total del bien o servicio, creada por el proyecto, no es bastante grande para modificar el precio de mercado²⁰.

En la siguiente figura se representa la capacidad a pagar por diferentes números de unidades.

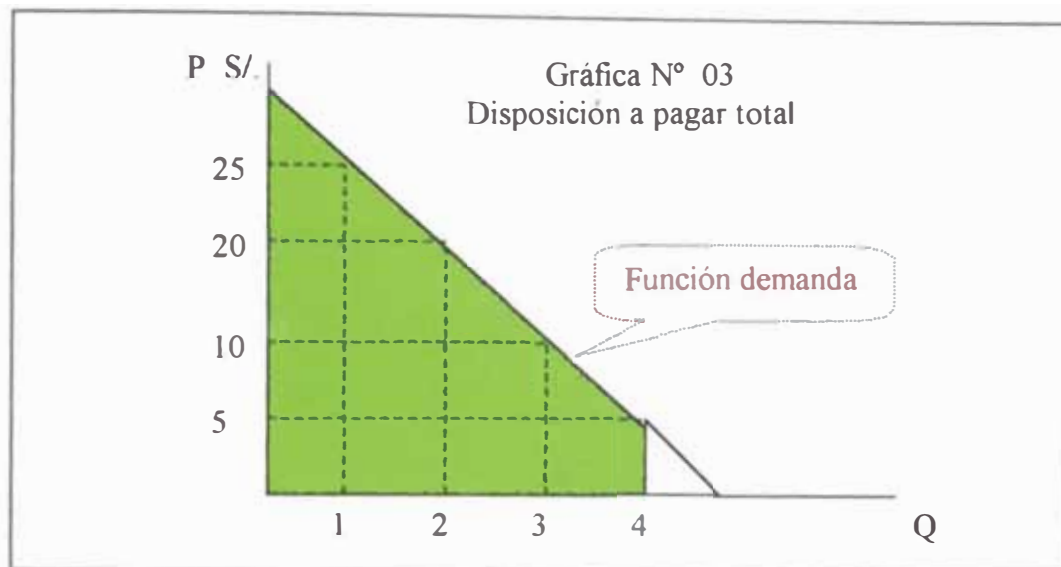
²⁰ Partha Dasgupta y Amartya Sen, Escuela de Economía de Londres Stephen Marglin, Universidad de Harvard. "Pautas para Evaluación de Proyectos" Naciones Unidas Austria, 1972 Pág. 44.



FUENTE: Mokate Karen y Castro Raul. Evaluación Económica de Proyectos. UNIANDES.
Bogotá- Colombia.

En el gráfico se ilustra que por la unidad número 1 se está dispuesto a pagar un precio unitario de 25, por la cantidad de 2 la disposición a pagar es de 20, y así sucesivamente. Así, la disposición a pagar marginal se refiere a la unidad adicional.

Por el total de las cuatro unidades, la disposición a pagar total sería toda el área sombreada en la siguiente gráfica. Esto, porque para la primera unidad está dispuesto a pagar 25, y en la medida con que se incremente el consumo, la disposición a pagar por las unidades adicionales es cada vez inferior.



FUENTE: Mokate Karen y Castro Raul. Evaluación Económica de Proyectos.

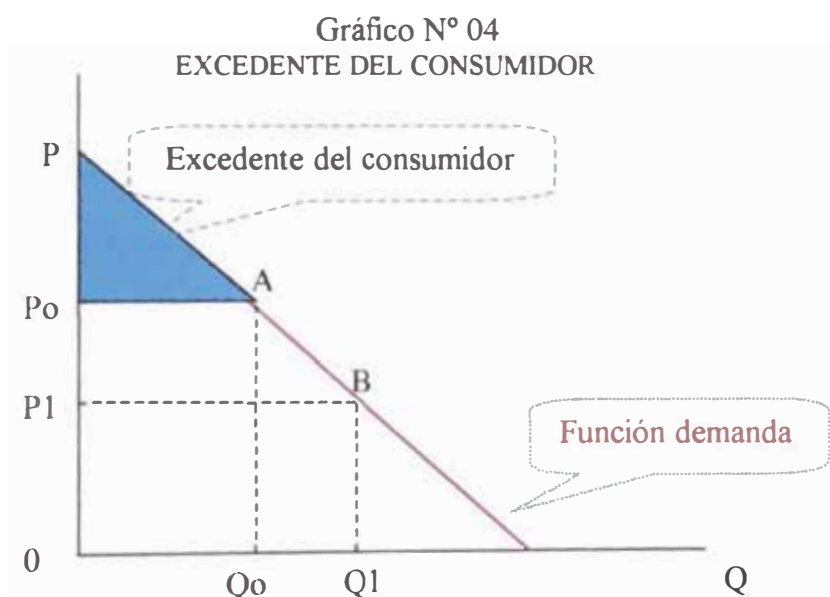
UNIANDES Bogotá- Colombia.

3.3. EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

La demanda refleja la disposición a pagar por cada unidad de un bien o servicio. Dada la ley de los rendimientos marginales decrecientes, podemos afirmar que los consumidores obtienen un beneficio o satisfacción menor por cada unidad adicional consumida, razón por la cual, su disposición a pagar por cada unidad también va a ser menor. Esto se refleja en la pendiente negativa de la curva de demanda. Establecer precios por cada unidad que consumimos

sería muy costoso, tanto para los consumidores como para los productores, por lo que en el mercado pagamos un precio único por todas las unidades de un bien: lo que se conoce como el precio de equilibrio.

Para las primeras unidades generalmente el precio sea menor a lo que el consumidor estaría dispuesto a pagar por ellas. *La diferencia entre lo que estamos dispuestos a pagar y lo que efectivamente pagamos, se denomina excedente del consumidor.*



FUENTE: Mokate Karen y Castro Raul. Evaluación Económica de Proyectos.

UNIANDES. Bogotá- Colombia

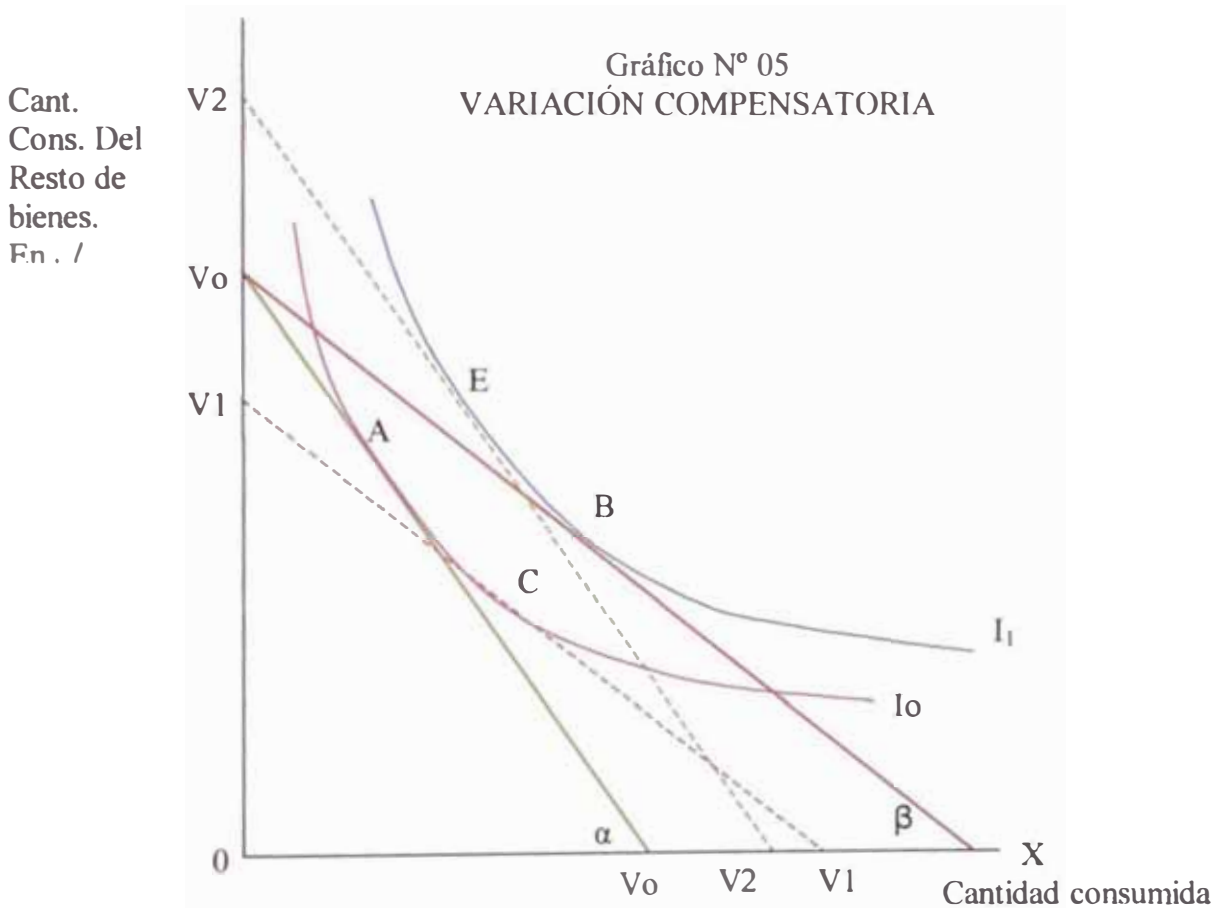
En la gráfica, el excedente del consumidor es PPOA, el consumidor demanda $0Q_0$ al precio P_0 pagando solo $0Q_0A P_0$ por algo que estaría dispuesto a pagar hasta $0Q_0A P$.

3.4. VARIACIÓN COMPENSADORA Y VARIACIÓN EQUIVALENTE

Los excedentes del productor y del consumidor son medidas de cambio en bienestar, que reciben el nombre de excedentes marshallianos. Pero existen maneras alternativas de medir cambios en bienestar.

En efecto, si un proyecto provoca una variación en cierto precio, el consumidor de dicho bien se beneficiaría con ello, y obtendría una ganancia en bienestar, pues al menos ahorraría costos. Luego, podría intentarse una medición de la ganancia, preguntándole al favorecido consumidor **por la máxima cantidad de dinero que estaría dispuesto a pagar, para que se produzca el cambio que le favorece**. La respuesta a esta pregunta es una medida de cambio en bienestar conocida como la variación compensadora.

La variación compensatoria viene dada por la cantidad de dinero que, ante el cambio producido, la persona tendría que pagar (o recibir) para que su nivel de bienestar permaneciera inalterable.



FUENTE: BANOBRAS Apuntes sobre Evaluación Social de Proyectos.
Monterrey-Mexico

En el eje horizontal de la gráfica medimos la cantidad consumida de un bien (X), en el eje vertical, la cantidad consumida de todos los demás bienes (Y), medida en términos monetarios. Dada la restricción presupuestaria de la persona y el precio relativo del bien X con respecto al resto de los bienes Y,

representado por la pendiente (α) de la recta V_0 , la persona se sitúa en el punto A, alcanzando el nivel de bienestar representado por la curva de indiferencia I_0 . El abastecimiento del bien X abarata el precio de la misma, con lo que, la recta de restricción presupuestaria, pivota alrededor del punto V_0 en el eje vertical (que mide el poder adquisitivo en términos monetarios): la pendiente de dicha recta mide los precios relativos del bien X con respecto a los demás bienes, que ahora pasa a ser β . En la nueva situación, la persona se sitúa en el punto B alcanzando el nivel de bienestar representado por la curva de indiferencia I_1 .

La medición de la mejora del bienestar en términos monetarios, consiste en preguntar por la cantidad de dinero que, restada de la renta de la persona ante los nuevos precios del bien X le permitiría mantener inalterable su nivel de bienestar original (I_0). Esta sería la cantidad V_1V_1 . la variación compensatoria. En efecto, si la priváramos de esta cantidad, manteniendo los nuevos precios relativos del bien X, se situaría en el punto C, alcanzando el nivel de bienestar:

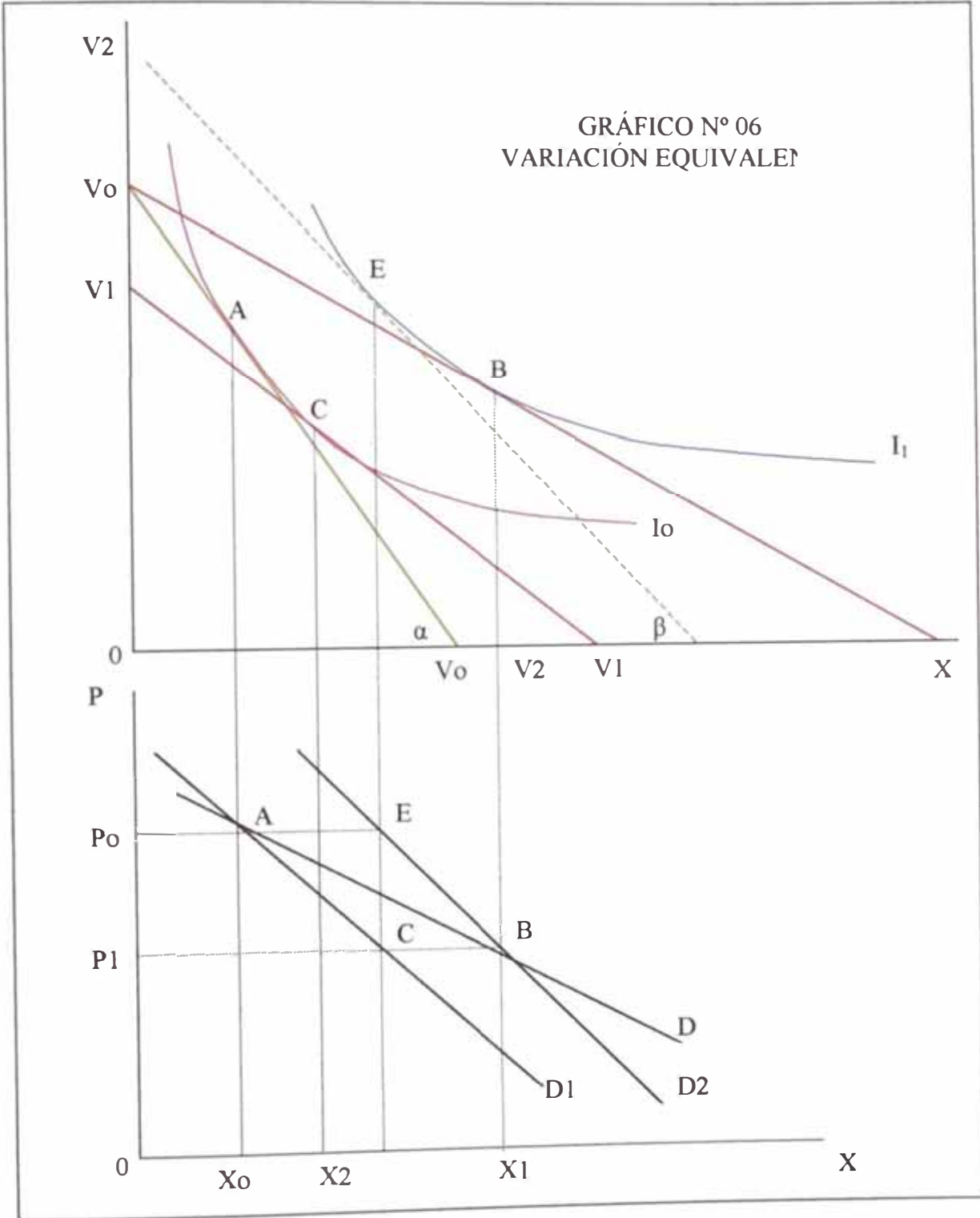
Pero la pregunta podría ser planteada alternativamente, después que se produjo la disminución de precio, de la siguiente manera: preguntar al consumidor cuánto estaría dispuesto a pagar para evitar que se revierta el cambio que le favoreció. Con ello se obtendría una respuesta diferente a la anterior, a pesar de lo sutil que aparezca la diferencia en la pregunta: se

obtendría una medida en cambio en bienestar conocida como la variación equivalente²¹

En la siguiente figura, en la parte superior se reproduce la gráfica de la variación compensatoria, y en la parte inferior se ha graficado las correspondientes curvas de demanda. En el caso normal, ante una caída del precio de P_0 a P_1 (representados por tang de α y tang de β respectivamente) la persona se traslada de A a B en la parte superior, elevando por tanto, su consumo del bien de X_0 a X_1 : este movimiento genera los puntos A y B de la curva de demanda normal (D) que aparece en la parte inferior de la figura. Si la persona se mantuviera en el nivel de bienestar original antes y después de la caída del precio (para lo que tendríamos que privarle de su variación compensatoria), el movimiento sería ahora de A a C, y el aumento en el consumo de X_0 a X_2 , lo que generaría los puntos A y C de una curva de demanda compensada de Hicks (D1). Finalmente, si se hubiera mantenido constante el nivel de bienestar final, antes y después del cambio, el paso hubiera sido de E a B, lo que hubiera generado los correspondientes puntos de una segunda curva de demanda compensada de Hicks (D2). Puede ahora fácilmente explicarse el porqué de las diferencias de las tres medidas: ante una caída del precio de P_0 hasta P_1 , el cambio en el excedente del consumidor vendría medido por el área P_0ABP_1 ; la variación compensatoria por el área P_0ACP_1 ; y la variación equivalente por el área P_0EBP_1

²¹ Héctor Gutierrez. "Fundamentos metodológicos y operativos del enfoque costo-eficiencia y necesidades básica

s en la evaluación social de los proyectos sociales". ILPES. Chile. 1993. Pág. 36.



FUENTE: BANOBRAS. Apuntes sobre Evaluación Social de Proyectos. Monterrey-Mexico.

3.5. TEORÍA DEL BIENESTAR

El objetivo principal de la economía del bienestar es ayudar a la sociedad a realizar las mejores elecciones en la asignación de recursos. Por consiguiente, esta rama de la economía trata de contribuir en el proceso de diseño y elección de políticas públicas tendientes a la generación de eficiencia económica en el uso de los recursos. La economía del bienestar provee una serie de criterios y herramientas de medición a nivel del consumidor y productor que ayudan a evaluar los impactos de las políticas públicas. Como producto de la aplicación de una política pública (o un proyecto) puede ser el caso que se tengan ganadores y perdedores en la sociedad.

El nivel de bienestar de un individuo está formalmente representado por su utilidad, la cual es generalmente usada como sinónimo de felicidad y satisfacción. La economía del bienestar tiene que ver con el bienestar total del individuo, no solamente con el nivel de bienestar resultante del consumo de bienes y servicios de naturaleza mercadeable, sino también con el bienestar generado del consumo de bienes de naturaleza no mercadeable.

3.5.1. La vieja economía del bienestar

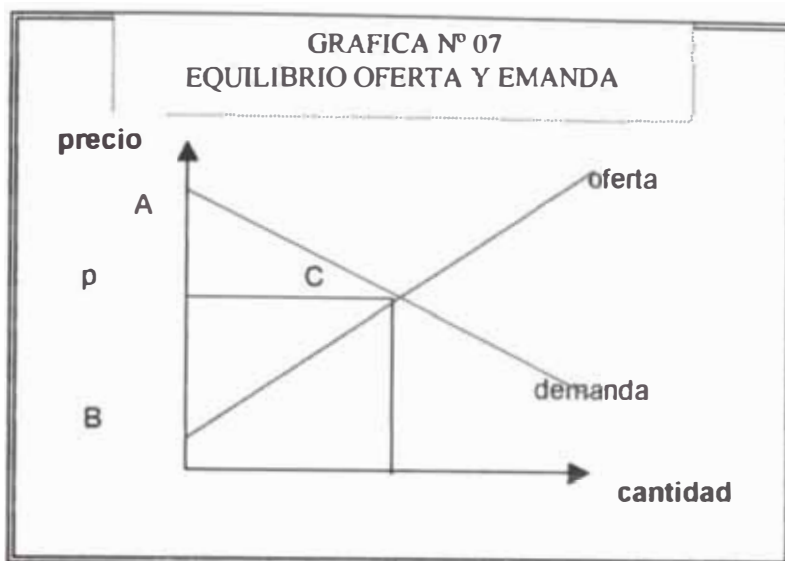
La vieja economía del bienestar se fundamenta en los siguientes postulados:

Primero, acepta el principio de que la ganancia social es maximizada en el mercado bajo condiciones de competencia perfecta.

Segundo, si existe alguna interferencia, no competitiva, la economía está justificada para corregir tal distorsión.

Tercero, emplea la técnica de análisis de *equilibrio parcial*. Este análisis considera el efecto de un cambio en un mercado asumiendo que el efecto en los otros mercados es despreciable.

Cuarto, mantiene el área (triángulo ACp) a la izquierda de la curva de demanda y por arriba de la recta de precio (pC) lo que constituye excedente del consumidor, como una medida de utilidad en términos monetarios para los consumidores en el mercado y el área BpC) por encima de la curva de oferta y por debajo de la recta de precio (excedente del productor) como una medida de utilidad en términos monetarios para los productores. Los cambios en estas áreas pueden ser utilizados para medir los cambios en el bienestar de la sociedad como consecuencia o efecto de un proyecto o política.



3.5.2. La nueva economía del bienestar

Samuelson (1942), demostró que la medida básica de bienestar de la vieja economía del bienestar *-excedente del consumidor -* no estaba bien definida. Esto es, el excedente del consumidor no es por lo general una medida única de la utilidad en términos monetarios, y que la unicidad de esta medida puede implicar serias contradicciones dependiendo del uso de datos empíricos. Esta crítica permaneció hasta que surgió el trabajo propuesto por Willig a mediados de los 70 en la cual se concluye que el excedente del consumidor puede ser una buena aproximación de la verdadera disponibilidad a pagar dentro de márgenes de error aceptables. Willig demuestra que la diferencia entre el excedente del consumidor y la variación compensatoria y la diferencia entre el excedente del consumidor y la variación equivalente es menor del 5%, en

consecuencia, el excedente del consumidor puede utilizarse como una herramienta de medición de los cambios en el bienestar del consumidor producto de la ejecución de una política o proyecto, dentro de un margen de error aceptable.

3.5.3. Economía del bienestar aplicada

Dentro de la Economía del Bienestar existe una rama especializada denominada *Economía del Bienestar Aplicada*, que tiene que ver con el anterior problema y consiste en la cuantificación o medición de los beneficios y/o costos de las diferentes alternativas de asignación de recursos. La evaluación económica y social (o análisis de eficiencia y equidad) es una herramienta de la Economía del Bienestar Aplicada.

3.6. TEORÍAS RESPECTO A LA POBREZA

3.6.1. A nivel internacional

El marco teórico respecto a la pobreza se basa en las teorías de pobreza desarrolladas por el BANCO MUNDIAL y el PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD).

El fenómeno de la pobreza se manifiesta cuando “algunos miembros de la sociedad no tienen las oportunidades de disfrutar de una vida digna con niveles adecuados de nutrición, salud, educación y esperanza de vida”²²,

Privación material y bajos niveles de instrucción y salud son aspectos que engloban el concepto tradicional de pobreza. Sin embargo según Amartya Sen, no se deben olvidar otras formas de privación que limitan disfrutar un estilo de vida valioso, como vulnerabilidad, exposición al riesgo, falta de representación e impotencia²³.

En últimos años los análisis el Banco Mundial se ha centrado no sólo en la privación material del individuo (cuantificada como indicador adecuado de ingreso o consumo), sino también en otros indicadores no económicos, como bajo niveles de instrucción o salud.

²² Revista “Comercio Exterior”. México, Marzo, 2003.

²³ Amartya Sen, “Informe sobre el desarrollo mundial”, Banco Mundial, Washington, 2000, p. 15

El Banco Mundial identifica la pobreza mediante la comparación de un nivel mínimo de consumo de bienes y servicios con el ingreso que percibe el individuo. Las líneas de pobreza representan una escala crítica de consumo o ingreso por debajo de la cual los individuos se declaran pobres según el gasto en las necesidades básicas.²⁴

Para el Banco Mundial sin crecimiento económico no puede haber desarrollo, para el PNUD aquél es un factor importante pero no exclusivo, un subconjunto del desarrollo. Los países pueden avanzar con mayor rapidez en el desarrollo humano que en el crecimiento económico si se aplican políticas sociales y económicas acertadas y al tiempo se vela porque ese crecimiento favorezca a los pobres. Como prueba, aunque Costa Rica y Corea han obtenido notables avances en términos de desarrollo humano, con IDH superiores a 0.800, el primero lo ha logrado sólo con la mitad de ingresos.²⁵

El Banco Mundial reconoce ahora, de modo expreso, una relación inequívoca entre crecimiento económico y desarrollo humano, “identificando dos direcciones: una de crecimiento económico a desarrollo humano y otra de

²⁴ Banco Mundial “Informe sobre la pobreza en República Dominicana, La pobreza en una economía en fuerte crecimiento” (1986-2000), Washington, 2001, p. 3

²⁵ PNUD, “Informe sobre desarrollo...”, op. cit. 2001.

desarrollo humano a desarrollo económico”²⁶ Muestra así el cambio en sus teorías y declara la interdependencia entre ambos factores

3.6.2. Conceptos y enfoques de la pobreza en el país.

a) Concepciones de la pobreza

No hay una definición de consenso sobre la pobreza, ya que en ella influye el enfoque en que se ubique el investigador social. Sin embargo, la pobreza se manifiesta como una situación de sub consumo, desnutrición, inadecuadas condiciones habitacionales, bajos niveles educativos, precaria inserción en el mercado laboral, insuficiencia de ingresos y hasta una combinación de ausencia de oportunidades y capacidades perdidas²⁷.

Según INEI, la institución más especializada en estos temas, existen dos concepciones de pobreza:

i) Concepción Subjetiva: según ésta, la pobreza es una sensación individual dependiente de las preferencias y consideraciones que cada individuo juzgue necesario para tener un nivel de vida adecuado. En esta perspectiva, hay tantas definiciones de pobreza como expectativas individuales.

²⁶ A. Ramirez, G Ramis y S. Frances, “Economic Growth and Human Development”, Working Paper Series, N°

²⁷ INEI. Perú: “Medición de los niveles de vida y pobreza, Encuesta nacional de hogares 1995”, Lima 1996

ii) La Concepción Objetiva: dentro de esta concepción, existen dos enfoques de pobreza: pobreza relativa y pobreza absoluta.

- Pobreza Relativa. Para este enfoque, la pobreza es una situación de insatisfacción de necesidades básicas en relación a un punto de referencia como podrían ser otros miembros de la sociedad o un grupo determinado.
- Pobreza Absoluta. La pobreza es definida como aquella situación en la que un individuo o familia no satisface los estándares mínimos de consumo o gasto, o a quienes no acceden a lo establecido como aceptable para un nivel de desarrollo. Este último enfoque es reconocido por diversos investigadores sociales como el más adecuado, sobre todo en países en donde la pobreza es un fenómeno creciente.

b) Métodos de Medición de la pobreza.

Según el enfoque absoluto existen tres métodos para medir la pobreza: el de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el de Línea de Pobreza (LP) y el Método Integrado.

i) Método de Línea de Pobreza

Método indirecto de la medición de la pobreza. Este método consiste en calcular el ingreso mínimo necesario para cubrir el costo de una Canasta Básica de Consumo (alimentaria y no alimentaria). Calculado el costo de la canasta básica de consumo o línea de pobreza, se identifica como pobres, a todos aquellos cuyos ingresos caen por debajo de la línea divisoria.

El método consiste en **primera instancia** en establecer un nivel de ingreso por individuo suficiente para satisfacer sus necesidades alimenticias. Los hogares que tengan un ingreso per cápita inferior al mínimo requerido para este fin son considerados pobreza extrema.

En este caso la pobreza se asocia a una situación de insatisfacción de necesidades, debido a insuficiencia de ingresos. Sin embargo, la noción de satisfacción de necesidades conlleva en sí mismo dos dificultades: por un lado, la selección de las necesidades consideradas como básicas y por otro, el grado de satisfacción de éstas.

Usualmente, no existe consenso en relación a las necesidades que se deberían considerar como básicas, ya que éstas varían de acuerdo a condicionantes culturales y sociales modificables en el tiempo. Adicionalmente el nivel de una necesidad, pese a que se asocia con hábitos culturales, varía fundamentalmente en función del ingreso disponible del individuo.

ii) Método de Necesidades Básicas Insatisfechas.

Es el método directo de medición de la pobreza, en función a las necesidades básicas. Por lo que se hace necesario definir las necesidades básicas para un hogar o familia en los aspectos de educación, salud, condiciones de la vivienda empleo adecuado, servicios básicos, etc. Luego de definidas las necesidades básicas, se procede a identificar los hogares y la población cuyo consumo efectivo se encuentra por debajo de los límites mínimos de satisfacción establecidos.

iii) Método Integrado.

Resulta de la combinación de los métodos de necesidades básicas insatisfechas y de línea de pobreza. Toma en cuenta los indicadores del método de necesidades básicas insatisfechas y el nivel de ingreso de los hogares; en el cual se concibe cuatro grupos, evidenciando de esta manera la heterogeneidad de la pobreza absoluta, de acuerdo con el siguiente esquema:

CUADRO N° 03

ESTIMACION DE LA POBREZA POR EL METODO INTEGRADO

NECESIDADES BASICAS	LINEA DE POBREZA	
	INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE POBREZA.	INGRESOS IGUALES O POR ENCIMA DE LA LÍNEA DE POBREZA.
Presencia de al menos una carencia crítica	Hogares en situación de pobreza crónica.	Hogares con carencias inerciales.
Ausencia de carencias críticas	Hogares en situación de pobreza reciente.	Hogares en condiciones de integración social.

FUENTE: Elaboración propia.

Por hogares en condiciones de integración social, se identifican a todos aquellos cuyos ingresos per cápita superan la línea de pobreza o el costo de la canasta básica de consumo y, simultáneamente, no presentan carencias en las necesidades básicas consideradas. Es decir, en las dimensiones de vivienda, servicios básicos y educación.

Los hogares con carencias inerciales, serían aquellos que pese a tener ingresos por encima de la línea de pobreza, presentan carencias críticas en las necesidades básicas consideradas.

Los hogares en situación de pobreza crónica, serían todos aquellos que en forma simultánea se encuentran por debajo de la línea de pobreza y presentan carencias críticas en una o más necesidades básicas. La investigación social señala a este grupo como representativo del núcleo de la pobreza.

Los hogares en situación de pobreza reciente, comprenderían a los que tienen ingresos por debajo de la línea de pobreza pero que no dan cuenta de carencias a nivel de las necesidades básicas.

3.7. INGRESO Y EQUIDAD

3.7.1. Desigualdad y concentración del ingreso

A lo largo de la historia se le ha otorgado distinta relevancia a la desigualdad entre países e individuos. Los economistas del desarrollo se han preocupado por el crecimiento y la disminución de la pobreza y han restado importancia a la desigualdad, ya que para los estudiosos de la "posguerra del siglo XX, la desigualdad ayuda a aumentar el crecimiento al concentrar el ingreso en los ricos, que ahorran e invierten más, y al incentivar a las personas a esforzarse, innovar y asumir riesgos productivos"²⁸.

²⁸ PNUD, Informe sobre desarrollo. , op. cit., 2001. p. 19

Los últimos informes del Banco Mundial recogen estos paradigmas, convencido de que el crecimiento no implica una relación directa con el desarrollo humano, sino una de las potencialidades para que éste se produzca; de ahí su estrategia para reducir la pobreza según tres líneas básicas: promover las oportunidades, el facultamiento de la ciudadanía y la seguridad.²⁹

3.7.2. Enfoques de equidad

El problema al tratar el tema radica en la interpretación que se le podría dar al término equidad. Por ejemplo, equidad podría significar otorgar iguales oportunidades a todos los componentes de la sociedad para que todos puedan competir por igual. Por otro lado, equidad puede significar que todos tengan el mismo ingreso, lo que llevaría a su vez a una fuente de inequidades³⁰.

Cuando se analiza la teoría del bienestar, se pueden observar que existen dos fuentes: i) la búsqueda de eficiencia, es decir, del máximo aprovechamiento de los recursos y ii) la equidad o justicia social, que asocia valor al ingreso que perciben las personas. es decir, asigna valor a la distribución personal del ingreso

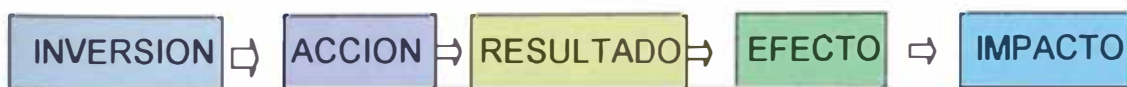
²⁹ Tamayo Torres Ignacio y Holgado Molina María del Mar, Revista "Comercio Exterior" Vol 52, Nº 11, Mexico, p. 1019

³⁰ Kafka Folke, "Teoría económica". Universidad del pacífico. Tercera edición, agosto 1996. p. 757 y 758.

3.8. EFECTOS E IMPACTOS DE LOS PROYECTOS DE INVERSION

Las inversiones y acciones conducen a la generación de unos resultados o productos. La generación de esos resultados o productos puede desencadenar muchos efectos. En donde, “efecto” se define como todo comportamiento o acontecimiento del que puede razonablemente decirse que ha sido influido por algún aspecto del proyecto. Por último, el impacto es el resultado de los efectos de un proyecto. Constituye la expresión de los resultados realmente producidos, por lo general a nivel de objetivos más amplios, de largo alcance³¹.

Estas definiciones proveen una visión de la cadena que generan las inversiones y acciones de un proyecto:



Los impactos que interesan a la evaluación económica serán los que determinan el aporte del proyecto al bienestar socio económico. Como consecuencia, en el proceso de identificación de impactos, se busca identificar todos los cambios que el proyecto genera sobre los elementos que crean bienestar: el consumo actual y futuro de bienes, servicios y bienes meritorios

³¹ Castro Rodríguez Raúl y Marie Mokate Karen. “Evaluación económica y social de proyectos de inversión”. 1ra ed. 1998. Colombia. P. 121 , 122.

De acuerdo con las propiedades y/o características del componente o dimensión social del impacto deseado, estos impactos se pueden traducir y/o reflejar en cambios o variaciones en los destinatarios de los proyectos y pueden expresarse en los siguientes impactos³²

a) Impactos sociales en la satisfacción de necesidades básicas o no básicas.

- Hábitos y patrones alimenticios
- Empleo en condiciones de estabilidad y remuneraciones adecuadas

b) Impactos sociales en las condiciones de vida y de trabajo

- Cambios en los patrones de organización y división social del trabajo
- Cambios en la organización de las actividades de la esfera doméstica.
- Cambios en las condiciones ambientales de los centros de trabajo y eliminación de riesgos específicos
- Cambios en la duración e intensidad de las jornadas de trabajo.
- Eliminación de los factores de contaminación ambiental

b) Impactos sociales que inciden en la generación de formas asociativas de producción y comercialización

- Participación-acción en proyectos productivos o de servicios de carácter empresarial.

³² Pichardo Muñoz, Arlette. "Evaluación del Impacto Social" Ed. Lumen-Humanitas 2da Ed. 19997 Buenos Aires. Pág. 94.

- Participación – acción de grupos asociativos, con fines de comercialización.

c) Efectos del proyecto expresados en variables sociales.

- Variaciones en la tasa de sub ocupación.
- Cambios en la estructura y composición de la distribución del ingreso.
- Variaciones en los ingresos.
- Variaciones significativas en los precios del producto.

3.9. EFICIENCIA Y EQUIDAD EN LA EVALUACION SOCIAL DE PROYECTOS

La equidad debe complementar a la eficiencia en la evaluación social de proyectos. De una parte, interesa corregir las divergencias entre los precios que se observan en el mercado y aquellos que reflejan el costo de oportunidad o mejor alternativa en el uso de recursos y factores. De otra parte, interesa conocer el impacto distributivo que sobre la sociedad como un todo puede tener una determinada actividad. Alcanzados estos dos objetivos, se podrá afirmar que los recursos no sólo están correctamente asignados sino que también están favoreciendo a los grupos más desposeídos de la sociedad³³

Torche Aristides, "Eficiencia y redistribución del ingreso como criterios de valor en la evaluación de Proyecto ". ILPES, Santiago de Chile, 1994 p. 1

Analiza el impacto de un proyecto sobre todos los elementos que pueden contribuir al bienestar nacional incluyendo la redistribución de ingresos y riquezas.

La evaluación social busca identificar el valor de los impactos según el nivel socio económico de los beneficiarios o los afectados, y por tanto, determinar los beneficios (o costos) de los respectivos beneficiarios (o perjudicados) por la política de gobierno o proyecto de inversión pública.³⁴

La evaluación económica, también denominada análisis costo beneficio, estudia y mide el aporte neto de un proyecto al bienestar nacional, teniendo en cuenta el objetivo de eficiencia.

La teoría del bienestar económico, nos indica que la evaluación socio económica de proyectos se fundamenta en el siguiente criterio: **si los beneficiarios de un proyecto pueden compensar a los perdedores del mismo y todavía gozar de un efecto positivo, el proyecto puede considerarse como un aporte al bienestar socio económico**³⁵

El problema de *asignación* (o utilización) de recursos presupone dos desafíos. Primero, se pretende seguir o utilizar los recursos de manera eficiente, para que se logre el mayor impacto sobre el bienestar nacional. Segundo, se

³⁴ Castro Rodríguez Raúl y Marie Mokate Karen “Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión”. 1ra edición. Colombia 1998. p.22

³⁵ Castro y Mokate, op. cit., p 118-119

enfrenta a la meta de asignar los recursos en forma *equitativa*, de tal forma que se establezca una distribución de ingresos y riquezas considerada como justa³⁶.

En torno a la economía del bienestar existe una disyuntiva natural entre eficiencia y equidad, de tal manera que mayor equidad implica menor eficiencia y menor equidad mayor eficiencia. En este sentido, algunos podrían considerar que también la eficiencia tiene su precio, el cual se daría por la menor equidad en la distribución del ingreso generado por la sociedad en su conjunto.

El análisis costo-beneficio es un método que se utiliza en la evaluación de proyectos tanto públicos como privados, el mismo que surge desde hace más de un cuarto de siglo. “Varios economistas (Little y Mirrless, 1969, 1974; Dasgupta, Marglin y Sen, 1972; Harberger, 1972; Squire y van der Tak, 1975) elaboraron métodos para evaluar proyectos de inversión financiados con recursos públicos aplicando los principios utilizados en el sector privado para tomar decisiones de inversión, estos economistas favorecían el uso del “análisis costo-beneficio social”, prueba que pondera los costos y beneficios de un proyecto público en términos de su contribución al bienestar (social) nacional”³⁷

³⁶ La determinación de lo que constituye una distribución justa requiere de la incorporación de juicios de valor. En general se dice que una asignación es equitativa si ningún agente prefiere la cesta (conjunto de cantidades consumidas) de otro a la suya propia.

³⁷ Shantayanan Devarajan, Lyn Squire, Sethaput Suthiwart-Narueput “Más allá de la tasa de rendimiento un nuevo enfoque en la evaluación de proyectos”. ILPES. Santiago 1998.

El sistema de precios de cuenta LMST es el resultado de la integración de los trabajos metodológicos aportados por dos grupos de tratadistas del tema, por un lado Ian Little y James Mirrless, y por otra parte Lyn Squire y Hermann Van der Tak³⁸.

La experiencia del Banco Mundial con este método (análisis de eficiencia) se inició en 1974 hasta 1978 con la aplicación de esta metodología en 10 países y 24 proyectos

Supuestos básicos del análisis costo-beneficio clásico³⁹:

Para valorar beneficios y costos sociales (cuando se hace análisis de bienestar) suele aplicarse el enfoque de *eficiencia* basado en los tres postulados básicos de Harberger. Los tres postulados básicos se deducen al aplicar un enfoque económico basado en *preferencias reveladas* y son los siguientes:

Primer postulado. El beneficio marginal social del consumo individual se puede medir por intermedio del precio de demanda.

Segundo postulado: El costo marginal social de producción individual se puede medir por intermedio del precio de oferta.

³⁸ Sanín Angel, Héctor “**Guía Metodológica General para la Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Social**”. ILPES Santiago 1995 pp. 124)

³⁹ Arnold C. Harberger. “**Three Basic Postulates for Applied Welfare Economics: An Interpretive Essay**”, *Journal of Economic Literature* Vol 9 N° 3 (September) págs. 785-797. Reproducido como Capítulo 1 de su *Taxation and Welfare*, The U of Chicago Press (Chicago, EEUU., 1978).

Tercer postulado: El beneficio o costo social conjunto se puede medir como simple suma de beneficios y costos sociales individuales.

3.10. ANÁLISIS DEL IMPACTO DISTRIBUTIVO

El hecho de que el proyecto contrate a un trabajador no implica una transferencia de ingreso hacia el trabajador, como así mismo no implica una transferencia al productor de acero el hecho de que el proyecto compre una tonelada de acero. Tanto el trabajar en el proyecto como el producir una tonelada conllevan un costo, habrá un beneficio (excedente) sólo si el costo de proveer el trabajo o el acero es menor que el precio pagado por ellos. A su vez, el hecho de producir alimentos consumidos por los pobres no implica una transferencia de ingresos o beneficios para ese grupo de bajos ingresos, como así tampoco lo es para los ricos el hecho de que el proyecto produzca bien de lujo habrá una transferencia (beneficio) sólo en la medida que el proyecto se los esté vendiendo a un precio más bajo que el que tendrían que pagar a otro proveedor. En suma, habrá beneficio (o costo) neto distributivo sólo en aquellos casos en que el proyecto genera excedentes.

Por otra parte, el simple hecho de que el proyecto vende y compra bienes y servicios conducirá a una redistribución de ingresos. Por ejemplo, el hecho de que el proyecto contrata trabajadores induce un alza de los salarios, lo cual implica tener efectos distributivos, pues: (a) aumenta el costo de los

trabajadores para los otros usuarios y (b) aumenta el ingreso real de los trabajadores.

Todo estudio sobre impacto distributivo del gasto público en proyectos de inversión, debe contestar tres tipos de preguntas: ¿Cuál es el monto total del gasto público que se va a asignar en el proyecto?, ¿Entre quiénes se distribuye el gasto?, ¿Cuánto le corresponde a cada individuo?

Las fuentes de información para determinar el monto del gasto de inversión constituye el estudio del proyecto al nivel al cual fue aprobado

Una vez determinado el total de la inversión, deben establecerse los beneficiarios del proyecto. En esto se presentan dos tipos de problemas diferentes.

Problemas informativos. en este caso no se cuenta con la forma de captar la información necesaria respecto de los beneficiarios del proyecto. Por ejemplo, no se cuenta con datos sobre el nivel socio económico de los comerciantes y consumidores.

Problemas de tipo conceptuales. En este caso la identificación de los beneficiarios es difícil por cuestiones conceptuales Por ejemplo, ¿quiénes se benefician por el gasto en la inversión pública?.

Identificados los beneficiarios de cada servicio, es preciso distribuir el gasto total entre los "usuarios". También aquí aparecen problemas conceptuales y de información. En muchos casos, aunque los beneficiarios estén identificados, debe ser definida la participación que le corresponde a cada uno en el gasto. Por ejemplo, si bien todos se benefician del gasto del proyecto, unos en forma directa y otros en forma indirecta, no es claro como se debe distribuir estas erogaciones entre los beneficiarios antes indicados ¿debe ser solo entre los beneficiarios directos? o también entre los beneficiarios indirectos?, ¿debe hacerse en forma per cápita?

Si bien la alternativa teórica más rigurosa sería la de incluir los bienes y servicios provistos por el proyecto en la función de utilidad de los beneficiarios, y calcular los beneficios de cada uno, antes y después de la intervención estatal en el proyecto, esta alternativa resulta muy difícil de implementar desde un punto de vista práctico⁴⁰

Bajo este contexto se aproxima una forma de evaluación del impacto distributivo de los proyectos de inversión pública que mejor se ajuste a los proyectos de infraestructura pesquera, considerando los siguientes enfoques:

- Coeficiente del Impacto Distributivo
- Proporción de Beneficiarios Bajo la Línea de Pobreza

⁴⁰ Hildegard Ahumada, Alfredo Canavese, Leonardo Gasparini, Alberto Porto y Pablo Sanguinetti. "Impacto Distributivo del Presupuesto Público: aspectos metodológicos". Serie Política Fiscal 77 Proyecto Regional de Política Fiscal CEPAL/PNUD. Chile 1996. Pág. 117-118.

- Ponderaciones Distributivas.
- Necesidades Básicas

3.10.1. Coeficiente del impacto distributivo

a) Consideraciones generales

El análisis del impacto distributivo complementa la evaluación económica del proyecto de inversión pública, ya que los precios de cuenta estimados con el método de equilibrio parcial no consideran los beneficios para la población objetivo respecto a la distribución del ingreso. El impacto distributivo permite determinar el efecto que produce un proyecto en la distribución del ingreso a nivel de la población objetivo

El impacto distributivo, bajo el enfoque del BID, se le define como el coeficiente que expresa la proporción de los ingresos adicionales recibidos por el grupo de beneficiarios de bajos ingresos respecto del total de beneficios netos generados por el proyecto.

b) Procedimiento para el cálculo del coeficiente de impacto distributivo.

El análisis del impacto distributivo del proyecto mediante esta metodología se efectúa en tres fases sucesivas:

- i) Identificación de los grupos directamente afectados por el proyecto. Sea por aquellos que reciben transferencias positivas de ingresos o porque absorben transferencias negativas. El cálculo y el análisis se determinan con el nivel de ingreso promedio de los beneficiarios del proyecto, con el objeto de establecer si estos son grupos de bajos ingresos.
- ii) Se establecen los beneficios y transferencias percibidas por los grupos de bajos ingresos, por la implementación del proyecto, a través de:
- Beneficios netos generados por el proyecto que favorecen a los grupos de bajos ingresos. Para este fin se establece la diferencia del valor presente de los beneficios del proyecto a precios de eficiencia y a precio de mercado, y la distribución de dicho beneficio neto, entre los grupos de bajos ingresos y el resto de los beneficiarios
 - Las transferencias positivas obtenidas por los trabajadores no calificados y que por lo tanto pertenecen a los grupos de menores ingresos, por el hecho de recibir un salario efectivo a precio de mercado, mayor al salario que refleja su costo de oportunidad a precios de eficiencia, son medidas en términos de valor presente y corresponden tanto en la etapa de implementación del proyecto así como a la fase de operación del proyecto.
- iii) El cálculo del coeficiente distributivo se realiza con la siguiente fórmula:

$$CID = \frac{DMONC + CB}{VABEN}$$

Donde:

CID : Coeficiente de Impacto Distributivo

DMONC : Diferencial para mano de obra no calificada en valor presente.

CB : Consumo en valor presente de los beneficiarios del proyecto pertenecientes al grupo de bajos ingresos.

VABEN : Valor actual de los beneficios de la evaluación de la eficiencia económica nacional.

3.10.2. Proporción de beneficiarios bajo la línea de pobreza

El BID recomienda utilizar este indicador que mide la participación relativa de los beneficiarios que tienen ingresos por debajo de la línea de pobreza, respecto al total de beneficiarios del proyecto.

Según el INEI la línea de pobreza toma como base un nivel de ingresos requerido para cubrir una canasta básica de consumo, que comprende necesidades mínimas de alimentación y otros elementos necesarios para la vida de las personas.

3.10.3 Ponderaciones distributivas

Según E. Gutierrez: en la aplicación del tercer postulado básico⁴¹ de Harberger a la evaluación social de proyectos surge la siguiente pregunta: ¿Es aceptable una simple suma? o debiera darse alguna ponderación extra cuando se trata de efectos sociales en los más pobres?. Surge con ello el denominado enfoque de ponderaciones distributivas como un análisis alternativo al análisis de eficiencia.

Con el enfoque de ponderaciones distributivas se plantea la conveniencia de ponderar con factores mayores a 1 a las ganancias (o pérdidas) en bienestar de los más pobres y con factores menores a 1 a las ganancias (o pérdidas) en bienestar de los más ricos. Esto facilita decidir por proyectos que contribuyen a la equidad distributiva.

Con ponderaciones distributivas se ponderan los efectos en bienestar de las personas (diferentes agentes), en vez de los efectos sociales tal como lo hace el análisis de eficiencia.

En algunas de las metodologías para calcular los factores de ponderación se presentan un esquema en el cual se calculan los beneficios de los diferentes

⁴¹ Para valorar beneficios y costos sociales (cuando se hace análisis de bienestar) suele aplicarse el enfoque de **eficiencia** basado en los tres postulados básicos de Harberger. Los tres postulados básicos se deducen al aplicar un enfoque económico basado en preferencias reveladas y son los siguientes:

Tercer postulado: El beneficio o costo social conjunto se puede medir como simple suma de beneficios y costos sociales individuales.

agentes y luego se los multiplica por los factores. En otras, se calculan precios sociales que incluyen los factores de ponderación y se evalúa el proyecto empleando dichos precios. De esta forma, los efectos distributivos quedan reflejados automáticamente en la evaluación.

En la metodología de Squire y Van der Tak el efecto de eficiencia y el distributivo se evalúan a través de la determinación de unos coeficientes t que son el cociente entre el precio social (P_s) y el de mercado (P_m): $t = P_s / P_m$. El cálculo de t depende sólo de las distorsiones de la economía y de la política distributiva del gobierno.

Por lo tanto el cociente permanece inalterado para diferentes valores de P_m .

Para determinar el precio social, basta multiplicar el precio de mercado por el factor t ($P_s = t \cdot P_m$).

El valor de t puede dividirse en dos partes: una que recoge el impacto de eficiencia del bien en estudio (E) y la segunda que se asocia a su impacto redistributivo (R).

Según A. Torche. Suponga que los actuales productores son pescadores artesanales que disponen de un ingreso bajo (pertenecen al primer quintil). El bien es un marisco muy escaso y apetecido por los consumidores ricos. Las

ponderaciones distributivas son las siguientes:

$$F_p = 1.5 \text{ y } f_c = 0.8$$

Entonces el beneficio es negativo (-1,680)

Es decir, el proyecto no es conveniente. La razón es que reduce el ingreso de un grupo pobre, y cada peso de menor ingreso de los pescadores es considerado 1.8 veces más valioso que el peso de mayor beneficio que percibe el consumidor.

Según A. Torche, el enfoque de eficiencia es un caso particular de ponderaciones distributivas. Ahora se está en condiciones de abordar la cuestión de las ventajas y desventajas del uso de ponderaciones por agente

Sobre la ventaja no se elaborarán argumentos, por que es bastante obvia. Basta mencionar que la equidad distributiva es un sólido argumento a favor de las ponderaciones, por ejemplo, sobre esa base se pueden justificar redistribuciones de ingreso desde los más ricos (con costo cuya ponderación es inferior a la unidad) hacia los más pobres (con beneficios cuya ponderación es mayor a la unidad)⁴².

Sin embargo, las desventajas de las ponderaciones distributivas, hace titubear sobre su aplicación en evaluación de proyectos. Harberger (1978,1984) ha puesto un ejemplo ilustrativo de los evidentes errores a los que puede llevar su

⁴² No obstante, debe tenerse cautela al aplicar el argumento, pues puede llegarse al extremo de justificar una sociedad completamente igualitaria, en que cualquier redistribución se justifica, hasta que todos quedan con el mismo ingreso

uso con fines de devaluar proyectos. El ejemplo muestra en definitiva, una dificultad de consistencia, para aceptar las implicancias de las ponderaciones distributivas.

Las dificultades operativas con el enfoque de ponderaciones distributivas se relacionan con la desagregación con que es necesario identificar los efectos de un proyecto. Por ejemplo, cuando un proyecto disminuye un precio, lo que es bastante típico, ya no basta con considerar efectos agregados, porque ricos y pobres pueden favorecerse con la disminución en el precio, los que tendrían distinta ponderación. Sería necesario desagregar efectos en consumo por estratos de ingresos lo que impone un esfuerzo de cuantificación bastante más grande que lo que se necesita para aplicar el enfoque de eficiencia.

En referencia a lo mostrado en el gráfico (aplicación del tercer postulado de Harberger), vale notar que la aplicación del enfoque de ponderaciones distributivas involucraría aplicar la estrategia de cuantificación "complicada", en vez de la más simple que se muestra allí, además de que sería necesario ponderar excedentes calculados con gráficos (efectos en bienestar de un proyecto que disminuye el precio de lo que produce: efectos para cuatro grupos de agentes

Tanto por las dificultades de consistencia como por las operativas es que usualmente se descarta el uso de PONDERACIONES DISTRIBUTIVAS con fines de evaluación de proyectos, no obstante su innegable atractivo como

herramienta para introducir consideraciones de equidad distributiva en ellos⁴³.

3.10.4. Necesidades básicas

a) Las necesidades básicas y las necesidades meritorias

La metodología de las necesidades básicas parte del supuesto que lo que da valor a la redistribución del ingreso es la posibilidad de consumo de las llamadas necesidades básicas. Al incrementarse el ingreso percibido, la familia está en condiciones de incrementar su nivel de consumo de dichas necesidades. Si el consumo inicial era inferior a un cierto monto considerado crítico, entonces existe beneficio por la redistribución. En esta nueva perspectiva, la persona con carencia de necesidades básicas es aquella que no dispone del ingreso mínimo necesario para satisfacerlas a un nivel igual o superior a los umbrales críticos⁴⁴.

Para operacionalizar este concepto, se define un nivel de ingreso mínimo y lo que constituye factor de beneficio es la existencia de personas con ingresos inferiores a dicho mínimo. La justificación económica, en una perspectiva clásica de esta metodología, radica en las externalidades que produce en la

⁴³ Lo expuesto es una descripción aproximada de las dificultades operativas y de consistencia asociadas al enfoque de ponderaciones distributivas. El lector interesado puede encontrar bastante revelador una consulta a lo expuesto por Harberger (1978).

⁴⁴ Conviene resaltar, que en la perspectiva original, toda persona que no fuese a la escuela generaba insatisfacción de la necesidad básica de educación. En la nueva perspectiva, ella se limita sólo a las personas cuyo ingreso es inferior a un cierto monto. El monto en referencia permite definir la condición de pobreza.

población no pobre, el consumo de necesidades básicas inferior al umbral, que realizan los grupos pobres.

b) La conceptualización de Harberger como alternativa a las ponderaciones distributivas.

Según E. Gutiérrez, el atractivo del enfoque de ponderaciones distributivas es que permite introducir consideraciones de equidad en la evaluación de proyectos. Pero ante sus dificultades de consistencia y operativas cabe la pregunta de cómo enfrentar el problema de equidad. Una respuesta atractiva es *usar* el enfoque de necesidades básicas en la conceptualización propuesta por Harberger (1984)

Nótese la cadena de conclusiones que se han ido obteniendo, primero, se concluyó que las ayudas debieran ser para satisfacer necesidades básicas (alimentación, educación y salud primarias, agua potable, alcantarillado, viviendas sociales o básicas, postas sanitarias y lotes con servicios). Después, se concluyó que se estaría de acuerdo en pagar impuestos para ello. Y, finalmente, que existen metas de satisfacción de necesidades (entregar ayudas para que las necesidades se satisfagan hasta un cierto nivel), ya que no existiría disposición a pagar impuestos extras con fines de sobre pasar las metas.

Los pagadores de impuestos están dispuestos a pagarlos, para que se logren metas de satisfacción de necesidades básicas. Pero "*disposición a pagar*" es, claramente *un beneficio*, esto es, los que pagan impuestos también logran un beneficio (con el buen uso de sus impuestos), donde dicho beneficio es una externalidad por el consumo de los más pobres.

c) Las necesidades básicas contra las ponderaciones distributivas en el análisis social de costo-beneficio de los proyectos

Se trata de comparar y contrastar dos procedimientos alternativos para introducir en el análisis de costo beneficio social, lo que podríamos llamar en general, consideraciones distributivas

El primero de estos procedimientos se deriva de la tradición utilitaria que ha formado parte de la ciencia económica por lo menos desde la época de Bentham y J.S. Mill. Sostiene que la utilidad marginal de un dólar adicional para un hombre rico es menor que la del mismo dólar para un hombre pobre. Alternativamente, podría pensarse que esta misma noción aplica ponderaciones distributivas a los cambios ocurridos en el bienestar de diferentes personas como consecuencia de un proyecto.

El segundo enfoque no recurre a una ponderación diferencial del bienestar de diferentes individuos. Más bien, imputa a algunos individuos ciertos beneficios

externos conectados con el mejoramiento de las circunstancias de otros. Muchas personas creen sinceramente que es bueno que los enfermos sean curados los hambrientos alimentados, los analfabetos instruidos, que se dote de vivienda a quienes no la poseen, etc. A través de los siglos, estas personas han demostrado tales sentimientos mediante actos caritativos en los que han gastado su propio dinero en la realización de uno o más de estos objetivos. Es posible que motivaciones similares se encuentren dentro de las leyes por las que algunas sociedades han aceptado una responsabilidad colectiva para la satisfacción de las necesidades médicas, educativas, de nutrición y de vivienda de sus ciudadanos menos afortunados.

El profesor Harberger usa el término de ponderaciones distributivas para caracterizar el primero de estos enfoques y el de necesidades básicas para describir el segundo.

En lo que sigue, trata de demostrar que estos dos procedimientos para la introducción de consideraciones distributivas en el análisis de costo-beneficio social (o más generalmente en la economía aplicada del bienestar) son en realidad muy distintos en términos conceptuales y tienen aplicaciones muy diferentes para la política pública y la elección social. Aunque en principio no son incongruentes estos dos procedimientos entre sí, sus diferencias son tan grandes que resulta improbable que una sociedad o una entidad tomadora de decisiones decida implantarlos conscientemente al mismo tiempo⁴⁵.

⁴⁵ Arnold C. Harberger "Las necesidades básicas contra las ponderaciones distributivas en el análisis social de costo beneficio". Policopiado CIAPEP. Setiembre 1980.

IV. CARACTERIZACION SOCIO ECONOMICA DEL PESCADOR EN LA SITUACION SIN PROYECTO

4.1. SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA.

4.1.1. Aspectos económicos

a. Dependencia económica

El 6 % de los encuestados tiene a su cargo económicamente a una sola persona, el 11 % de los encuestados mantienen económicamente a 2 personas, 20 % de pescadores atienden económicamente a 3 y 4 personas, en cambio el 43 % de los pescadores encuestados tienen carga familiar más de 4 personas, por lo tanto la mayoría de los pescadores tienen alta dependencia económica. Esta condición determina la carencia de recursos para atenderlo sus necesidades básicas. Los cual constituyen factores limitantes para el normal desarrollo de las potencialidades y capacidades de su propio desarrollo físico, mental y de integración social.



F

Fuente. Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

Respecto a la situación del encuestado en el hogar, se tiene que, el 93.2 % de ellos son jefes de hogar, 6 % son hijos y el 0.8 % (un encuestado) tiene la condición de esposa. Lo cual concuerda con el hecho de que del total de la muestra (118) pescadores, tan sólo uno de ellos es de sexo femenino.

i) Miembros del hogar que trabajan.

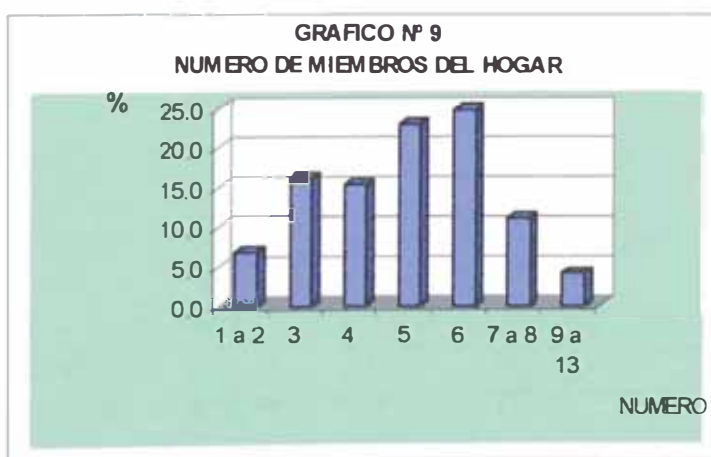
Del total de encuestados el 52.5% de los casos el pescador es el único que genera ingreso a la familia. En el 38.1% de los casos trabajan dos miembros de la familia. Y sólo del 9.4% de los pescadores tres miembros del hogar generan ingresos en la familia. En su mayoría los pescadores no combinan su actividad principal con otras actividades que permitan obtener mayores ingresos, por falta de oportunidades de trabajo y por la condición de ser mano de obra no especializada, con bajos niveles de educación alcanzados por los pescadores

(36.6% con educación secundaria incompleta) tal como se muestra en la parte que corresponde a la educación de pescadores, y escasa capacitación laboral.

ii) Número de personas que viven en el hogar.

El número promedio de personas que habitan en el hogar del pescador está compuesto por 6 personas que representa el 24.7% de encuestados. Menor porcentaje de los encuestados (15.1%) tienen mayor número de miembros de familia respecto al promedio (7 a 13 personas) y el mayor porcentaje (61.2%) corresponde de 1 a 5 miembros que habitan en el mismo hogar. En líneas generales se aprecia que la mayoría de los pescadores tienen mayor carga familiar de 5 a 6 personas (22.9+24.7) %.

NUMERO MIEMBROS DEL HOGAR	PESCADORES %
1 a 2	6.9
3	16.1
4	15.3
5	22.9
6	24.7
7 a 8	11.0
9 a 13	4.1
TOTAL	100.0



Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao.

b. Empleo e ingreso

i) Empleo.

- Actividades complementarias de la pesca

El 84.7% de los pescadores se dedican exclusivamente a la pesca como actividad generadora de su ingreso y el 15.3% realizan otra actividad complementaria a la pesca. Las actividades económicas complementarias a la pesca son reparación de redes (3.4%) y comercio al por menor (3.4%), en menor importancia (1.7%) pintor de lanchas y carpintero, y otras actividades como la mecánica, soldador, albañil, ayudante de camiones, limpieza de lanchas y otros "cachuelos" con un 0.8% cada uno.

El 15.3% de pescadores que se dedican a otras actividades aparte de la pesca, corresponden a servicios y comercio informal en pequeña escala, dado que la zona tienen un incipiente desarrollo y se encuentran limitados para absorber mayor cantidad de mano de obra no especializada.

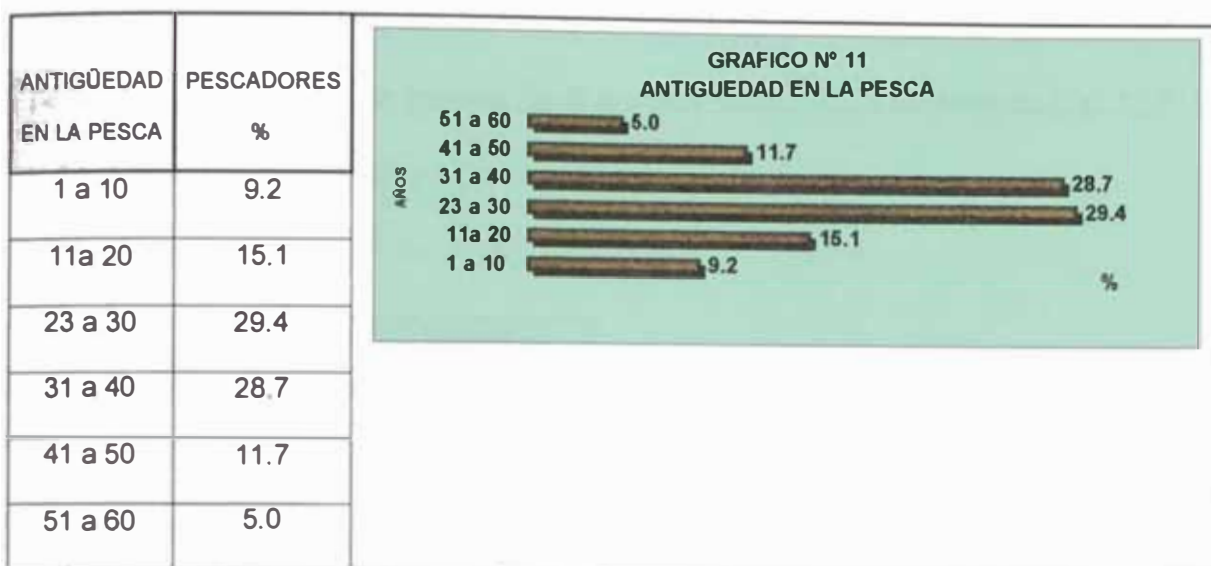
ACTIVIDAD	%
Ninguna	84.7
Reparación de redes	3.4
Comercio al por menor	3.4
Pintor de lanchas	1.7
Carpintero	1.7
Mecánico	0.8
Soldador	0.8
Albañil	0.8
Ayudante de camión	0.8
Limpieza de lancha	0.8
Cualquier "cachuelo"	0.8
TOTAL	100.0



Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

- **Antigüedad en la pesca.**

La antigüedad predominante de los pescadores en la actividad pesquera es de 23 a 30 años que representan el 29.4% de los encuestados, en orden de antigüedad le sigue los de 31 a 40 años que corresponde a 28.7 % de los encuestados, observándose que los mayores de 40 años de antigüedad representan el 16.7% de los encuestados.



Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao.

- Régimen de dedicación a la actividad pesquera.

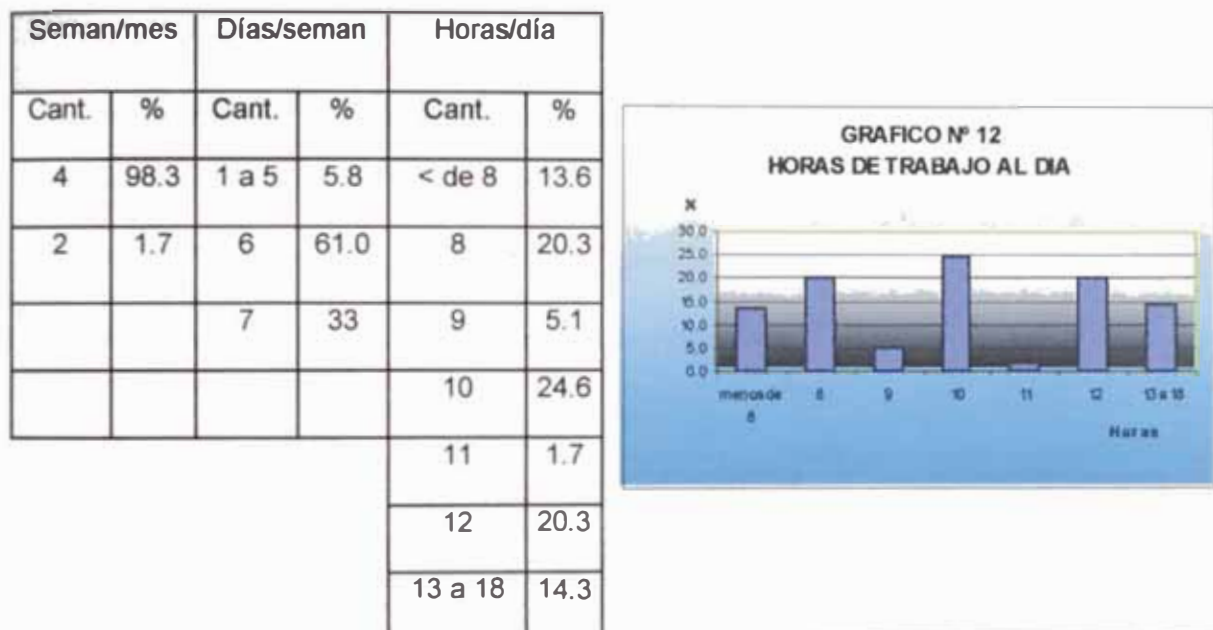
Respecto al tiempo que el pescador se dedica a la actividad de pesca, la encuesta refleja que el 97.5% se dedica en forma permanente y sólo el 2.5% lo hace en forma ocasional. En tal sentido, la actividad pesquera constituye la base económica principal de ocupación e ingresos de los pescadores.

Coherente con lo anterior se ha encontrado que, el 98.3% de los encuestados laboran las cuatro semanas del mes y un 1.7% lo hace tan sólo dos semanas al mes. Notándose que ningún pescador lo hace menos de este tiempo.

El 61% de los encuestados laboran 6 días a la semana en la actividad de pesca, el 33.1% de ellos lo hacen durante 7 días, y un porcentaje menor de ellos laboran menos de 6 horas que representa el 5.8%.

Con relación al número de horas diarias que trabajan los pescadores en esta actividad se ha encontrado lo siguiente: el 24.6% laboran 10 horas/día, 8 y 12

horas laboran el 20.3% de los encuestados respectivamente. El porcentaje de pescadores que laboran menos de 8 horas y más de 12 representan el 13.6 % y 14.3 % respectivamente.



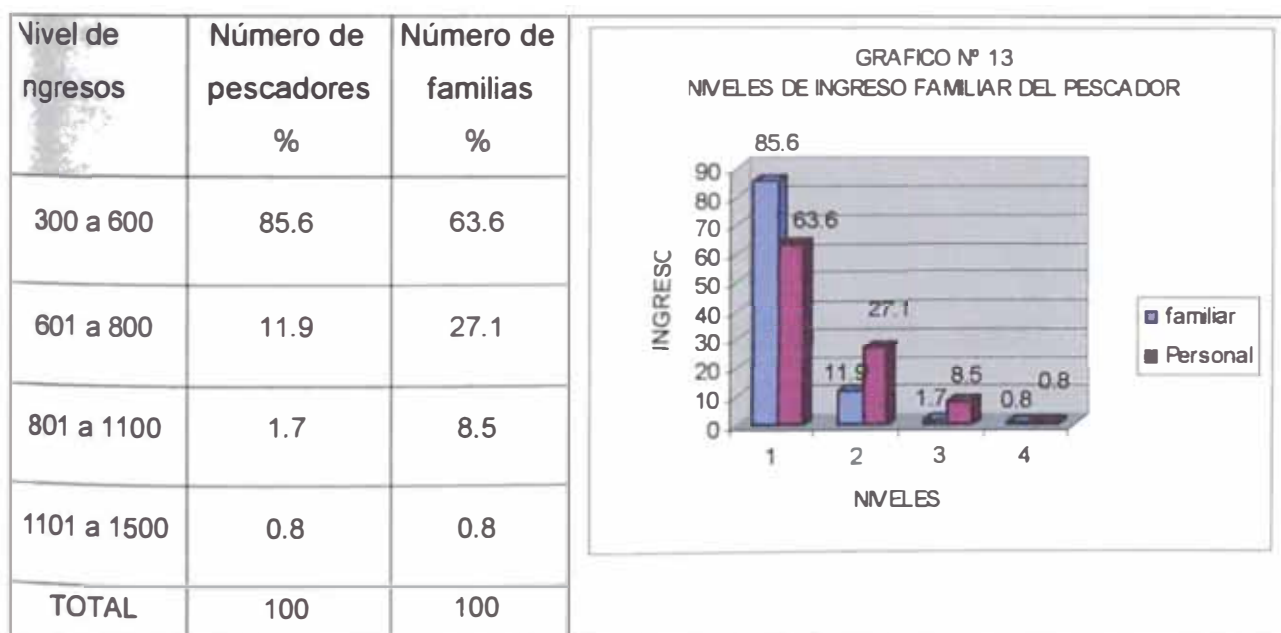
Fuente: Encuesta socio económica a los pescadores del Callao.

ii) Ingresos

El 84.7% de los pescadores encuestados reciben ingresos provenientes de la pesca, dado que ésta constituye su principal actividad. Tan sólo un 13.6% reciben algún ingreso adicional complementaria a la pesca. El mayor porcentaje de pescadores tienen ingresos que van de 300 a 600 nuevos soles mensual.

El 85.6% de los pescadores tienen ingresos hasta a 600 nuevos soles mensuales y aquellos pescadores que tienen ingresos superiores a 1000

nuevos soles son de mínima cantidad. Así mismo, el nivel de ingreso familiar está concentrado en el rango de 300 a 800 nuevos soles, que corresponde al 90.7% de los pescadores. Los bajos niveles de ingreso personal antes indicados, nos muestran que, siendo la pesca su principal y casi única ocupación permanente, se puede concluir que esta actividad en el puerto pesquero del Callao no le resulta rentable, no obstante de que los pescadores le dedican largas jornadas laborales; en consecuencia, la pesca es una actividad que no le genera los suficientes ingresos para atender de modo satisfactorio sus principales necesidades básicas.



Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao.

- Estructura del ingreso del pescador

Según la encuesta, la principal fuente de ingreso del pescador lo constituye la actividad pesquera que realizan, la actividad complementaria y el autoconsumo.

Los resultados de la encuesta efectuada nos indican que el pescador utiliza para autoconsumo en una cantidad promedio de 3 Kg./día, a precios de playa a Junio de 2003 es de S/ 1 90 el Kg. valorizado al mes es de S/. 171 nuevos soles, que constituye un componente del ingreso mensual que obtiene el pescador por la faena de pesca que realiza como su principal actividad económica, la misma que forma parte de su canasta alimentaria familiar. El ingreso promedio mensual del pescador asciende a S/. 946

CUADRO N° 04

ESTRUCTURA DEL INGRESO DEL PESCADOR

COMPONENTES DEL INGRESO DEL PESCADOR				
RUBROS	NIVELES DE INGRESO			
	300 a 600	601 a 800	801 a 1100	1101 a 1500
Ingreso por la pesca	339	508	720	1059
Actividades complementarias	61	92	130	191
TOTALES	400	600	850	1250
Autoconsumo	171	171	171	171
Ingreso Total	571	771	1021	1421

Elaboración propia en base a encuesta socio económica

- Factores que impiden generar mayor ingreso en la actividad pesquera.

Los factores más importantes declarados por los pescadores que les impide generar mayores ingresos en la pesca según el orden de importancia que les dan, están en primer lugar la poca cantidad de especies marinas (36.4%) lo cual se explica por otra razón que manifiestan, que es la depredación del recurso por la pesca industrial dentro de las cinco millas marinas dedicadas a la pesca artesanal, ésta última representa el 8.5% del total de las razones declaradas. Otro factor que destaca con un alto porcentaje es el bajo precio del producto en el mercado (29.7%), entre otras razones se explica porque el pescado es un producto altamente perecible, y al no disponer en el terminal de infraestructura de almacenamiento y conservación, los pescadores se ven obligados a rematar el producto que no logran vender en el día, esta situación es aprovechada por los compradores mayoristas a quienes les llaman “regatonas” quienes imponen precios muy bajos que por lo general los pescadores no logran cubrir sus costos, lo que conlleva a una progresiva descapitalización en su actividad productiva

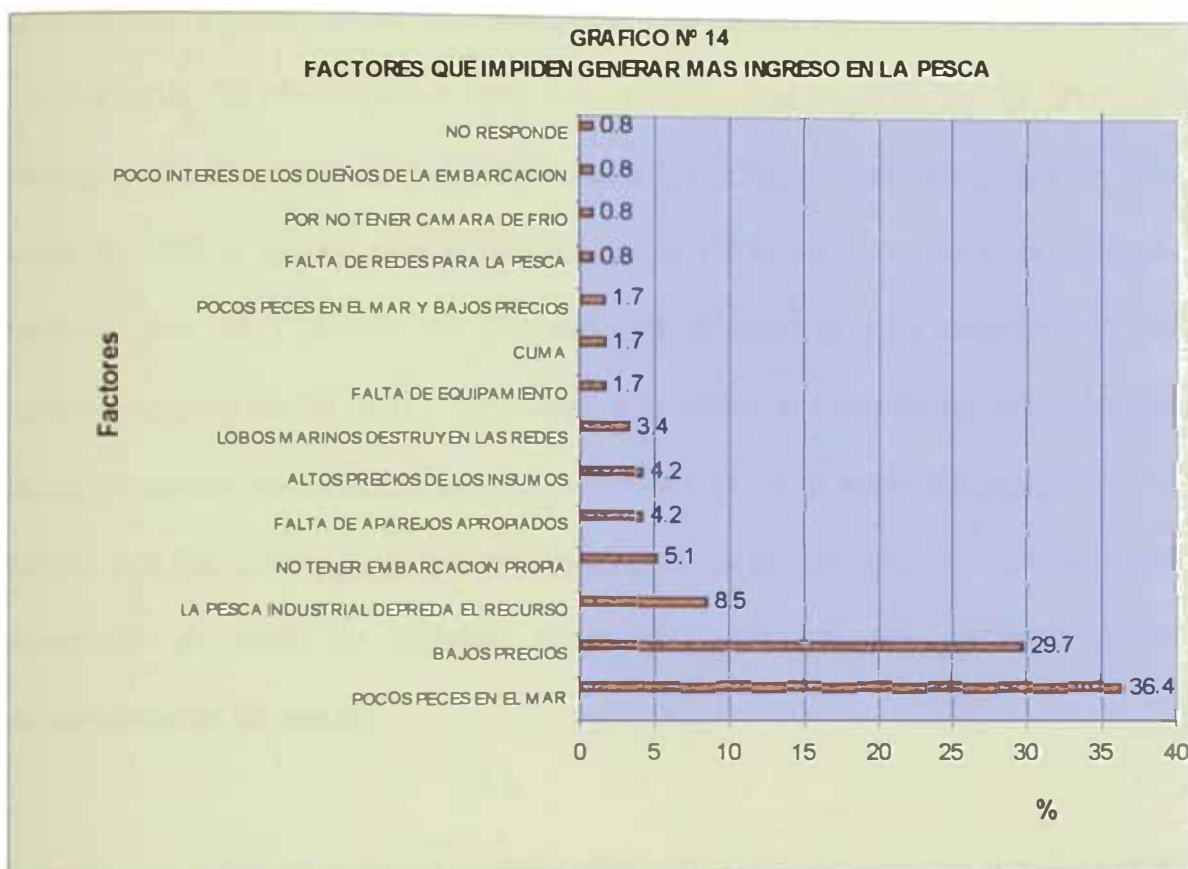
Existen otros factores que limitan la posibilidad de generar ingresos en la actividad pesquera, como la falta de aparejos de pesca (4.2%), alto precio de los insumos (4.2%), no tener embarcación propia (5.1%), etc.)

CUADRO N° 05

FACTORES QUE IMPIDEN GENERAR MAYORES INGRESOS AL PESCADOR EN LA ACTIVIDAD PESQUERA

RUBROS	%
Pocos peces en el mar	36.4
Bajos precios	29.7
La pesca industrial depreda el recurso	8.5
No tener embarcación propia	5.1
Falta de aparejos apropiados	4.2
Altos precios de los insumos	4.2
Lobos marinos destruyen las redes	3.4
Falta de equipamiento	1.7
Clima	1.7
Pocos peces en el mar y bajos precios	1.7
Falta de redes para la pesca	0.8
Por falta de cámara de frío	0.8
Poco interés de los dueños de la embarcación	0.8
No responde	0.8

Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao



Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

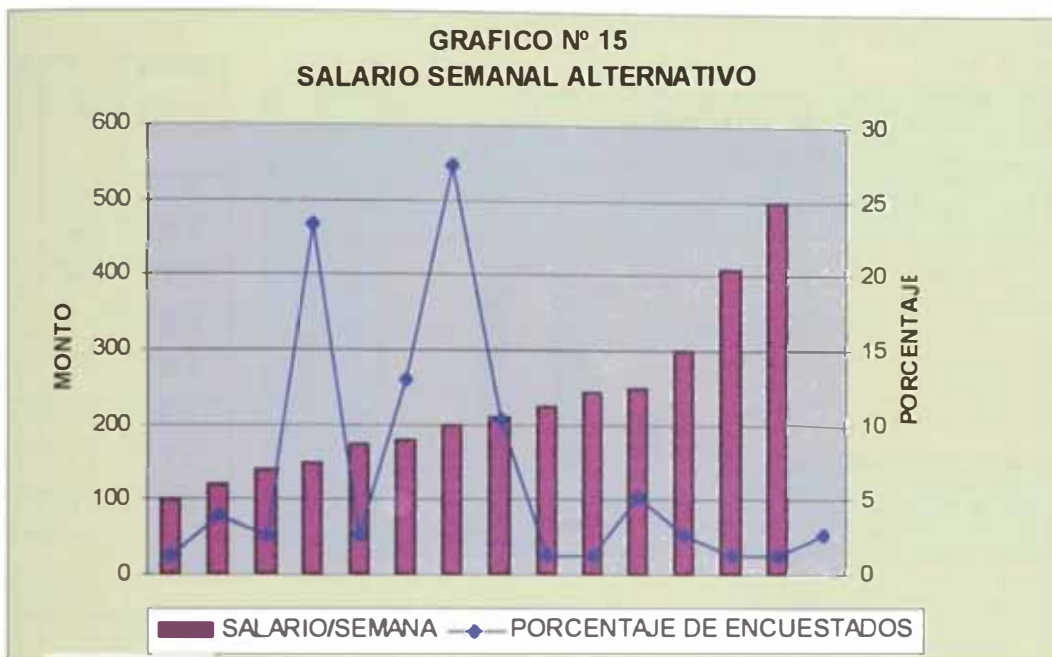
- Oposición a dejar la actividad pesquera por otro empleo.

El 65.3% de los pescadores encuestados están dispuestos a dejar esta actividad por otro empleo y el 34.7 % de encuestados afirman categóricamente que no lo harían.

Al consultársele a los encuestados que manifestaron estar dispuestos a dejar la pesca, cuál sería el salario alternativo por el cual dejarían esta actividad por otro empleo, indicaron que lo harían por S/. 226 semanal en promedio. Las respuestas por rangos de ingreso fueron las siguientes: El 27.3% afirman que lo

harían por un ingreso de S/. 200 semanales, el 23.4% por un monto de S/ 150 a la semana, 10.4% dejarían esta actividad por un ingreso de S/. 210; sin embargo, hay un grupo de pescadores que lo harían por un monto menor, que va de S/. 100 a S/.140 que corresponden a 7.8% del total de encuestados. Mientras que, el 1.3% de los encuestados afirman que la dejarían por un ingreso semanal de S/ 410 y 500 soles a la semana. Esto tienen relación con los bajos niveles de ingreso que actualmente reporta la actividad pesquera, los montos por los cuales dejarían esta actividad en la mayoría de los casos son superiores al nivel de ingreso promedio mensual que declaran ganar actualmente en la pesca.

Quienes no están dispuestos a dejar esta actividad, se explica por que gran parte de sus vidas (en promedio 25 a 30 años) se han dedicado a esta actividad a la cual están acostumbrados no obstante los bajos ingresos que perciben. Otros factores que les impide abandonar la pesca como su medio de ingresos, sería el bajo nivel educativo y casi nula formación técnica, finalmente el entorno laboral no brinda oportunidad laboral para nadie.



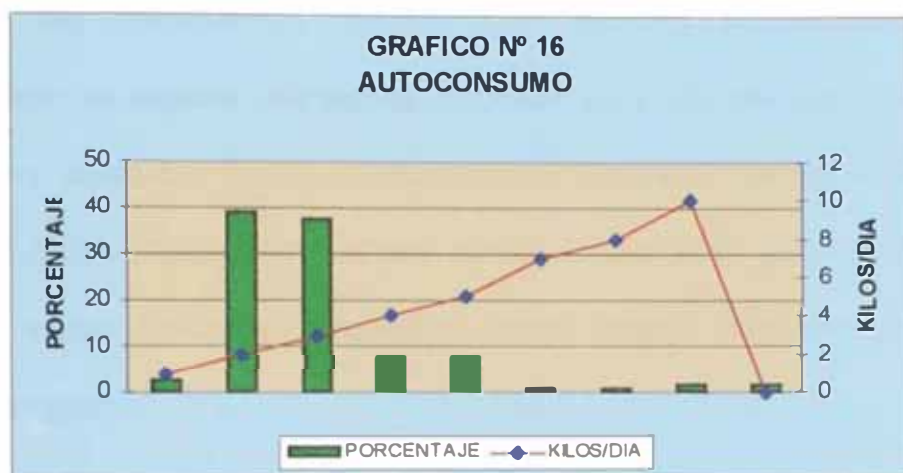
Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores

c. Estructura de gastos

i) Autoconsumo familiar de pescado.

El 99.2% de los encuestados, manifiestan consumir parte de su pesca, y sólo un 0.8% de los encuestados no consumen parte de su pesca. Esto refleja que la actividad pesquera representa para el pescador no sólo su principal y casi única fuente de ingresos, sino también la fuente principal de su dieta alimentaria con volúmenes promedio de consumo familiar de 3 Kg. /diario, conforme se aprecia en el siguiente cuadro y gráfico.

A		PROM.
	KG	POND
	1	2.6
	2	39.3
	3	37.6
	4	7.7
	5	7.7
	7	0.9
	8	0.9
	10	1.7
	No responde	0
		16
		2.99
TOTAL	100	(*)



(*) Consumo promedio ponderado de autoconsumo.

Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

El mayor porcentaje de pescadores consume 2 y 3 Kg./día que representan el 39.3 y 37.6% de los encuestados respectivamente; cabe destacar que un cierto porcentaje de pescadores consumen pescado extraído por ellos mismos hasta 7, 8 y 10 Kg./día los cuales representan el 0.9, 0.9 y 1.7% respectivamente respecto a los encuestados. El autoconsumo tiene dos formas, el consumo directo del pescado en estado fresco y el trueque de pescado con otros productos alimenticios destinados para el consumo diario familiar.

ii) Distribución del ingreso familiar en la atención de las necesidades básicas de la familia.

De los resultados de la encuesta efectuada, se obtiene que en todos los niveles de ingreso, el mayor porcentaje se destina en los alimentos (en

porcentaje no menor del 57%), lo cual constituye un indicador del alto grado de insatisfacción de las necesidades básicas que enfrenta el pescador. Quedándole con ello un escaso margen de ingresos para atender las otras necesidades vitales como las Salud, Vestimenta y Bienes y Servicios del Cuidado Personal. Debe destacarse que dos de las necesidades sociales de vital importancia como Salud y Educación tienen menor atención por limitaciones en el ingreso.

A menor nivel de ingreso familiar el porcentaje que se destina solo a la alimentación es de 76% (para el nivel de ingreso de 301 a 600 nuevos soles mensuales), y 66% para el tramo que va de 501 a 800 nuevos soles.

CUADRO N° 06
DISTRIBUCION DEL INGRESO FAMILIAR
En porcentajes

RUBROS	NIVEL DE INGRESO (Nuevos Soles)			
	300 a 600	601 a 800	801 a 1100	1101 a 1500
Alimentos	76	66	62	57
Vestimenta	6	10	12	10
Mantenimiento de la vivienda (*)	2	5	4	5
Educación	6	5	5	10
Recreación	1	2	2	5
Salud	2	2	3	5
Movilidad local	2	2	4	3
Bienes y servicios del cuidado personal	5	8	8	5
TOTALES	100	100	100	100

(*) Incluyen servicios básicos como agua y luz.

Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

iii) Prioridad del gasto ante un incremento del ingreso.-

Consultados a los pescadores a qué destinaría en términos de gasto, un hipotético incremento de ingreso del 10%, las respuestas fueron como sigue: el 78% de las respuestas dadas afirman que tal incremento del ingreso sería destinado a alimentos, sigue en orden de prioridad el gasto en vestimenta, con el 31.4% de las respuestas dadas. Lo cual nos indica que, a pesar de que el pescador viene destinando un alto porcentaje de su ingreso en alimentos como primera prioridad siguiéndole el rubro de Vestimenta, aún les resulta insuficiente para lograr satisfacer adecuadamente estas necesidades.

En términos generales se observa que ante un incremento del ingreso el destino sería mayoritariamente en gasto corriente en cubrir necesidades básicas del momento. En cambio, un mínimo porcentaje lo destinarían a gasto de consumo futuro, como es el caso de negocio (7.65%), ahorro (8.5%), construcción o mejora de la vivienda (8.5%) inclusive herramientas para la embarcación (5.9%)

iv) Calificación de las necesidades según grado de satisfacción.

Conforme se aprecia en el siguiente gráfico, el cual recoge la opinión del 100% de los encuestados, la condición alimentaria del 58 % de los pescadores se encuentra mal atendida y un 29% de ellos manifiestan estar muy mal atendidos

en su alimentación, y tan sólo de un 13% se encuentra regularmente atendida en su alimentación.

Respecto a la salud, el 52.2% de los encuestados dicen estar muy mal atendidas en sus necesidades de salud, un 40.6% manifiestan estarlo en forma mal y sólo 7.2% reciben atenciones de salud en forma regular

En el resto de atención de las necesidades básicas como vestido, movilidad local, mantenimiento de la vivienda, recreación y cuidado personal, según opinión de los pescadores del puerto pesquero del Callao se encuentran muy mal atendidas, sin embargo, hay un pequeño sector de pescadores que están atendiendo regularmente sus necesidades educativas (20.3%), movilidad local (1.4), mantenimiento del hogar (10.1%) y cuidado personal (2.9%).

Puede concluirse que en general, que las necesidades básicas de los pescadores, según los resultados de la encuesta, expresados en el cuadro número 07, se encuentran mal y muy mal atendidas.

CUADRO N° 07

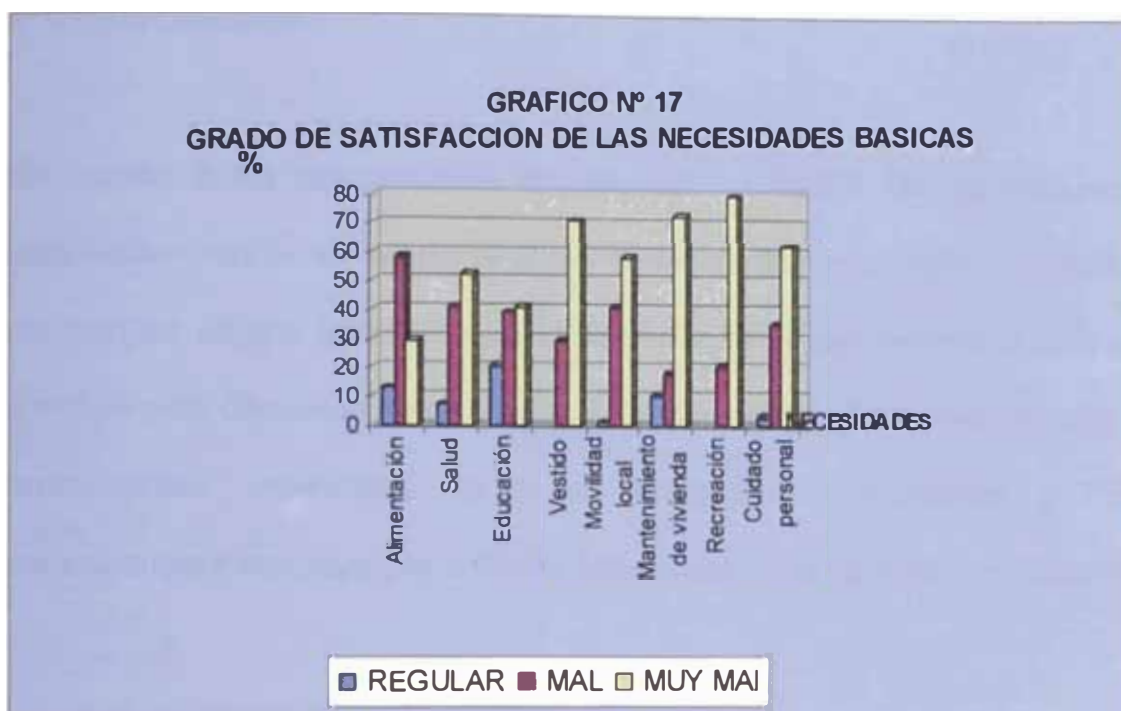
GRADO DE SATISFACCION DE LA NECESIDADES BASICAS

En porcentaje

NECESIDADES	GRADO DE SATISFACCION DE LA NECESIDAD		
	Regular	Mal	Muy mal
Alimentación	13.0	58.0	29.0
Salud	7.2	40.6	52.2
Educación	20.3	39.1	40.6
Vestido		29.0	71.0
Movilidad local	1.4	40.6	58.0
Mantenimiento de vivienda (*)	10.1	17.4	72.5
Recreación		20.3	79.7
Cuidado personal	2.9	34.8	62.3

(*) Incluye agua y luz.

Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao



Fuente: Cuadro N° 07

v) Participación de esposa en programas sociales.-

Aproximadamente el 40% de las esposas de los pescadores hacen uso de los programas sociales. Siendo los principales programas Comedores Populares y Vaso de Leche, Seguro Integral de Salud y A Trabaja Urbano, entre otros.



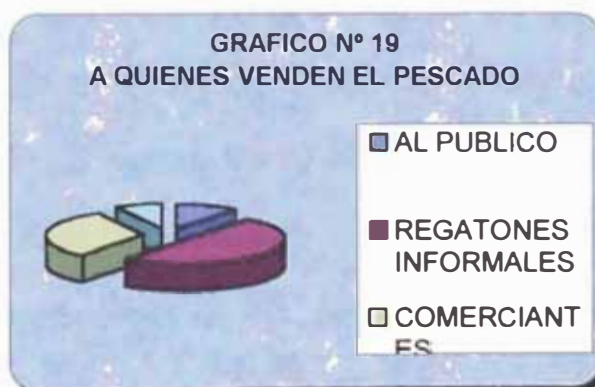
FUENTE: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

e. Comercialización

En cuanto a los compradores de pescado el 49.2% de los encuestados manifiestan vender su producto a los comerciantes informales (aquellos que esperan las últimas horas en que el pescador tiene que rematar a falta de un almacén para conservar su producto), el 30.5% de los pescadores venden a los comerciantes mayoristas, 10.2% en forma directa al público, y 7.6% a comerciantes minoristas y el 2.5% de los encuestados no quisieron especificar.

A QUIEN VENDE GENERALMENTE SU PESCA

ENTE	%
AL PUBLICO	10.2
COMERCIANTES INFORMALES	49.2
COMERCIANTES MAYORISTA	30.5
COMERCIANTES MINORISTAS	7.6
NO RESPONDE	2.5
TOTAL	100



FUENTE: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

Casi todos los pescadores manifiestan que venden sus productos en el mismo puerto.

LUGAR DONDE VENDE GENERALMENTE SU PESCADO

LUGAR	%
EN PUERTO	97.5
EN MERCADO DE VENTANILLA	1.7
NO RESPONDE	0.8
TOTAL	100



FUENTE: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

Respecto a la cantidad de venta por cada salida al mar, el 50 % de los pescadores encuestados venden de 90 Kg. a menos, por cada salida al mar y el resto de los pescadores venden por encima de 90 Kg., pero la mayoría de ellos laboran seis días a la semana. Sin embargo el mayor porcentaje de pescadores (20.6 % de ellos) venden hasta 50 Kg., tal como se indica en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 08

CANTIDAD VENDIDA POR CADA SALIDA AL MAR

CANTIDAD KG	%	% ACUMULADO
20	7.4	
30	13.2	20.6
50	20.6	41.2
60	1.5	42.7
70	2.9	45.6
80	2.9	48.5
90	1.5	50
100	7.4	57.4
150	1.5	58.9
200	19.1	78
300	4.4	82.4
500	7.4	89.8
1000	7.4	97.2
2000	1.4	98.7
4000	1.4	100.2
TOTAL	100.0	

FUENTE: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

Las distorsiones en el mercadeo de los productos del mar percibidas por los pescadores como las más importantes son las siguientes: constante y brusca variación del precio del pescado, escasos recursos hidrobiológicos en el mar, condiciones climáticas adversas, carácter oligopsónico del mercado comprador del pescado, depredación del recurso por la pesca industrial, competencia desleal del mercado Minka etc

CUADRO N° 09

DISTORSIONES QUE ENFRENTA EL PESCADOR

DISTORSIONES	%
Constante y brusca variación	
del precio según volúmenes de desembarques	72
Escaso recurso hidrobiológico en el mar	22
Condiciones climáticas	14.4
Falta de competencia comercialización	4.2
La pesca industrial	3.4
Competencia de tiendas minka	3.4
Lobos del mar	0.8
Falta de publico comprador	0.8
Competencia del mercado de ventanilla	0.8
Delincuencia en el muelle	0.8
Ninguno	10.2
No responde	6.8
TOTAL	139.6

Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores

4.1.2. Aspectos sociales

a. Alimentación.

i) Consumo de los principales alimentos en el hogar del pescador.-

Entre los principales alimentos que se consume en el hogar de los pescadores, destaca en primer lugar el consumo de pescado, con un consumo promedio de 49 Kg /mes. En segundo orden, se encuentra el consumo de pollo con un 97.5% de los encuestados, con un consumo promedio de 11 Kg. /mes/familia. Las frutas son consumidas por el 86.4 % de las familias de los encuestados cabe indicar que la fruta predominante es el plátano, naranja y papaya El 57.6% de los encuestados consumen carne de res en un promedio de 3 Kg /mes/familia, en cambio, la carne de cerdo y de cordero se consume en un 23.7 y 16.9 % de los encuestados respectivamente en una cantidad promedio de 1.5 Kg. /mes por familia.

CUADRO No 10

CONSUMO DE LOS PRINCIPALES ALIMENTOS EN EL HOGAR DEL
PESCADOR

(Considera en promedio a una familia de 5 personas)

PRODUCTOS	CONSUME			CONSUMO
	NO %	SI %	NO RESPONDE %	PROMEDIO %
1. Aceites y Grasas.				
Aceite vegetal				4.5
Margarina				1.1
2. Azúcares				
Azúcar rubia				10
3. Carnes				
Came de res	42.4	57.6		3
Mondongo				2.00
Came de cordero	83.1	16.9		1.5
Pollo	2.5	97.5		11
Pescado (jurel)	1.7	98.3		49.5
4. Huevos				3
5. Leche y derivados				
Queso fresco				0.85
Leche evap. Lata *	37.3	61.0	1.7	4.5
Leche polvo sobre				3
6. Leguminosas y Oleaginosas				
				VAN

VIENEN				
Tomate				4.14
Arveja verde				2.5
Zanahoria				3.15
Zapallo				3.21
Apio				3
Ajos				0.48
Choclo				4.5
Lechuga				1.44
Nabo				1.41
Poro				1.44
11. Sal				
Sal yodada				0.9
12. Otros alimentos				
Te				0.9
Café tostado granel				0.7
Gaseosa				1.62
TOTAL				

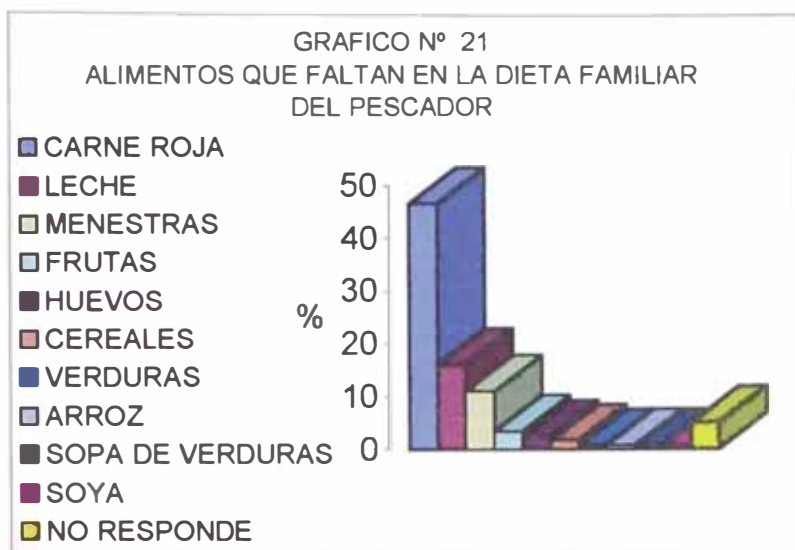
* lata grande

Fuente: Encuesta socioeconómica a los pescadores del puerto de Callao

ii) Alimentos que faltan en la dieta familiar del pescador.

Según opinión de los pescadores encuestados, el alimento que más falta en su dieta de alimento diario es la carne de res (46.6%) seguid de leche (16.1%) y menestras (11%).

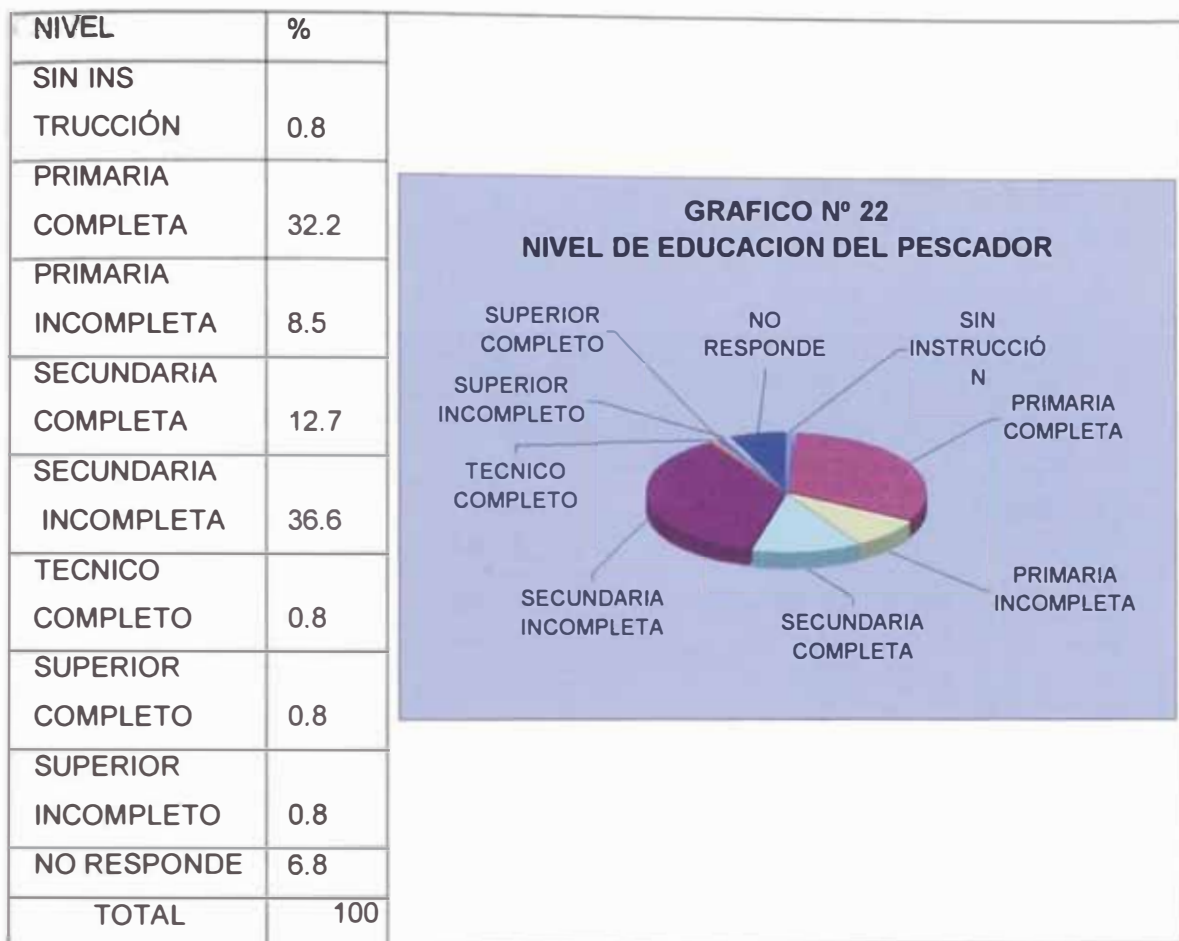
ALIMENTO	%
Carne roja	46.6
Leche	16.1
Menestras	11
Frutas	3.4
Huevos	2.5
Cereales	1.7
Verduras	0.8
Arroz	0.8
Sopa de verduras	0.8
Soya	0.8
No responde	5.1



FUENTE: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

b. Educación

Una de las características de la población pobre constituye los bajos niveles de instrucción. En efecto, el 36.6% de los pescadores tienen básicamente educación secundaria incompleta y el 32.2% primaria completa.



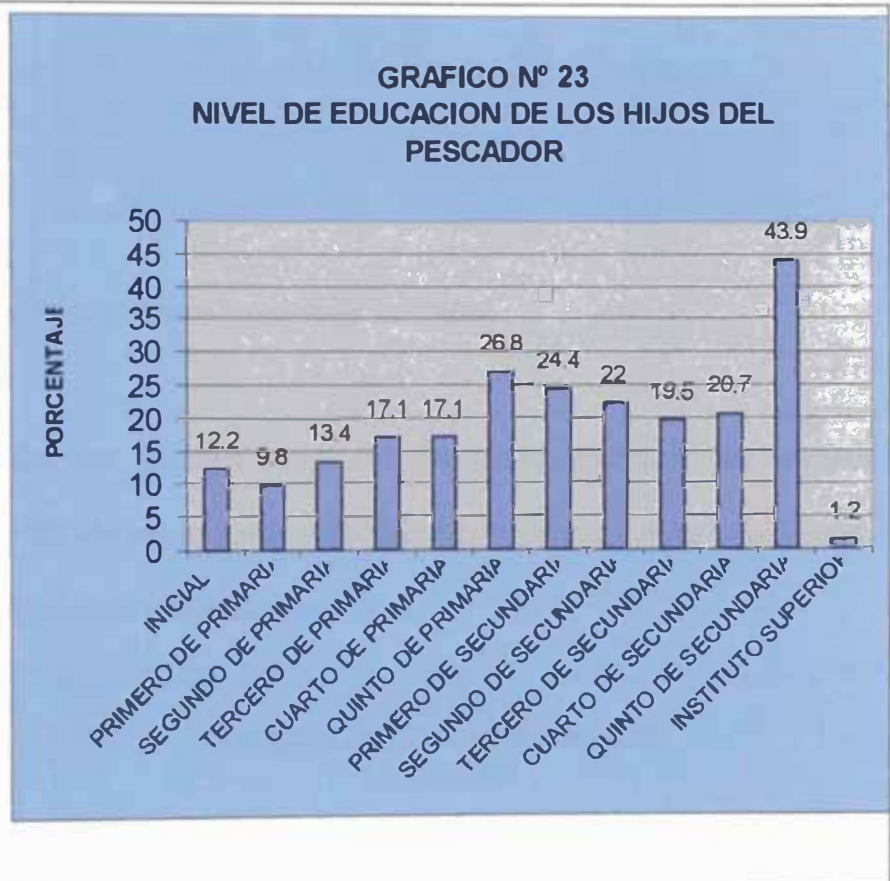
Elaboración propia en base a encuesta.

El 69.5% de los pescadores encuestados tienen hijos menores en edad escolar que varía de 4 a 21 años.

Según la información proporcionada por los pescadores a través de la encuesta, se encuentra que, el nivel de educación de los hijos es de secundaria completa, seguido de primaria completa, existiendo escasa cantidad de hijos que han alcanzado educación superior.

Casi la totalidad de los hijos de los pescadores estudian en centros educativos estatales. El 3.7% lo hacen en colegios privados.

NIVEL	%
Inicial	12.2
Primero de primaria	9.8
Segundo de primaria	13.4
Tercero de primaria	17.1
Cuarto de primaria	17.1
Quinto de primaria	26.8
Primero de secundaria	24.4
Segundo de secundaria	22
Tercero de secundaria	19.5
Cuarto de secundaria	20.7
Quinto de secundaria	43.9
Instituto superior	1.2



FUENTE: Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

c. Salud

Los centros de atención de salud más utilizados por los pescadores son las campañas de salud que se efectúan en el propio barrio donde residen los pescadores, en segundo lugar concurren a los hospitales y postas médicas del Estado. Un 12.8% realizan consulta en la Caja de Beneficios del Pescador.

Según los resultados obtenidos en la encuesta, a los pescadores del Callao, en cuanto atención médica, se comprueba que no pudieron atenderse el 74.6%, la causa principal de no haber realizado se debe principalmente a la falta de recursos económicos en un 97.7% y otros porque se encontraban en alta mar (3%).

Sólo el 24.6% de los pescadores encuestados están afiliados a algún sistema de prestación de salud.

Estos lo hacen en cuatro sistemas de prestación de salud, el 62.1% en Seguros del Pescador, y 20.6% lo hacen en Sistema Privado de salud, y en menor porcentaje que representa 17.2% de los encuestados, es atendido por ESSALUD.

El 82.8% de los encuestados aseguran ellos mismos sus aportes al seguro médico,

Existe un conjunto de enfermedades que se manifiestan con mayor frecuencia en las familias del pescador, de acuerdo a las respuestas obtenidas mediante la encuesta, las principales enfermedades con la gripe (86.4%) y enfermedades estomacales (62.7%).

ENFERMEDAD	%
GRUPE	86.4
ESTOMACAL	62.7
HIPERTENSION	2.5
HUESOS	2.5
ARTRITIS	2.5
TUBERCULOSIS	1.7
COLERA	1.7
ALERGIAS	1.7
GARGANTA	1.7
RIÑON	1.7
HONGOS	1.7
COLUMNA	1.7
DIABETES	0.8
HEPATITIS	0.8
VISTA	0.8
BRONQUIALES	0.8
CARIES	0.8
PRESION	0.8
ASMA	0.8
COLESTEROL	0.8
NINGUNA	2.5
NO RESPONDE	1.7
TOTAL	179.1



FUENTE. Encuesta socioeconómica a los pescadores del Callao

El 25.4% de los pescadores tienen dos miembros de su familia que cuentan con seguro médico, el 16.5% de los encuestados tiene un miembro de familia con seguro, con tres miembros de la familia el 11% y con cuatro el 5.9%, siendo los mas significativos.

Según la información de los pescadores, los familiares utilizan cuatro tipos de seguro, destacando en ello el seguro escolar (75%) de los

Fundamentalmente, por razones de limitados ingresos, el 53.4% de los pescadores encuestados tienen algún miembro familiar con alguna dolencia que viene siendo postergada su atención médica. La razón fundamental por la que postergan la atención de su salud, es el factor económico.

4.2. ESTIMACION DE LA CONDICION DE POBREZA DEL PESCADOR

Para la presente investigación se ha revisado y comparado los aspectos metodológicos sobre la medición de pobreza, utilizados por el Ministerio de Trabajo y Promoción Social, Fondo de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), Instituciones como Cuanto y Apoyo, y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), habiéndose optado por la estimación de pobreza absoluta, utilizando los métodos de línea de pobreza (LP), necesidades básicas insatisfechas (NBI) y el método integrado.

4.2.1. Método de línea de pobreza

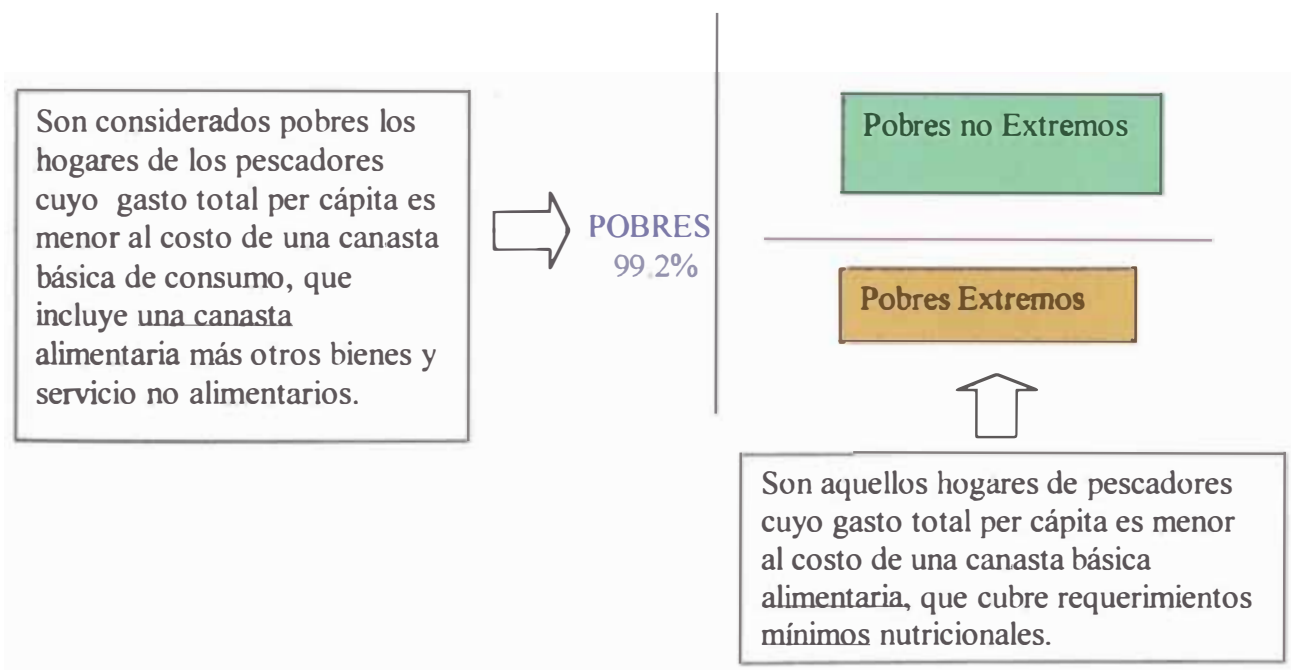
A continuación se presenta un esquema para el análisis de situación de pobreza del pescador por el método de Línea de Pobreza.

ESQUEMA Nº 01

DETERMINACION DE LA POBREZA DEL PESCADOR DEL PUERTO PESQUERO DEL CALLAO POR EL METODO DE LA LINEA DE POBREZA

NO POBRES : 0.8%

LINEA DE POBREZA: S/. 1,329.82



a) Determinación de las necesidades nutricionales.

Las necesidades nutricionales se basan en el cálculo de requerimiento de energía y de proteínas realizados y recomendados por organismos internacionales especializados (FAO, OMS y ONU). Estos requerimientos varían de acuerdo al sexo, edad, talla y la actividad realizada por el individuo.

La Canasta Mínima de Consumo Alimentario para Lima Metropolitana y costa urbana, además de satisfacer los requerimientos de calorías (11,590 cal.) y proteínas (321 882 grs) por familia/día, se determinó que debe contemplar además un adecuado balance nutricional⁴⁶ conforme se detalla en el cuadro siguiente.

CUADRO N° 11

EVALUACION NUTRICIONAL DE LA CANASTA MINIMA DE CONSUMO ALIMENTARIA DE LIMA METROPOLITANA

ITEMS	VALORES
Calorías (K cal)	11,590.28
Proteínas (G)	321.882
% Adecuación calórica	100.002
% Adecuación proteica	123.748
% De calorías proteicas (10 a 12)	10.507
% De calorías grasas (20 a 25)	21 069
% De calorías de carbohidratos (60 a 70)	68.425
% De proteína animal (30 a 50)	34.606
% De calorías de azúcares (10)	10.006

Fuente: Perú. Medición de los niveles de vida y pobreza. INEI. 2000

⁴⁶ Perú: Medición de los niveles de vida y pobreza. Encuesta Nacional de Hogares 1995. INEI P. 67.

b) Construcción de la canasta básica de alimentos para Lima Metropolitana.

i) Determinación de la canasta mínima alimenticia de la costa urbana de Lima Metropolitana.

Con el propósito de conocer de la mejor manera los cambios en precios relativos y en la estructura de consumo de las personas, que ha venido ocurriendo durante los últimos ocho años, se considera la canasta básica alimenticia mensual para el área urbana de la Costa de Lima Metropolitana (para una familia de 05 miembros), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)⁴⁷, se valoró dicha canasta básica alimenticia a precios de mercado de Junio de 2003, fecha en la que se ajustan los datos con fines del presente estudio. Siendo el valor de dicha canasta de S/. 664.91 al mes

VIENEN								
Te	0.90	8.41	7.57	1.58%	0.90	10.00	9.00	1.35%
Café tostado granel	0.60	20.20	12.12	2.53%	0.60	25.00	15.00	2.26%
Gaseosa	1.62	2.36	3.82	0.80%	7.00	2.50	17.50	2.63%
Cerveza	4.65	4.11	19.11	3.98%				
TOTAL			480.00	100.00%			664.91	100.00%

Nota: Leche en polvo para el año 1995 es en bolsa.

(*) Precio al por menor - Mercado del Callao. Junio 2003.

Fuente: Seminario Taller Interamericano sobre estadísticas laborales. 2000. INEI – 2000.

Elaboración propia.

ii) Determinación de la canasta mínima de los pescadores del Callao.

En la estimación de la canasta mínima alimentaria⁴⁸ del pescador se han tenido en cuenta los mismos criterios adoptados por el INEI, que son los siguientes: Tamaño familiar promedio de personas, hábitos de consumo, disponibilidad de alimentos en la zona, y las necesidades calóricas y proteicas de las personas.

El grupo de alimentos que se considera en el cuadro 13 han sido determinados a partir de la encuesta socio económica para los pescadores del puerto pesquero del Callao llevada a cabo para el presente estudio en Junio del 2003. Dichos alimentos y las cantidades expresadas en kilos, para cada tipo de alimento, son los que habitualmente consumen los pescadores dado el nivel de ingreso que vienen percibiendo en su actividad principal como pescador.

Los precios que acompañan a las cantidades que conforman la canasta alimentaria que se indican en el mencionado cuadro han sido obtenidos mediante la encuesta personal y directa a los vendedores minoristas del mercado central del Callao a fines de Junio del 2003.

CUADRO N° 13

CANASTA BASICA ALIMENTARIA MENSUAL DE LOS PESCADORES DEL PUERTO PESQUERO DEL CALLAO

(Considera una familia de 05 miembros)

PRODUCTO	CANTIDAD KG/MES	PRECIO DE MERCADO	VALOR CANASTA	%
1. Aceites y Grasas.				
Aceite vegetal	3.7	3.8	14.06	2.36%
Margarina	1.2	7.5	9	1.51%
2. Azúcares				
Azúcar rubia	9	2	18	3.02%
3. Carnes				
Carne de res	2.5	13	32.5	5.45%
Mondongo	2	6	12	2.01%
Carne de cordero	2	9.4	18.8	3.15%
Pollo	3	4.8	14.4	2.41%
Pescado (jurel)	90	1.9	171	28.66%
4. Huevos	2.5	3	7.5	1.26%
				VAN

VIENEN				
Café tostado granel	0.4	25	10	1.68%
Gaseosa	5	2.5	12.5	2.09%
TOTAL			596.67	100.00%

Fuente: Encuesta socio económica a precios de Junio de 2003

c) Valoración de la canasta alimenticia familiar para el área urbana de Lima Metropolitana y para los pescadores del Callao.

Para el área urbana de Lima Metropolitana el valor de la canasta alimentaria, en Noviembre de 1995 ascendía a S/. 480.00 y para Junio de 2003 a un monto de S/. 664.91 nuevos soles, habiéndose incrementado en 38.52% (S/. 184.91) en el lapso de 7 años y 7 meses.

La canasta mínima alimentaria de los pescadores del puerto del Callao a Junio de 2003 fue de S/. 596.67 mensual

d) Canasta Básica Familiar para el área urbana de Lima Metropolitana y para los pescadores del Callao.

En esta parte del proceso se estima el valor de una canasta que permite satisfacer no sólo necesidades alimenticias sino además otras necesidades básicas, tales como mantenimiento de vivienda, vestuario, salud, educación, aseo personal y movilidad local.

Dependiendo del grado de desarrollo y la oferta de bienes públicos de los países, la proporción que representa el gasto en alimentación experimenta considerables variaciones. Sin embargo, la CEPAL, a partir de estadísticas de diversos países ha estimado que el valor de la canasta básica se obtiene de

multiplicar por 2 el valor de la canasta alimentaria. El mismo criterio aplica el INEI ⁴⁹.

Considerando este criterio, el valor de la canasta básica familiar para el área urbana de Lima Metropolitana a Junio del 2003 fue de S/. 1,329.82 mensuales. En cambio, la canasta básica familiar de los pescadores del puerto pesquero del Callao, valorizado en la misma fecha, fue de S/. 946 mensual.

CUADRO N° 14
DISTRIBUCION DEL INGRESO FAMILIAR DEL PESCADOR POR NIVELES
DE INGRESO, SEGÚN ESTRUCTURA DE GASTOS

RUBROS	NIVELES DE INGRESO DEL PESCADOR DEL CALLAO									
	300 a 600		601 a 800		801 a 1100		1101 a 1500		PROM	%
Ingreso por la pesca y actividades complementarias	400.0		600.0		850.0		1,250.0		775.0	
Autoconsumo	171.0		171.0		171.0		171.0		171.0	
Ingreso Total (1)	571.0		771.0		1,021.0		1,421.0		946.0	
GASTOS	%	S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.
Alimentos	76.0	434.0	66.0	508.9	62.0	633.0	57.0	810.0	596.5	63.0
VAN										

VIENEN										
Vestimenta	6.0	34.3	10.0	77.1	12.0	122.5	10.0	142.1	94.0	9.9
Mantenimiento de la vivienda (*)	2.0	11.4	5.0	38.6	4.0	40.8	5.0	71.1	40.5	4.3
Educación	6.0	34.3	5.0	38.6	5.0	51.1	10.0	142.1	66.5	7.0
Recreación	1.0	5.7	2.0	15.4	2.0	20.4	5.0	71.1	28.2	3.0
Salud	2.0	11.4	2.0	15.4	3.0	30.6	5.0	71.1	32.1	3.4
Movilidad local	2.0	11.4	2.0	15.4	4.0	40.8	3.0	42.6	27.6	2.9
Bienes y servicios del cuidado personal	5.0	28.6	8.0	61.7	8.0	81.7	5.0	71.1	60.7	6.4
TOTALES	100.0	571.0	100.0	771.0	100.0	1,021.0	100.0	1,421.0	946.0	100.0

Elaboración propia

e) Determinación de la Línea de Pobreza.

Comparando los niveles de la canasta básica familiar para la costa urbana de Lima Metropolitana a Junio de 2003 (S/ 1,329.82) respecto a la canasta básica familiar del pescador del puerto del Callao, a la misma fecha (S/. 946), se observa que, de este último grupo, el valor de la canasta es menor en S/. 383.82 equivalente a un 28.86 % menos de la primera. Por lo tanto, se concluye que los pescadores se encuentran en condición de pobreza.

Respecto a la canasta mínima alimentaria de la costa urbana de Lima Metropolitana (S/. 664.91) en relación a la canasta mínima alimentaria de los pescadores del puerto del Callao (S/. 596.67) se tiene que el valor de la

canasta alimentaria de los pescadores es menor en S/. 68.24 equivalente al 10.26%, con lo cual se concluye que los pescadores del puerto pesquero del Callao se encuentran en condición de extrema pobreza.

CUADRO Nº 15

CANASTA MINIMA BASICA Y CANASTA MINIMA ALIMENTARIA DE LA COSTA URBANA DE LIMA METROPOLITANA Y DE LOS PESCADORES DEL CALLAO, JUNIO 2003

(En nuevos soles)

	COSTA URBANA	PESCADORES DEL CALLAO	DIFERENCIA
Canasta mínima básica mensual.	1,329.82	946.00	383.82
Canasta mínima alimenticia mensual.	664.91	596.67	68.24
Proporción de gastos en alimentos (%)	50	63.07	

Elaboración propia.

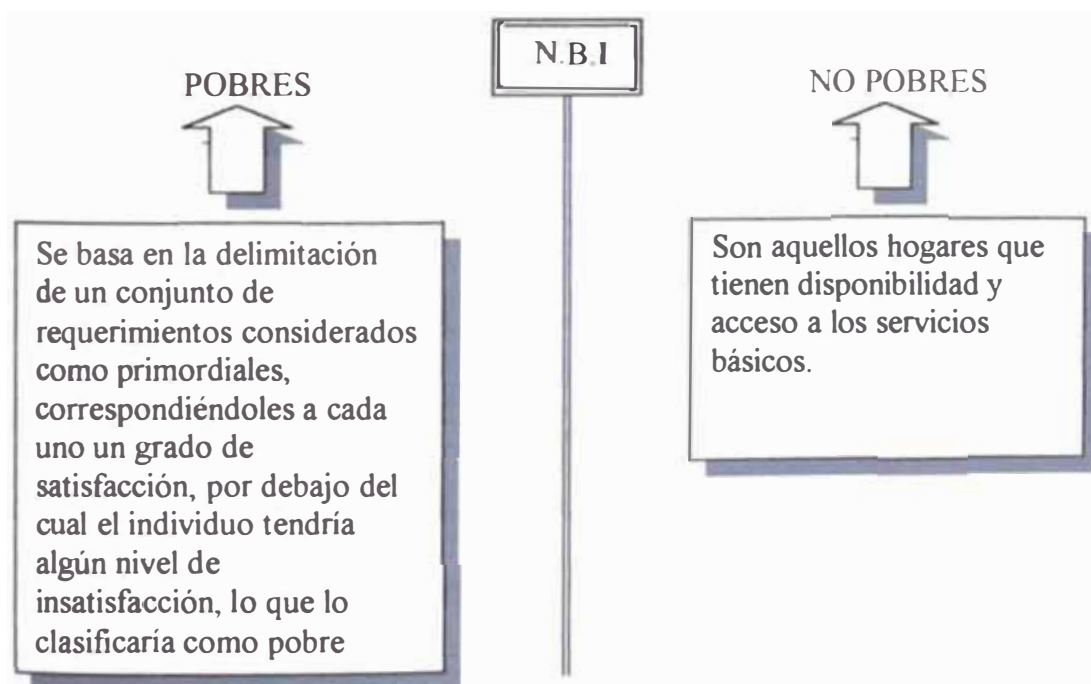
4.2.2. Método de las necesidades básicas insatisfechas

El pescador y su familia requieren de la satisfacción de todas las necesidades consideradas como básicas; por tanto, la medición de la pobreza a partir de este método se basa en la delimitación de un conjunto de requerimientos

considerados como primordiales, correspondiéndoles a cada uno un grado de satisfacción por debajo del cual, el pescador tendría algún nivel de insatisfacción, lo que lo clasificaría como pobre

A continuación se esquematiza el criterio de análisis de la pobreza por el método de las necesidades básicas insatisfechas.

ESQUEMA Nº 02
ANALISIS DE LA POBREZA DEL PESCADOR POR EL METODO
DE NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS



La aplicación del presente método comprende las siguientes etapas:

- i) Identificar las necesidades consideradas básicas en el hogar del pescador⁵⁰.
- II) Especificar y cuantificar indicadores que expresan el grado de satisfacción de cada necesidad previamente identificada.
- III) Clasificar los hogares de acuerdo a los indicadores tomando como datos la información proveniente del diagnóstico socioeconómico elaborado para este fin.

a) Identificación de indicadores de las necesidades básicas

- Tasa de desnutrición crónica (pescadores que tienen ingresos que no satisfacen el nivel de la canasta alimentaria básica familiar requerida).
- Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas (material predominante de paredes exteriores: adobe, madera rústica y estera; material predominante en los techos: madera rústica, calamina, estera; material predominante en los pisos: tierra y madera rústica).
- Hogares en vivienda con hacinamiento (el hacinamiento resulta de relacionar el número de personas que habitan en la vivienda del pescador con el número total de habitaciones que tiene la misma, sin contar el baño, cocina ni pasadizo. Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de tres personas por habitación).

⁵⁰ El presente estudio recoge o toma en cuenta los indicadores utilizados en diversos países latinoamericanos (Argentina, Bolivia, Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela) así como la experiencia peruana en medición de la pobreza (BCR, FONCODES, MEF e INEI). Si bien los criterios anteriormente mencionados se utilizaron mayormente para realizar el presente análisis, además se propone incluir otros indicadores vinculados a las características particulares del hogar del pescador (mortalidad infantil por tipo de enfermedad,

- Hogares en viviendas que disponen de agua para consumo humano fuera de la vivienda.
- Viviendas sin desagüe por red de tubería
- Insumo energético que utilizan en la cocina (indicador que considera a los hogares que utilizan kerosene para cocinar los alimentos).
- Hogares con niños que no asisten a la escuela (hogares con presencia de al menos un niño de 6 a 12 años que no asisten a un centro educativo).
- Hogares con presencia de deserción escolar (niños de 6 a 15 años que no asisten a la escuela habiendo asistido y que no terminaron primaria, o personas entre 7 y 15 años que nunca asistieron a un establecimiento de enseñanza regular).
- Hogares con alta dependencia económica (el indicador representa en cierta forma, una probabilidad de insuficiencia de ingresos para cubrir las necesidades)
- Hogares que no reciben atención médica.
- Tasa de mortalidad infantil,

Los indicadores considerados en el siguiente cuadro de una u otra manera están vinculados a la situación socio económica del pescador que indistintamente muchas instituciones que han realizado investigaciones sobre la pobreza lo consideran como un indicador de análisis.

asisten a la escuela.						
Hogares con presencia deserción escolar.			X			
Hogares con alta dependencia económica:	X					
Hogares que no reciben atención médica.				X		
Tasa de mortalidad infantil.				X		

Elaboración propia.

b) Especificar y cuantificar indicadores que expresan el grado de satisfacción de cada necesidad previamente identificada.

Se estima cada uno de los indicadores identificados en base a las informaciones obtenidas a través de la encuesta a los pescadores del Terminal Pesquero del Callao, así mismo, de la observación y entrevistas.

- Tasa de desnutrición crónica.

El valor de la canasta básica alimentaria mensual para Lima Metropolitana es de S/. 664.91 y la del pescador es de S/. 596.67, se tiene que los pescadores con niveles de ingreso promedio mensual de 300 a 600 nuevos soles se encuentran en condición de pobreza extrema, lo cual representa el 63.6% de

pescadores, esta información se obtiene del acápite Aspectos Económicos (numeral 4.1.1.) y gráfico 14.

CUADRO N° 17

CONDICION DE POBREZA DEL PESCADOR SEGÚN NIVLES DE INGRESO

Nivel de Ingreso Familiar	POBRES EXTREMOS %	POBRES %	NO POBRES %	TOTAL
300 a 600	63.6			63.6
601 a 800		27.1		27.1
801 a 1100		8.5		8.5
1101 a 1500			0.8	0.8
TOTAL	63.6	35.6	0.8	100

Elaboración propia en base a la encuesta socioeconómica

- Nivel de dependencia económica.

De acuerdo a los estándares, se reconoce que existe una situación crítica la presencia de más de tres personas que dependen económicamente del trabajador jefe de familia. En este caso, se encontró que el 43% de los pescadores atienden todas sus necesidades a más de cuatro personas y el 20% de ellos a cuatro miembros de la familia, bajo estas condiciones el 63% de los pescadores están inmersos en situación de pobreza.

CUADRO N° 18

NIVEL DE DEPENDENCIA ECONOMICA DEL PESCADOR

NUMERO DE PERSONAS	POBRES %	NO POBRES %	TOTAL
1		6	6
2		11	11
3		20	20
4	20		20
Más de 4	43		43
TOTAL	63	31	100

- Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas.

Según el material predominante de paredes exteriores de la vivienda del pescador, el 44.9% de ellos son de adobe o tapia y madera rústica, que constituyen el grupo pobre.

CUADRO N° 19

MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS VIVIENDAS DEL PESCADOR

MATERIAL	POBRES %	NO POBRES %	TOTALES
LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO		53.4	53.4
PIEDRA CON CAL Y CEMENTO		1.7	1.7
ADOBE O TAPIA	4.2		4.2
MADERA RUSTICA	40.7		40.7
TOTAL	44.9	55.1	100

F Elaboración propia en base a los resultados de la encuesta socioeconómica a los pescadores del puerto pesquero del Callao.

El material predominante de los techos de la vivienda son de madera rústica, calamina y estera; los cuales afectan al 52.5% de pescadores, quienes por ello, califican como pobres

CUADRO N° 20

MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS TECHOS DE LA VIVIENDA

MATERIAL	POBRES	NO POBRES	TOTAL
CONCRETO ARMADO		47.5	47.5
MADERA RUSTICA	46.6		46.6
CALAMINA	5.1		5.1
ESTERA	0.8		0.8
TOTAL	52.5	47.5	100.0

Elaboración propia en base a Encuesta.

El material predominante utilizado en los pisos de la vivienda son generalmente de tierra y cemento, por estas condiciones el 99.04% de pescadores tienen condiciones insatisfactorias de vivienda.

CUADRO N° 21

MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS DE LA VIVIENDA

MATERIAL	POBRES	NO POBRES	TOTAL
MADERA RUSTICA	0.8		0.8
LOSETAS		0.96	0.96
CEMENTO (Falso piso)	67.8		67.8
TIERRA	25.4		25.4
TOTAL	99.04	0.96	100

Elaboración propia en base a Encuesta.

Además de las precarias condiciones de la vivienda, cabe indicar que se ha identificado a través de la encuesta que las calles donde residen, el 41.5% de pescadores, no se encuentran pavimentadas, característica que es común en los barrios pobres. Esta característica tiene estrecha relación con el hecho de que un alto porcentaje de los pescadores residen en zonas marginales como Puerto Nuevo, Néstor Gambeta entre otros.

- Hogares en vivienda con hacinamiento (el hacinamiento resulta de relacionar el número de personas con el número total de habitaciones que tiene la vivienda, sin contar el baño, cocina ni pasadizo. Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de tres personas por habitación). En esta condición se ha encontrado que el 68.64% de pescadores tienen viviendas donde sus familias habitan en un número mayor a 3 personas por habitación, pero estas habitaciones tienen la particular característica de tener uso múltiple, y además son meras divisiones o ambientes con separadores acondicionados para un mayor uso

%	3.5	4.24	23.7	38.1	28	2.54	100
PERS/HABITACION	1	2	3	4	5	6	

Elaboración propia en base a Encuesta.

- Hogares en viviendas que disponen de agua fuera del hogar.

Si bien es cierto que un 70.3% de la familia del pescador se abastece de la red pública dentro de la vivienda, a lo menos el 29.7% de ellos obtienen el agua fuera de la vivienda sea por camiones cisterna (12.8%) o simplemente del caño

de uso común (16.9%). Esta situación hace que casi un tercio de la población esté expuesta al riesgo de las enfermedades inherentes a la insuficiencia y mala calidad del agua

CUADRO Nº 22

HOGARES EN VIVIENDAS QUE DISPONEN DE AGUA FUERA DEL HOGAR

FUENTE	POBRE %	NO POBRE %	TOTAL
RED PUBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA		70.3	70.3
RED PUBLICA FUERA DE LA VIVIENDA	11.0		11
PILON DE USO PUBLICO	5.9		5.9
CAMION CISTERNA	12.8		12.8
TOTAL	29.7	70.3	100

Elaboración propia en base a la Encuesta socioeconómica.

- Viviendas sin desagüe por red de tubería.

De acuerdo a la información vertida por los pescadores en la encuesta, se encuentra que un 40% de ellos es pobre al no disponer de adecuadas condiciones de salubridad debido a que utilizan pozo séptico, letrinas y red pública fuera de la vivienda, entre otros medios similares. Sin embargo, por estar ubicados en la zona urbana de la capital se cuenta con un 66% con servicio de desagüe conectado a la red pública dentro de la vivienda.

CUADRO N° 23

VIVIENDAS SIN DESAGUE POR RED DE TUBERIA

SUMINISTRO	POBRE %	NO POBRE %	TOTAL
RED PUBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA		66.1	66.1
RED PUBLICA FUERA DE LA VIVIENDA	6.8		6.8
POZO SEPTICO	22.9		22.9
LETRINA	1.7		1.7
OTROS	2.5		2.5
TOTAL	39.9	66.1	100

Elaboración propia en base a Encuesta Socioeconómica.

- Insumo energético.

Dada la situación de limitados ingresos que genera la pesca, el 51.7% de los pescadores utilizan para preparar sus alimentos el kerosene. Por esta razón este indicador configura una situación que puede conducir al riesgo de incendios por el material predominante en los techos de la vivienda, y contra la salud por la emanación del humo al interior de la habitación.

CUADRO N° 24

INSUMO ENERGETICO EN EL PREPARADO DE LOS ALIMENTOS

TIPO DE COCINA	POBRES %	NO POBRES %	TOTAL
COCINA A GAS		48.3	48.3
COCINA A KEROSENE	51.7		51.7
TOTAL	51.7	48.3	100

Elaboración propia en base a la Encuesta socioeconómica.

- Hogares con presencia de adolescentes que no concluyeron estudios de nivel secundario.

Por la presión económica y escasa motivación por la educación, un porcentaje considerable de los hijos del pescador no concluyen estudios de nivel secundarios Dedicándose a buscar alguna actividad que le genere algún ingreso (pesca, comercio ambulatorio y talleres). Habiéndose encontrado que el 40% de los pescadores tienen hijos en estas condiciones.

- Hogares con presencia de hijos que no continúan estudios superiores.

En general por la condiciones socio económica de pobreza de la mayoría de pescadores, los jóvenes que logran terminar sus estudios de educación secundaria no cuentan con dinero suficiente para prepararse en academias pre universitarias y por lo tanto están limitados de continuar estudios de nivel superior El 65% de los pescadores encuestados tienen hijos que no han continuado estudios superiores.

- Nivel educativo del jefe del hogar (el jefe del hogar es por lo general el único o el principal perceptor de ingresos del hogar).

En el siguiente cuadro se observa el bajo nivel de educación de los pescadores quienes en su mayoría tienen secundaria incompleta un 36.6% y sólo primaria completa 32.2% respecto del total Los bajos niveles de educación del pescador en condición de jefe del hogar limitan las

posibilidades de desarrollo personal y familiar y por consiguiente condiciones la insatisfacción de necesidades básicas.

CUADRO N° 25

GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PESCADORES

NIVEL	%
SIN INSTRUCCIÓN	0.8
PRIMARIA COMPLETA	32.2
PRIMARIA INCOMPLETA	8.5
SECUNDARIA COMPLETA	12.7
SECUNDARIA INCOMPLETA	36.6
TECNICO COMPLETO	0.8
SUPERIOR COMPLETO	0.8
SUPERIOR INCOMPLETO	0.8
NO RESPONDE	6.8
TOTAL	100

Elaboración propia en base a la encuesta socioeconómica.

- Hogares que no reciben atención médica.

Consultado los pescadores respecto a la atención médica que reciben, un 74.6% manifestaron que no reciben y sólo el 25.4% sí lo hacen de alguna manera. Las razones por las que no les es posible acceder a este servicio se debe fundamentalmente a razones de orden económicas (falta de dinero) en un 97.7%) y por encontrarse en alta mar (2.3%) en algunas circunstancias.

Esta situación es todavía más crítica si se tiene en cuenta que un 46.6% de los pescadores manifiestan tener dolencias que vienen siendo postergadas su atención médica principalmente por falta de medios económicos.

- Tasa de mortalidad infantil.

Como consecuencia de las limitadas condiciones económicas y sociales de los pescadores, se presenta una alta tasa de mortalidad infantil en un alto porcentaje (68.8%) en niños de hasta un año, y un 18.9% en niños de hasta dos años. Las principales causas de enfermedades son, en orden de importancia: cardiopatía (75%), pulmonar (37.5%), meningitis (31.3%) y bronquitis (18.9%) entre otras.

De acuerdo a los resultados de la evaluación de las condiciones socioeconómicas de los pescadores, encontramos que el 100% de ellos tienen al menos una necesidad básica no satisfecha; por lo que se concluye que la totalidad de los pescadores viven en situación de pobreza.

4.2.3. Método integrado

El análisis integrado de la línea de pobreza y de las necesidades básicas del pescador se esquematiza en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 26

METODO INTEGRADO DE ANALISIS DE LA POBREZA REFERIDO AL
PESCADOR DEL PUERTO PESQUERO DEL CALLAO

NECESIDAD ES BASICAS	LINEA DE POBREZA	
	INGRESOS POR DEBAJO DE LA LINEA DE POBREZA S/. 1,329.82 mensual	INGRESOS IGUALES O POR ENCIMA DE LA LÍNEA DE POBREZA S/. 1,329.82 mensual
Presencia de al menos una carencia crítica.	<p>Hogares en situación de pobreza crónica.</p> <p>El 64.4% de los pescadores tienen ingreso promedio mensual de S/. 571, el cual no llega a cubrir la canasta básica alimentaria que es de S/.664.91; encontrándose este grupo por debajo de la línea de pobreza que es de S/. 1,329.82.</p> <p>Además, todos tienen carencia de necesidades básicas, calificándolos por ello como pobres extremos.</p>	<p>Hogares con carencias inerciales</p> <p>El 0.8% de pescadores encuestados tienen ingresos promedio de S/. 1,421 mensual, los cuales se encuentran por encima de la línea de pobreza (S/. 1,329.82), sin embargo, en la encuesta se ha encontrado que todos estos pescadores que estando por encima de la línea de pobreza, tienen al menos una necesidad básica no satisfecha, con lo cual de todas maneras califican como pobres.</p>

<p>Ausencia de carencias críticas.</p>	<p>Hogares en situación de pobreza reciente.</p> <p>Se ha encontrado que el 99.2% de pescadores tienen ingreso mensual promedio por debajo de la línea de pobreza (S/. 1,329.82) y al mismo tiempo, todos dan cuenta de tener necesidades básicas insatisfechas.</p>	<p>Hogares en condición de integración social.</p> <p>Por las condiciones socio económicas de los pescadores del puerto del Callao, el ingreso per cápita⁵¹ de todos los pescadores no supera la línea de pobreza (S/. 1,329.82) ni el costo de la canasta básica de consumo (S/. 664.91). Por tanto, ningún hogar de los pescadores se encuentra en situación de integración social.</p>
---	--	--

⁵¹ Niveles de ingreso S/ mensual: 300 a 600
Ingreso per cápita familiar (S/.) 114.2

601 a 800
154.2

801 a 1100
204.2

1101 a 1500
284.2

V. ANALISIS DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO PUERTO PESQUERO BAHIA BLANCA

5.1. POBLACION OBJETIVO

En tanto que el proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca se orienta principalmente a dar solución a la problemática del pescador del puerto pesquero del Callao el grupo objetivo está referido a los pescadores de este puerto pesquero. Siendo la población de estudio 800 pescadores que laboran en el indicado puerto⁵². El grupo objetivo está compuesto por el 99.2% de pescadores (794) que tienen un ingreso mensual inferior a S/. 1,329.82 que representa la canasta básica familiar y otra porción constituida por 0.8% de los pescadores, que se encuentran por encima del umbral de pobreza.

⁵² Según Nómina proporcionada por el Gremio de Pescadores del Puerto Pesquero del Callao.

5.2. ESTIMACIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO

El proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca tiene los siguientes impactos sociales:

5.2.1. Inversión por puesto de trabajo.

Es la relación entre la inversión total del proyecto y el número de puestos de trabajo de carácter permanente que se espera que el proyecto pueda generar en su fase de operación

$$\text{Coeficiente de ocupación} = \frac{\text{inversión total del proyecto}}{\text{número de puestos generados}}$$

Donde:

Número de puestos generados: Mano de obra directa (pescadores) y mano de obra indirecta en la comercialización.

Mano de obra directa en la pesca = 800 pescadores.

Mano de obra en comercialización = 14 personas

$$\text{Coeficiente de ocupación} = \frac{S/. 7'747,900}{814} = S/. 9,518.3$$

El costo de generar un puesto de trabajo con el proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca es de S/ 9,518 3.

El proyecto consiste en la construcción de una infraestructura nueva localizada en la playa Bahía Blanca del Distrito de Ventanilla, en reemplazo a la actual infraestructura situada en el Distrito del Callao que se encuentra en condiciones de alta contaminación, falta de servicios y dificultades de operatividad.

5.2.2. Producción promedio de la mano de obra.

Este coeficiente de evaluación permite medir el valor de la producción (desembarque en TM) obtenida anualmente en relación a la cantidad de la fuerza de trabajo empleada en el proyecto.

$$\text{Producción promedio mano de obra} = \frac{\text{valor promedio producción anual proyectada}}{\text{número de puestos de trabajo directo}}$$

En base a los desembarques (TM) proyectados en un período de 20 años, desde el 2003 al 2022 se tiene un valor promedio de producción proyectada de 9,302 toneladas anuales

$$\text{Producción media de la mano de obra} = \frac{9,302 \text{ TM}}{800} = 12$$

El promedio anual de desembarque con el proyecto por trabajador es de 12 TM de pescado al año.

En la situación sin proyecto, según los datos estadísticos de desembarque en el puerto pesquero del Callao, en el periodo 1978-2001, en promedio han desembarcado 8,970 toneladas/año. Considerando los 800 beneficiarios directos, se tiene que, la producción promedio anual de la mano de obra es de 11.21 toneladas/año

Esto implica que, la producción promedio anual que se obtendrá con el proyecto, en términos de cantidad, no es muy significativo, sin embargo, el proyecto tiene como objetivo fundamental mejorar la calidad y las condiciones de operatividad en el muelle, con actividades complementarias como es la comercialización, y por consiguiente, el incremento en el ingreso del pescador por un mejor precio de venta de su producto

5.2.3. Impacto sobre las divisas.

Es un coeficiente que permite valorar los gastos en divisas que se hacen en la importación de maquinarias y equipos para la etapa de operación del proyecto.

$$\text{Uso de divisas} = \frac{\text{monto de divisas para importacion}}{\text{inversion total del proyecto}}$$

$$\text{Uso de divcisas} = \frac{\text{US\$147,400}}{\text{US\$2'213,700}} = \text{US \$ 0.07}$$

Gasto de divisas en importaciones de maquinaria y equipos.

- Grupo electrógeno US \$ 30,100
- Productor de hielo US \$ 85 100
- Cámaras de refrigeración US\$ 32,200

Lo que nos indica que por unidad monetaria invertida en dólares el proyecto requiere US \$ 0 07

5.2.4. Impacto ambiental

La dotación de servicios básicos (agua y desagüe) así como la evacuación de las aguas servidas alejado de las instalaciones del muelle (380 mts mar adentro), asegura la no contaminación de las aguas en la zona de desembarque y lavado del pescado. Al sacar las actividades de pesca del actual muelle, a la zona de Ventanilla, se libera dicha zona de la contaminación existente.

a) Impactos ambientales positivos

Los principales impactos positivos se dan en el ambiente antrópico y sociales, los beneficios de la instalación del muelle y terminal pesquero son tanto para los pescadores como para la población consumidora de este pescado.

La población que consume el pescado recibirá un producto fresco, en buenas condiciones sanitarias, oportuno que no deteriora su salud, incrementa su tasa de consumo de proteínas y por el incremento de la oferta recibe a un menor costo.

El muelle y el terminal pesquero mejora las condiciones de acceso al mar tanto para la salida de embarcaciones y llegada de pescado, lo que mejora la seguridad tanto para las embarcaciones como para la vida de los pescadores

La oportunidad de contar con facilidades portuarias permite a los pescadores incrementar sus ingresos económicos, tanto a quienes extraen los recursos marinos como a las actividades conexas a ellas, como proveedores de combustibles, aparejos, repuestos, etc. así como a los proveedores de alimentos cocidos. La mejora de los ingresos económicos permite a la población acceder a un mejor modo de vida, acceso a los servicios de salud, educación y confort.

La navegación recreativa se verá favorecida con la instalación del embarcadero, pues permitirá a los paseantes usar las facilidades instaladas, para hacer recorridos alrededor de Isla Grande, y otras islas con atractivos

CUADRO Nº 27

IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS

Variable Ambiental	Valoración de impactos
ETAPA DE CONSTRUCCION	
Economía	El desarrollo de las obras requerirá el empleo de mano de obra local y materiales, con lo que mejorará sus ingresos
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	
Uso comercial del suelo	La ocupación del suelo por el terminal pesquero incrementa el comercio en la zona.
Navegación recreativa	La facilidad portuaria permite el acceso de visitantes a paseos en el mar.
Vistas escénicas	Se modifica el espacio natural por un espacio manejado por el hombre.
Sitios arqueológicos	Las facilidades portuarias acercan a las embarcaciones antiguas encalladas en sus vecindades.
Modo de vida	La extracción de pescado incrementa el PBI local incrementando el acceso a las facilidades de educación, confort, etc.
Salud y seguridad	La extracción de pescado en buenas condiciones sanitarias mejora las condiciones de salud de la población en general. Los pescadores por un mejor ingreso

	económico tienen acceso a las facilidades de salud.
Empleo	El empleo se incrementa por las facilidades portuarias.

FUENTE: Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

b) Impactos ambientales negativos

Los impactos negativos se presentan principalmente en la etapa de construcción, estos son de baja magnitud de carácter temporal reversibles, en tanto que los impactos en la etapa de funcionamiento son principalmente referidos a la disposición de residuos.

CUADRO N° 28

IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Variable Ambiental	Valoración de impactos
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Ruido	La operación de equipos de construcción generen ruidos molestos
Disposición de desmontes	La construcción de obras de ingeniería genera desmontes.
Modificación de la superficie terrestre	La construcción de edificaciones generan modificaciones de la superficie permanentes.
Modificación de corrientes	La instalación del muelle modifica las corrientes marinas.
Alteración del paisaje	Las construcciones modifican el entorno de playa solitaria a zona comercial.
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	
Agua	La disposición de aguas servidas de lavado de pescado y servicios sanitarios contaminan el cuerpo receptor.
Suelo	La disposición de residuos de lavado de pescado y servicios contaminan los suelos alrededor del terminal pesquero.
Aire	Los equipos de generación eléctrica generan ruidos molestos.
Calidad de espacios abiertos	Las facilidades portuarias modifican el paisaje natural.

Fuente: EIA del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca.

5.2.5. Impactos del proyecto expresados en variables tecnológicas.

Adopción de nuevas tecnologías fundamentalmente en cuatro aspectos

1) Con la implementación del proyecto se impulsará la modernización de la flota de la pesca artesanal en el Callao; 2) Incorporará un adecuado manejo post pesca (lavado y clasificación y conservación en frío); 3) Implementará métodos, técnicas y estrategias modernas en la comercialización, 4) La incorporación del uso intensivo del hielo en las embarcaciones de pesca asegurará la calidad del producto y así logrará mayor aceptación y buen precio en el mercado

5.2.6. Impacto sobre el bienestar del pescador.

Otra manera de medir los beneficios del proyecto sobre su nivel de bienestar es preguntándole a los pescadores, por la cantidad de dinero que estarían dispuestos a pagar por cada uno de los servicios que generará el proyecto (almacén de frío, adecuadas condiciones de desembarque, lavado del pescado, venta de hielo, seguridad para el público que acude al muelle y servicios básicos como agua, desagüe y electricidad), por cuanto todo ello le permitirá mejorar su nivel de ingreso y por consiguiente, su nivel de consumo.

Los resultados de la encuesta a los pescadores (57.9% de ellos) confirman su disposición a pagar por los servicios que se brinden en el nuevo puerto pesquero Bahía Blanca conforme se indica en el cuadro.

CUADRO Nº 29
DISPOSICION A PAGAR POR LOS SERVICIOS

SERVICIOS	UNIDAD MEDIDA	DISPOSICION A PAGAR DEL PESCADOR (S/.)	TARIFA LITORAL (S/.) (*)		
			MINIMA	MAXIMA	PROM.
1. Almacén de frío	TM/día	55	54	60	57
2. Desembarque (atraque)	Por vez	12	6	24	15
3. Lavado de pescado	TM	25	24	42	30
4. Venta de hielo	Barrax25 Kg	5	5	7	6
5. Seguridad (guardianía)	Mensual	9	5	12	8.5
6. Agua	Cilindro	2	1.5	3	2
8. Electricidad	Mes	18	15	25	20

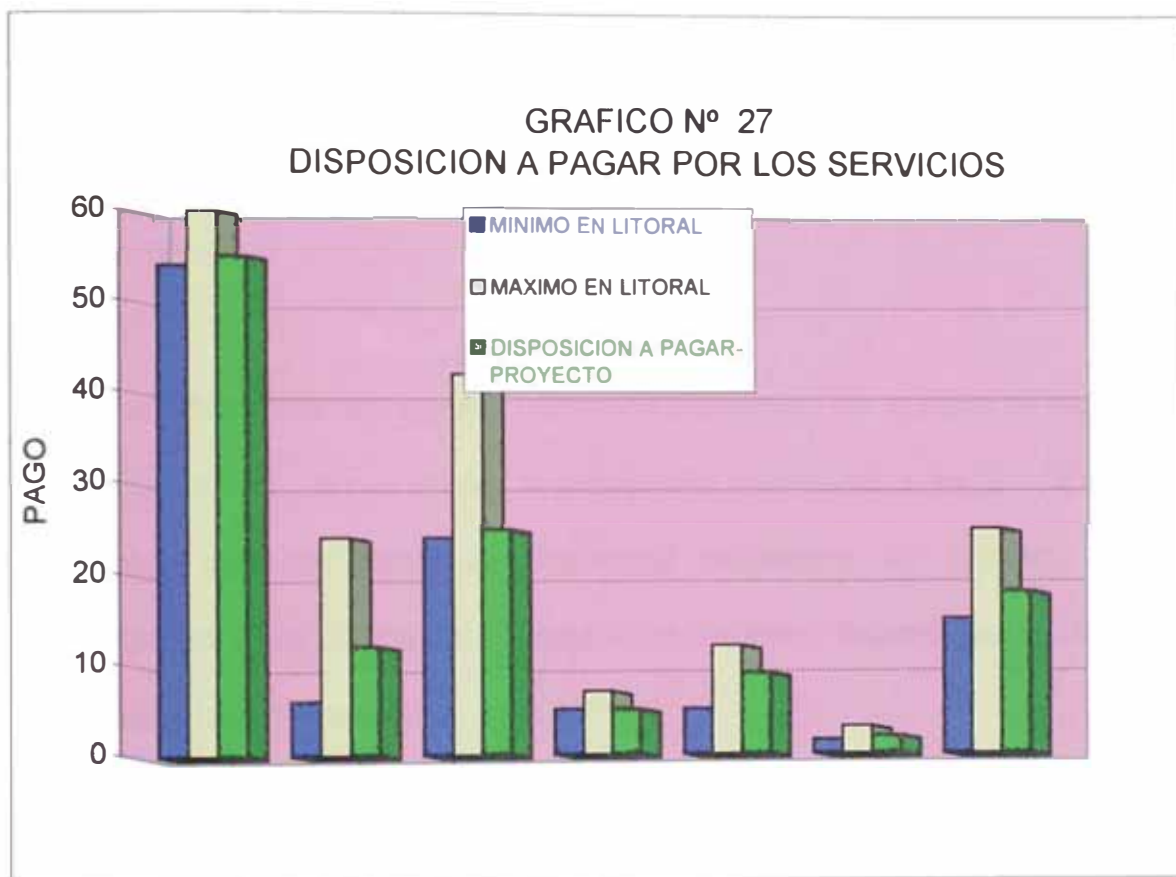
Elaboración propia en base a encuesta socio económica al pescador.

(*) Tarifas de los servicios de los muelles y terminales pesqueros del litoral peruano.

FONDEPES 2002

La manifiesta disposición a pagar de los pescadores por los servicios que brindará el nuevo puerto pesquero, se fundamenta en la información que tienen

de las tarifas promedio que se vienen cobrando en los diferentes puertos del litoral.



FUENTE: Encuesta socio económica al pescador.

5.3. IMPACTO DEL PROYECTO SOBRE EL INGRESO DEL PESCADOR

5.3.1. Diferencial de ingreso del proyecto con y sin comercialización.

El proyecto incorpora la comercialización directa, lo que permitirá mejorar los niveles de precio de venta promedio en playa, pasando de S/. 1.8 a S/. 2.5 el kilogramo.

Según el proyecto, en el primer año de operación se comercializará en forma directa un 25% de los desembarques y a partir del segundo año será el 50%. En el primer año de funcionamiento del puerto, el ingreso por comercialización directa representa el 70% del ingreso total, luego, en los siguientes años hay una contribución importante llegando al año 20 con un 82.36%. Ver Anexo N° 2 Cuadro N° 11.

Existe un diferencial de ingreso por comercialización en relación al ingreso sin comercialización, en el primer año hay una contribución de S/. 731, en los siguientes periodos existe un sustancial incremento de ingresos con un promedio anual de 13.3% en un periodo de 20 años, llegando en el último año de análisis una diferencial de S/ 6,772 9.

CUADRO Nº 30

INGRESO DIFERENCIAL DEL PROYECTO POR CONCEPTO DE
COMERCIALIZACIÓN DIRECTA

Año	Ingreso Total sin comercialización miles S/.	Ingreso Total Con comercialización Miles S/.	Diferencial Miles S/.	Variac. %
1	7,518.60	8,249.60	731	
2	7,894.80	9,429.90	1,535.10	110
3	8,290.80	9,902.90	1,612.10	5
4	8,704.80	10,397.40	1,692.60	5
5	9,140.40	10,917.70	1,777.30	5
6	9,871.20	11,790.60	1,919.40	8
7	10,659.60	12,732.30	2,072.70	8
8	11,512.80	13,751.40	2,238.60	8
9	12,434.40	14,852.20	2,417.80	8
10	13,429.80	16,041.20	2,611.40	8
11	14,772.60	17,645.10	2,872.50	10
12	16,248.60	19,408.10	3,159.50	10
13	17,874.00	21,349.50	3,475.50	10
14	19,661.40	23,484.50	3,823.10	10
15	21,627.00	25,832.30	4,205.30	10
16	23,790.60	28,416.60	4,626.00	10
17	26,170.20	31,258.90	5,088.70	10
18	28,785.60	34,382.80	5,597.20	10
19	31,665.60	37,822.80	6,157.20	10
20	34,831.80	41,604.70	6,772.90	10
Promedio				13.3

FUENTE: Anexo Nº 02 Cuadro Nº 11.

CUADRO No 31

CAMBIO EN EL INGRESO MENSUAL EN LA
SITUACION CON PROYECTO
(En nuevos soles)

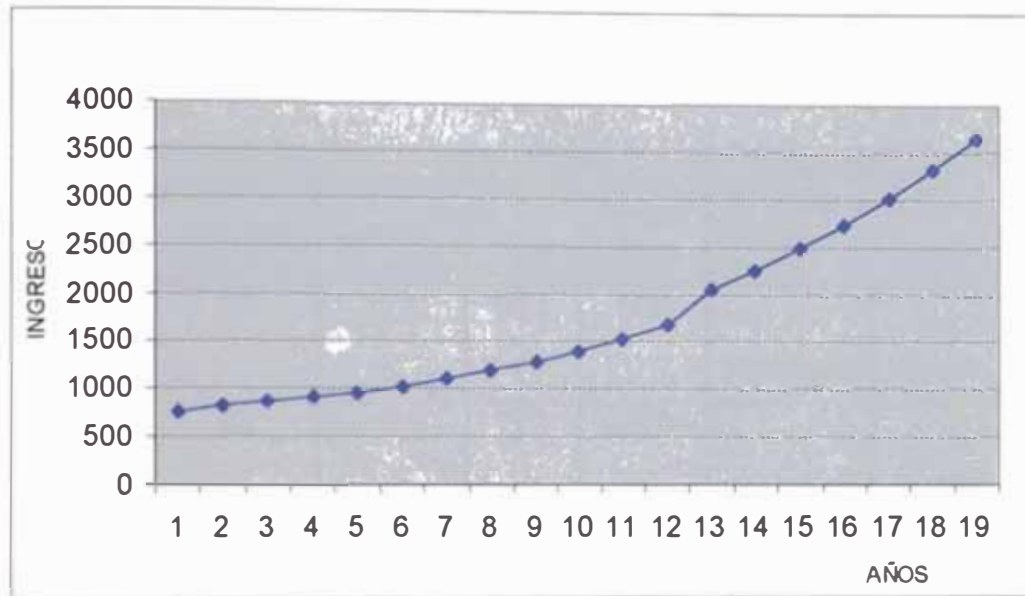
Año	Ingreso Total sin comercialización miles S/. (1)	Ingreso Total Con comercialización Miles S/. (2)	Diferencial Miles S/.	Variac. %
1	626.55	687.47	60.92	
2	657.90	785.83	127.93	110.00
3	690.90	825.24	134.34	5.02
4	725.40	866.45	141.05	4.99
5	761.70	909.81	148.11	5.00
6	822.60	982.55	159.95	8.00
7	888.30	1,061.03	172.73	7.99
8	959.40	1,145.95	186.55	8.00
9	1,036.20	1,237.68	201.48	8.01
10	1,119.15	1,336.77	217.62	8.01
11	1,231.05	1,470.43	239.38	10.00
12	1,354.05	1,617.34	263.29	9.99
13	1,489.50	1,779.13	289.63	10.00
14	1,638.45	1,957.04	318.59	10.00
15	1,802.25	2,152.69	350.44	10.00
16	1,982.55	2,368.05	385.50	10.00
17	2,180.85	2,604.91	424.06	10.00
18	2,398.80	2,865.23	466.43	9.99
19	2,638.80	3,151.90	513.10	10.01
20	2,902.65	3,467.06	564.41	10.00
Promedio				13.95

Fuente: Proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca.

- 1 Ingreso mensual por desembarque proyectado a precio de playa menos costo de extracción. No incluye comercialización directa.
- 2 Ingreso mensual por desembarque proyectado a precio de playa menos costo de extracción Incluye comercialización directa.

GRAFICO N° 28

INCREMENTO DEL INGRESO MENSUAL CON Y SIN COMERCIALIZACION



FUENTE: Cuadro N° 31

5.3.2. Ingreso familiar del pescador en la situación sin proyecto

El ingreso en la situación sin proyecto procede de la encuesta socio económico aplicado a los pescadores del Puerto pesquero del Callao. Se ha ponderado cada uno de los niveles de ingreso considerando el número de pescadores, con lo cual, la media ponderada mensual de ingreso familiar del pescador es de S/. 670, como se aprecia en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 32

MEDIA PONDERADA DE INGRESO MENSUAL FAMILIAR DEL PESCADOR

Nivel ingreso Mensual S/.	Componentes del Ingreso familiar				N° de Pescadores	Ingreso promedio del grupo		Media Ponderada mensual
	Por la pesca	Actividad complem	Auto consumo	Total		S/.	%	
300 a 600	339	61	171	571	509	290,639.00	54.23%	
601 a 800	508	92	171	771	217	167,307.00	31.22%	
801 a 1100	720	130	171	1021	68	69,428.00	12.96%	
1101 a 1500	1059	191	171	1421	6	8,526.00	1.59%	
TOTAL					800	535,900.00	100.00%	669.87

FUENTE: Diagnóstico socio económico del pescador

5.3.3. Cambio en el ingreso familiar del pescador

Para la determinación del ingreso neto se ha deducido del ingreso total, los costos operativos del pescador que corresponden a las actividades de extracción, que entre otras, son los pagos que se realizan por el acoderamiento de la embarcación en muelle, combustibles, lubricantes, mantenimiento de redes, alimentos a bordo y otros gastos menores.

A partir del ingreso neto con proyecto indicado anteriormente, se determina el ingreso per cápita, considerando los ingresos totales y el número de pescadores activos a la fecha del estudio que son 800. El ingreso mensual estimado por pescador muestra un incremento promedio anual positivo del orden del 8.54% para el horizonte de evaluación. Lo cual se puede apreciar en el cuadro 34

CUADRO No 34

DISTRIBUCION DEL INGRESO NETO GENERADO POR EL PROYECTO
SOBRE EL INGRESO MENSUAL FAMILIAR DEL PESCADOR

Año	INGRESO NETO CON PROY. MILES S/.	NUM. DE PESCADORES	INGRESO PER CAPITA ANUAL S/.	INGRESO MENSUAL S/.	VARIAC. INGRESO MENSUAL S/.	VARIAC. % INGRESO MENSUAL
1	7424.0	800	9280.00	773.3		
2	7947.6	800	9934.50	827.9	54.6	7.06%
3	8345.8	800	10432.25	869.4	41.5	5.01%
4	8757.9	800	10947.4	912.3	42.9	4.93%
5	9152.6	800	11440.8	953.4	41.1	4.51%
6	9885.9	800	12357.4	1029.8	76.4	8.01%
7	10677.5	800	13346.9	1112.2	82.4	8.00%
8	11535.1	800	14418.9	1201.6	89.4	8.04%
9	12462.2	800	15577.8	1298.1	96.5	8.03%
10	13386.4	800	16733.0	1394.4	96.3	7.42%
11	14737.0	800	18421.3	1535.1	140.7	10.09%
12	16222.1	800	20277.6	1689.8	154.7	10.08%
13	17858.7	800	22323.4	1860.3	170.5	10.09%
14	19659.2	800	24574.0	2047.8	187.5	10.08%
						VAN

VIENEN						
15	21639.8	800	27049.8	2254.1	206.3	10.07%
16	23825.3	800	29781.6	2481.8	227.7	10.10%
17	26251.7	800	32814.6	2734.6	252.8	10.19%
18	28918.7	800	36148.4	3012.4	277.8	10.16%
19	31870.9	800	39838.6	3319.9	307.5	10.21%
20	35087.5	800	43859.4	3654.9	335.0	10.09%
PROMEDIO						8.54

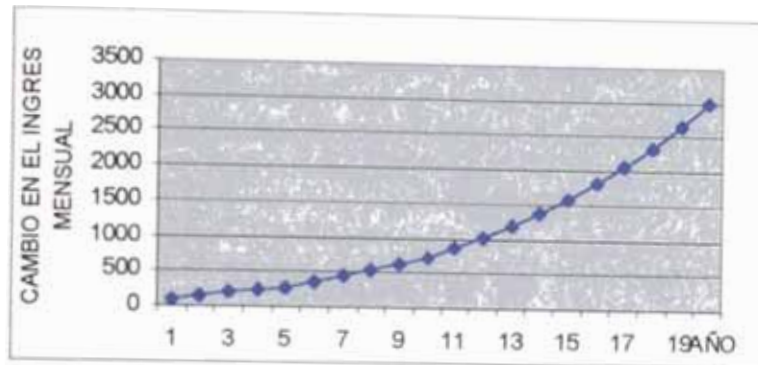
Elaboración propia

El cambio en el nivel de ingreso proyectado promedio mensual familiar del pescador se ha determinado comparando el ingreso mensual familiar generado en la situación con proyecto y el ingreso mensual familiar en la situación sin proyecto, obteniéndose una variación positiva de ingreso familiar mensual del pescador en todo el período de vida útil del proyecto.

Es decir el impacto del proyecto sobre el cambio en el ingreso familiar del pescador es positivo debido a que el ingreso promedio mensual con proyecto es mayor que el ingreso promedio mensual sin proyecto y la diferencial del ingreso mensual tiene una variación porcentual promedio anual de 19.65% en el periodo de vida útil previsto para la infraestructura pesquera que es de 20 años.

GRAFICO N° 29

CAMBIO EN EL INGRESO MENSUAL FAMILIAR DEL PESCADOR CON PROYECTO



FUENTE: Cuadro N° 35

5.3.4. Distribución del ingreso incremental generado por el proyecto según el nivel de ingreso mensual familiar del pescador

Es de resaltar, que si bien el grupo de pescadores pobres se verá beneficiado con mayor monto del ingreso incremental generado por el proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca, también es cierto que el pequeño grupo de pescadores no pobres con nivel de ingreso mayores a la canasta básica familiar también se beneficiará aunque de un modo menos significativo desde el primer año de operación del proyecto.

El ingreso incremental mensual generado por el proyecto se ha distribuido en forma proporcional a la actual estructura del nivel de ingreso de los pescadores.

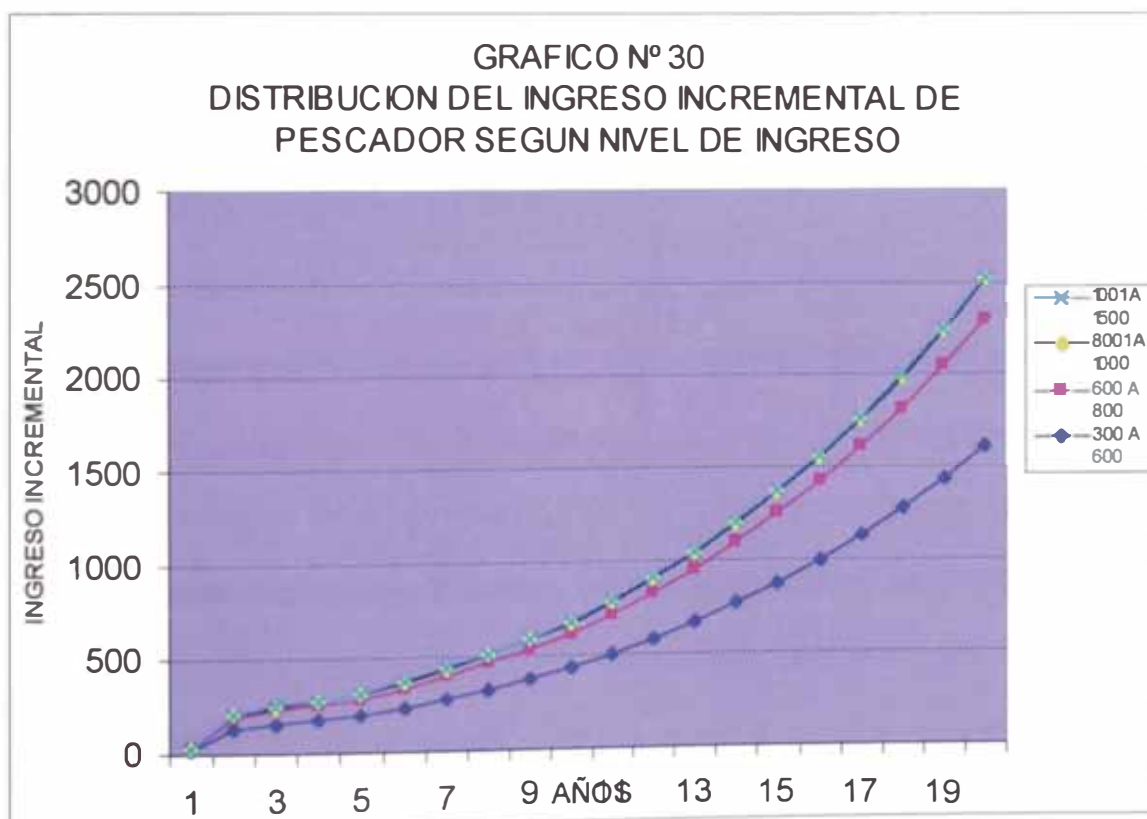
En donde se observa que el mayor porcentaje de los ingresos incrementales del proyecto tienen como destino a los pescadores con nivel de ingreso más bajo (300 a 600) nuevos soles mensuales, los cuales en número representan 509 pescadores de un total de 800, equivalente a 63.6% de ellos. Los cálculos de tales beneficios para todo el horizonte del proyecto se detallan en el cuadro siguiente

CUADRO N° 36
DISTRIBUCION DEL INGRESO INCREMENTAL SEGÚN NIVELES DE
INGRESO FAMILIAR DEL PESCADOR

Año	NIVEL DE INGRESO MENSUAL DEL PESCADOR EN SITUACION DE POBREZA (S/.)				Incremento Promedio Mensual
	300 a 600	601 a 800	801 a 1100	1101 a 1500	
Ingreso Mensual :	571	771	1021	1421	
Proporción:	63.6 %	27.1 %	8.5 %	0.8 %	100 %
1	65.8	28.0	8.8	0.8	103.43
2	100.5	42.8	13.4	1.3	158.03
3	126.9	54.1	17.0	1.6	199.53
4	154.2	65.7	20.6	1.9	242.43
5	180.3	76.8	24.1	2.3	283.53
6	228.9	97.5	30.6	2.9	359.93
7	281.3	119.9	37.6	3.5	442.33
8	338.2	144.1	45.2	4.3	531.73
9	399.6	170.3	53.4	5.0	628.23
10	460.8	196.3	61.6	5.8	724.53
11	550.3	234.5	73.5	6.9	865.23
12	648.7	276.4	86.7	8.2	1019.93
VAN					

VIENEN					
13	757.1	322.6	101.2	9.5	1190.43
14	876.4	373.4	117.1	11.0	1377.93
15	1,007.6	429.3	134.7	12.7	1584.23
16	1,152.4	491.0	154.0	14.5	1811.93
17	1,313.2	559.5	175.5	16.5	2064.73
18	1,489.8	634.8	199.1	18.7	2342.53
19	1,685.4	718.2	225.3	21.2	2650.03
20	1,898.5	808.9	253.7	23.9	2985.03

Elaboración propia en base a encuesta socio económica.



FUENTE: Cuadro N° 36

5.4. ANÁLISIS DEL IMPACTO DISTRIBUTIVO DEL PROYECTO.

Todo estudio sobre impacto distributivo del gasto público en proyectos de inversión, debe contestar tres tipos de preguntas, las mismas que aplicadas al

proyecto puerto pesquero Bahía Blanca, son: ¿Cuál es el monto total del gasto público a precios privados que asignará el gobierno al proyecto?, ¿Entre quiénes se distribuye el gasto?, ¿Cuánto le corresponde a cada individuo?

Las fuentes de información para determinar el monto del gasto de inversión constituye el estudio del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca aprobado por la ODI⁵³.

La inversión total del proyecto es de \$/. 7'747,900. Este gasto se destina en diferentes rubros y magnitudes entre los agentes que intervienen en la fase de edificación y equipamiento del proyecto.

El beneficiario directo en la fase de operación es el pescador, por el uso directo que efectuará de las instalaciones del muelle en las operaciones de embarque y desembarque de su producto y por el componente de comercialización que comprende el proyecto. Además, existen beneficiarios indirectos como son los comerciantes y consumidores, por las mejores condiciones y servicios para el mercadeo y con un producto de mejor calidad, libre de contaminación para el consumo.

⁵³ Se adjunta Informe Técnico y Oficio N 174-2002-PRODUCE/OGDPE por el cual se da cuenta de la aprobación del proyecto a nivel de Pre Factibilidad.

Identificados los beneficiarios del proyecto se presentan problemas conceptuales y de información, en la forma de distribuir la inversión total entre los usuarios de cada uno de los servicios que brindará el proyecto⁵⁴.

Si bien la alternativa teórica sería la de incluir los bienes y servicios provistos por el proyecto en la función de utilidad de los beneficiarios, y calcular los beneficios de cada uno, antes y después de la intervención estatal en el proyecto, esta alternativa resulta muy difícil de implementar desde un punto de vista práctico⁵⁵

Se ha optado por evaluar los beneficios que recibe el pescador en términos de cambio de ingreso, consumo, bienestar y su disposición a pagar por los servicios en términos de las tarifas de los diferentes servicios que brindará el proyecto.

Considerando los criterios antes expuestos, se realiza la evaluación del impacto distributivo del proyecto de infraestructura pesquera Puerto Pesquero Bahía Blanca bajo los siguientes enfoques:

i. Coeficiente del Impacto Distributivo.

⁵⁴ ¿Debe hacerse solo entre los beneficiarios directos? o también entre los beneficiarios indirectos?, ¿Se debe hacer en forma per cápita?.

⁵⁵ Hildegard Ahumada, Alfredo Canavese, Leonardo Gasparini, Alberto Porto y Pablo Sanguinetti. "Impacto Distributivo del Presupuesto Público: aspectos metodológicos". Serie Política Fiscal 77. Proyecto Regional de Política Fiscal CEPAL/PNUD. Chile 1996. Pág. 117-118.

- ii. Proporción de beneficiarios bajo la línea de pobreza.
- iii. Ponderaciones Distributivas.
- iv Necesidades Básicas

5.4.1 Coeficiente del impacto distributivo

a) Beneficiarios.

Se ha identificado los grupos que se beneficiarán directamente con el proyecto, que son los 800 pescadores artesanales que operan en el puerto pesquero del Callao. En tanto que éstos percibirán un beneficio por el uso de la infraestructura e instalaciones del puerto pesquero materia del proyecto.

b) Beneficios del proyecto.

Los beneficios totales y transferencias percibidas por el grupo de pescadores de bajos ingresos por la implementación del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca es como sigue:

Valor actual de los beneficios de la evaluación de la eficiencia económica nacional (VABEN), asciende a S/. 3,422.27.

El diferencial para mano de obra no calificada (DMONC) en valor presente, que resulta de restar el rubro de costo privado actualizado menos el costo social actualizado, tanto en el costo de inversión como en los costos de operación y mantenimiento que corresponden a la mano de obra no calificada que intervienen en la operación del proyecto, es de S/. 244.62.

La mano de obra no calificada que participará en la ejecución y operación del proyecto serán los pescadores sub ocupados o aquellos que lo hagan temporalmente.

El consumo de los beneficiarios en valor presente (CB) pertenecientes al grupo de bajos ingresos se obtiene de la diferencia de Beneficios Netos a precios privados menos Beneficios Netos a precios sociales, que es de S/. 1,773.98.

CUADRO N° 37

INFORMACION PARA LA ESTIMACION DEL COEFICIENTE DE IMPACTO

DISTRIBUTIVO

En Nuevos Soles

CONCEPTO	FLUJOS DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA		TRANSFERENCIA EXCESO SOBRE MANO DE OBRA NO CALIFICADA (C)	BENEFICIARIOS	
	PRECIOS SOCIALES (A)	PRECIOS PRIVADO (B)		Bajos Ingresos (D)	Resto Economía (E)
1. Beneficios	12,909.48 (1)	14,697.77 (3)		1773.9837 (6)	14.30632 (7)
A. Ingreso por tarifas.	2,974.55	2,974.55			
					VAN

El cálculo del CID se obtiene reemplazando los valores encontrados en el cuadro N° 32 en la fórmula del CID del modo siguiente:

$$CID = \frac{DMONC + CB}{VABEN}$$

Donde:

CID : Coeficiente de Impacto Distributivo

DMONC : Diferencial para mano de obra no calificada en valor presente.

CB : Consumo en valor presente de los beneficiarios del proyecto pertenecientes al grupo de bajos ingresos.

VABEN : Valor actual de los beneficios de la evaluación de la eficiencia económica a nacional.

$$CID = \frac{244.62 + 1,773.98}{3,422.27} = 58.98\%$$

Según el resultado se tiene que aproximadamente el 59% de los beneficios económicos netos generados por el proyecto recaen en el grupo de pescadores de más bajos ingresos, los cuales representan el 99.2% de los beneficiarios.

Esta situación indica que es superior al porcentaje establecido por el BID para priorizar proyectos orientados a grupos de bajos ingresos⁵⁶, asimismo es concordante con los lineamientos de política de gobierno de lucha contra la pobreza y de los lineamientos de política del Sector Pesquero en lo que respecta a la pesca para consumo humano directo (artesanal).

5.4.2. Proporción de beneficiarios bajo la línea de pobreza

Según la Encuesta Nacional de Hogares ajustada a precios del 2003, la canasta básica familiar mensual de Lima Metropolitana (costa urbana) es de S/. 1,329.82, por otra parte, la canasta mínima básica familiar mensual del pescador del puerto pesquero del Callao es de S/.946⁵⁷. Esto implica que de los 800 pescadores, el 99.2% de ellos se encuentran por debajo de la línea de pobreza.

5.4.3. Ponderaciones distributivas

Este enfoque requiere que los beneficios generados por el proyecto sean valorados en dinero y redistribuidos en atención de las necesidades de los más pobres.

Considerando a los pescadores como la población beneficiaria directa, para la

⁵⁶ El BID tiene establecido para evaluar su cartera de proyectos el 50% como indicador para priorizar sus proyectos.

⁵⁷ Según la encuesta.

aplicación del presente método, en base a la encuesta los pescadores han sido clasificados según el nivel de ingreso que representan son clasificados en cuatro grupos, y se ha asignado un valor (ponderación) distinta a cada nivel, el cual equivale a la proporción que representa cada nivel en la estructura de ingresos.

En la aplicación de este enfoque suele utilizarse la siguiente relación para estimar las ponderaciones que le corresponden a cada grupo de pescadores según nivel de ingreso ⁵⁸.

$$\Phi_i = (U_i / \bar{U})^{-1} + \mu$$

En donde:

Φ_i : factor de ponderación del nivel.

U_i : ingreso promedio mensual según niveles.

\bar{U} : ingreso promedio ponderado total.

μ : constante.

En ausencia del proyecto no se genera ningún efecto, por lo tanto, en este caso, se tiene que la constante es igual a 0.

⁵⁸ Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos – BANOBRAS. “**Apuntes sobre evaluación social de proyectos**”. Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socio económica de Proyectos – CEPEP. Pág 379-380.

Esto significa que la ponderación de cada grupo de pescadores según nivel de ingreso, sería una función inversa de su propio ingreso, con relación al ingreso promedio total. En otras palabras, cuanto menor es el ingreso de un grupo, con relación al ingreso de los otros, mayor será la ponderación asignada.

Conforme se ha indicado, los pescadores del puerto pesquero del Callao, están agrupados en cuatro grupos de ingreso, donde el 63.6% de ellos se encuentran con ingresos menores a S/. 600 y para el grupo de mayor nivel de ingreso corresponde menor porcentaje de pescadores, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO Nº 38

NIVEL DE INGRESO FAMILIAR DE LOS PESCADORES

Ingresos mensuales	Número de pescadores	%
300 a 600	509	63.6
601 a 800	217	27.1
801 a 1100	68	8.5
1101 a 1500	6	0.8
TOTAL	800	100

Elaboración propia en base a la encuesta.

Para calcular los factores de ponderación mediante la fórmula antes indicada, se elaboró el Cuadro 32 que consiste en el ingreso promedio ponderado de los ingresos de los pescadores, obtenido tomando el ingreso medio de cada intervalo y el correspondiente ingreso promedio de cada grupo.

Aplicando la fórmula y en base a la información del cuadro antes indicado, se obtienen las siguientes ponderaciones:

$$Y1 = 1/(450/670) = 1.49$$

$$Y2 = 1/(700/670) = 0.96$$

$$Y3 = 1/(950/670) = 0.71$$

$$Y4 = 1/(1300/670) = 0.52$$

Con el objeto de estimar los nuevos indicadores de evaluación, Valor Actual Neto Ponderado (VANP) y la Tasa Interna de Retorno Ponderada (TIRP) del proyecto incorporando los factores de ponderación distributiva, bajo el supuesto de que el beneficio neto incremental del proyecto se oriente mayormente a los pescadores mas pobres.

Luego, en base a la información del beneficio neto incremental distribuido se ha ponderado cada uno de los niveles de ingreso con el uso de los factores de ponderación antes indicados, generando con ello el beneficio neto ponderado, con lo que se han estimado los siguientes indicadores de evaluación:

VALOR ACTUAL NETO SOCIAL PONDERADO (VANSP)	14%	S/. 52,093
TASA INTERNA DE RETORNO SOCIAL PONDERADA (TIRSP)		50%

Estos resultados nos expresan que el Valor Actual Neto Social Ponderado con tasa de descuento 14% a precios sociales es de 52,093 miles de soles, lo cual implica que el proyecto contribuye con incremento de riqueza por dicho valor. Por su parte, la Tasa Interna de Retorno Social Ponderada de 50% mucho mayor que la tasa descuento, refleja que en términos porcentuales, la tasa de ganancia del proyecto es mayor que el costo de oportunidad de la inversión.

5.4.4. Necesidades básicas

La medición del aporte del proyecto al bienestar del pescador está sustentado en el ingreso familiar del pescador, con lo cual, los pescadores tienen mayores oportunidades de consumir y mejorar la atención de sus necesidades básicas

Según la información del siguiente cuadro, todas las necesidades básicas de los beneficiarios directos del proyecto, en este caso los pescadores, se encuentran mayormente mal y muy mal satisfechas.

CUADRO Nº 39

GRADO DE SATISFACCION DE LAS NECESIDADES BASICAS DEL
PESCADOR EN LA SITUACION SIN PROYECTO

(Porcentaje de respuestas de encuesta)

NECESIDADES BÁSICAS	GRADO DE SATISFACCION		
	Regular	Mal	Muy mal
Alimentación	13.0	58.0	29.0
Salud	7.2	40.6	52.2
Educación	20.3	39.1	40.6
Vestido		29.0	71.0
Movilidad local	1.4	40.6	58.0
Mantenimiento de Vivienda	10.1	17.4	72.5
Bebidas alcoholicas		20.3	79.7
Aseo y limpieza	2.9	34.8	62.3

Fuente: Encuesta Socio Económica.

Dado que el 99.2% (794) de los pescadores del puerto del Callao en la situación sin proyecto tienen un ingreso promedio mensual familiar de S/. 946.0, el cual es inferior al monto considerado como canasta básica que equivale a S/. 1,329.82 mensual, esta relación nos indica que casi todos los pescadores no logran satisfacer al menos una necesidad básica.

Al evaluar el impacto distributivo del proyecto mediante el enfoque de necesidades básicas, partimos del supuesto que lo que da valor a la

redistribución del ingreso es la posibilidad de consumo adicional de las llamadas necesidades básicas de los pescadores beneficiarios del proyecto Puerto Pesquero del Callao, de modo tal que, al incrementar con el proyecto su ingreso de la forma como se indica en el cuadro número 36, los pescadores están en condiciones de mejorar su nivel de consumo de dichas necesidades, mejorando con ello, su bienestar

Al existir un ingreso incremental generado por el proyecto en el primer año de S/. 103.43 mensuales con incremento progresivo de 19.65% promedio en el periodo, alcanzando al final del horizonte del proyecto (año 20) S/. 2,985.03 de ingreso familiar mensual, entonces se confirma que la implementación del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca generará ingreso incremental.

Es importante precisar cuánto del incremento de ingreso mensual generado por el proyecto le corresponde a los pescadores entre los distintos niveles de ingreso en términos de satisfacción de sus necesidades básicas en proporción a la estructura de gastos porcentuales que se indica en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 40

ESTRUCTURA DE GASTOS DE LA FMILIA DEL PESCADOR EN
NECESIDADES BÁSICAS SEGÚN NIVELES DE INGRESO

NECESIDADES BÁSICAS	NIVELES DE INGRESO EN RELACION CON LA LÍNEA DE POBREZA			
	POR DEBAJO			SOBRE
	300 a 600	601 a 800	801 a 1100	1101 a 1500
1. Alimentación	76	66	62	57
2. Vestido	6	10	12	10
3. Servicios Publicos	2	5	4	5
4. Educación	6	5	5	10
5. Salud	2	2	3	5
6. Movilidad local	2	2	4	3
7. Aseo y limpieza	5	8	8	5
8. Bebidas alcohol.	1	2	2	5
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fuente: encuesta socio económica a los pescadores.

Considerando los niveles de ingreso incremental para todo el horizonte de evaluación del proyecto (cuadro 35 Cambio en el Ingreso Promedio Familiar Mensual del Pescador y el cuadro N° 32 Media Ponderada de Ingreso Mensual Familiar del Pescador), se ha distribuido el diferencial de ingreso mensual que corresponde a cada nivel de ingreso en la atención de las necesidades básicas de la familia del pescador.

Según las informaciones del cuadro 41, que tiene su base en el anexo 9, se aprecia que el ingreso generado por el proyecto en todo el periodo de operación, contribuye a incrementar el gasto en las necesidades de las familias del pescador en todos los niveles de ingreso, correspondiéndole mayor proporción a los niveles de mas bajos ingresos, fundamentalmente destinados a la alimentación. Esto implica que el proyecto tiene impacto redistributivo del gasto publico en beneficio de la población objetivo.

CUADRO Nº 41

IMPACTO DISTRIBUTIVO DEL INGRESO INCREMENTAL EN LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LOS PESCADORES DEL GRUPO MAS POBRE Y DEL GRUPO DE MAS ALTOS INGRESOS

AÑO	INGRESO FAMILIAR INCR. MENS.	NECESIDADES BASICAS	NIVEL DE INGRESO SEGUN LINEA DE POBREZA			
			POR DEBAJO			POR ENCIMA
			300 a 600	601 a 800	801 a 1100	1101 a 1500
			0.5423	0.3122	0.1296	0.0159
1	103.43	1. Alimentación	42.63	21.31	8.31	0.94
		2. Vestido	3.37	3.23	1.61	0.16
		3. Servicios Public.	1.12	1.61	0.54	0.08
		4. Educación	3.37	1.61	0.67	0.16
		5. Salud	1.12	0.65	0.40	0.08
		6. Movilidad local	1.12	0.65	0.54	0.05
		7. Aseo y limpieza	2.80	2.58	1.07	0.08
		8. Bebidas alcohol.	0.56	0.65	0.27	0.08
		TOTAL	56.09	32.29	13.40	1.65
VAN						

VIENEN						
20	2985.03	1. Alimentación	1230.36	615.07	239.77	27.07
		2. Vestido	97.13	93.19	46.41	4.75
		3. Servicios Public.	32.38	46.60	15.47	2.37
		4. Educación	97.13	46.60	19.34	4.75
		5. Salud	32.38	18.64	11.60	2.37
		6. Movilidad local	32.38	18.64	15.47	1.42
		7. Aseo y limpieza	80.94	74.55	30.94	2.37
		8. Bebidas alcohol.	16.19	18.64	7.73	2.37
		TOTAL	1618.90	931.92	386.72	47.49

FUENTE: Anexo 9

5.5. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS ENFOQUES DEL IMPACTO DISTRIBUTIVO DEL PROYECTO.

- **Coeficiente del Impacto Distributivo**

$$CID = \frac{244.62 + 1,773.98}{3,422.27} = 58.98\%$$

Según el resultado se tiene que aproximadamente el 59% de los beneficios económicos netos generados por el proyecto recaen en el grupo de pescadores de más bajos ingresos los cuales representan el 99.2%.

- **Proporción de beneficiarios bajo la línea de pobreza.**

Del total de beneficiarios que son 800 pescadores, el 99.2% de ellos se encuentran por debajo de la línea de pobreza.

- **Ponderaciones distributivas**

El proyecto siendo socialmente rentable, se demuestra que lo es mucho más rentable cuando se aplican criterios redistributivos, mediante el enfoque de Ponderaciones Distributivas, tal como se muestra a continuación.

SIN PONDERACIÓN		CON PONDERACIÓN	
TIR	VAN (14%)	TIR	VAN (14%)
96.72%	58,511.0	117 %	S/.71,950.89

- **Necesidades básica**

Con las necesidades básicas el impacto distributivo del proyecto puede considerarse adecuada, es decir el proyecto cumple un rol distributivo, en el sentido que, el sub grupo más pobre alcanza mejores niveles de bienestar en términos de un mayor consumo más que el grupo de mas alto ingreso.

AÑO	INGRESO FAMILIAR INCREMENT MENSUAL	NECESIDADES BASICAS	NIVEL DE INGRESO SEGÚN LÍNEA DE POBREZA	
			POR DEBAJO	POR ENCIMA
			300 a 600	1101 a 1500
1	103.43	1. Alimentación	42.63	0.94
		2. Vestido	3.37	0.16
		3. Servicios Public.	1.12	0.08
		4. Educación	3.37	0.16

		VIENEN		
		5. Salud	1.12	0.08
		6. Movilidad local	1.12	0.05
		7. Aseo y limpieza	2.80	0.08
		8. Bebidas alcohol.	0.56	0.08
		TOTAL	56.09	1.65
....				
....				
20	2985.03	1. Alimentación	1230.36	27.07
		2. Vestido	97.13	4.75
		3. Servicios Public.	32.38	2.37
		4. Educación	97.13	4.75
		5. Salud	32.38	2.37
		6. Movilidad local	32.38	1.42
		7. Aseo y limpieza	80.94	2.37
		8. Bebidas alcohol.	16.19	2.37
		TOTAL	1618.90	47.49

FUENTE: Elaboración propia, en base a cuadro 36 y 40.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

1. Los enfoques de Coeficiente de Impacto Distributivo, Ponderaciones Distributivas y de Necesidades Básicas, aplicados en el análisis del impacto distributivo de los proyectos de inversión pública, tienen suficiente respaldo teórico, sin embargo, en la revisión bibliográfica de fuentes nacionales e internacionales, se ha encontrado que no han llegado a aplicarse en los diferentes sistemas nacionales de un modo generalizado. Por lo tanto, el análisis del impacto distributivo del proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca, utilizando los enfoques antes indicados constituye una aproximación metodológica para los proyectos de infraestructura pesquera.
2. El enfoque del Coeficiente del Impacto Distributivo, constituye una mejor aproximación en términos cuantitativos de la evaluación del impacto distributivo aplicado a la evaluación social de proyectos de

infraestructura pesquera bajo un criterio de equidad, dado que facilita la identificación, cuantificación y valoración de las principales variables que intervienen en este tipo de análisis, conforme se ha visto en el cuerpo del estudio. Así mismo la aplicación de este enfoque está respaldado por el uso que le da el BID en la evaluación de su cartera de proyectos.

3. La implementación del proyecto de infraestructura pesquera en Ventanilla -Callao generará importantes efectos de cambio en el ingreso en todo el periodo de su vida útil, contribuyendo a mejorar la atención de necesidades básicas de la familia del pescador mas pobres, a través de un mayor nivel de gasto, orientado principalmente a la alimentación.
4. El 99.2% de los beneficiarios del proyecto tienen al menos una necesidad básica insatisfecha y se encuentran por debajo de la línea de pobreza y 63.6 % de pescadores se encuentran en condición de extrema pobreza. Por lo tanto, el proyecto es socialmente viable bajo un enfoque distributivo.

6.2. RECOMENDACIONES

1. Los proyectos de inversión pública, priorizan en su evaluación la eficiencia como criterio de racionalidad en la asignación de los recursos, en cambio la equidad no es considerado como un indicador válido en la evaluación social de los proyectos que emprende el gobierno, dejándose sin el debido análisis la distribución de ingresos y riquezas entre los beneficiarios. Por lo tanto, se recomienda en un proceso gradual y sistemático la incorporación de los criterios de equidad en los manuales metodológicos de los proyectos de inversión pública nacional
2. A nivel latinoamericano existen importantes investigaciones y ensayos teóricos publicados en los cuales se establecen las pautas generales sobre las que se sustenta el análisis distributivo de los proyectos de inversión pública. Sin embargo aún no se han perfilado metodologías concretas ni de aplicación práctica. Por lo tanto se sugiere que el SNIP asuma compromisos de investigaciones en este campo con la premura que el incremento sustantivo de los niveles de pobreza lo exige, considerando que los proyectos de inversión pública constituyen los instrumentos de las políticas sociales de lucha contra la pobreza.

VII. BIBLIOGRAFIA

- 1) AMARTYA SEN. Informe sobre el Desarrollo Mundial. Banco Mundial 2000
- 2) ANDRES SAVALA, ABE. Metodología de la Investigación Científica. Ed San Marcos. Seg. Ed. Lima 1999
- 3) APOYO-USAID. Lucha contra la pobreza 1ra. Edición. Lima. 2000.
- 4) Avila Acosta, R. B. Metodología de la Investigación. Ediciones RA Lima. 2001.
- 5) BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos - 4ª. Edición. México 2001.
- 6) BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA. Situación de la Pobreza y Distribución del Ingreso en la República Dominicana. Santo Domingo, 1999.
- 7) Banco Mundial. LA POBREZA. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1990.
- 8) BANOBRAS(Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos). Apuntes sobre Evaluación Social de Proyectos. CEPEP, México, 1999.
- 9) CASTRO RODRIGUEZ Raúl y MARIE MOKATE Karen. Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión. 1ra Ed. Colombia 1998.
- 10) COSS BU, Raúl. Proyectos de Inversión. 2ª Edición. Edit. Limusa. 1986.

- 11) ESCOBAL Javier y AGUIRRE Walter Proyecto de Mejoramiento y Ampliación de la Infraestructura de Riego en los Valles de Moquegua e Ilo. Junio 2000.
- 12) FONDEPES. Proyecto Puerto Pesquero Bahía Blanca de Ventanilla Callao Lima. 2002
- 13) FONTAINE Ernesto Evaluación Social de Proyectos. Universidad Católica de Chile. 12ª Edición. Ediciones Universidad Católica de Chile 1999.
- 14) FRANCKE Pedro y GUABLOCHE Judith. Focalización: Identificando a los pobres según características socio económicas de los hogares. BCR. Lima, 1995.
- 15) Guía para la Evaluación Práctica de Proyectos. El análisis Costo-Beneficios sociales en los países en desarrollo. ONUDI. Viena. 1987.
- 16) GUTIÉRREZ Héctor. Fundamentos Metodológicos, Conceptuales y Operativos del Enfoque Costo-Eficiencia y Necesidades Básicas en la Evaluación Social de los Proyectos Sociales. ILPES. 1993.
- 17) HARBERGER, Arnold C. ¿Nuevas Fronteras en la Evaluación de Proyectos?. Comentario sobre Devarajan, Squire y Suthiwart-Narueput Santiago de Chile. ILPES. 1998 (Documentos publicados en la revista "Research Observer" del Banco Mundial. Volumen 12, número 1. 1997.)
- 18) HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto y otros. Metodología de la Investigación 2da edición. México. 2000.
- 19) HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto y otros. Metodología de la Investigación. 2da edición. México. 2000.

- 20) INEI. Peru Medición de los Niveles de Vida y Pobreza. Encuesta Nacional de Hogares 1995.
- 21) INEI. Guía Práctica. Construcción de Indicadores Estadísticos, Económicos, Demográficos y Sociales. Lima 2001
- 22) INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL ILPES Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones –DPPI. Uso de Indicadores socioeconómicos en la formulación y evaluación de Proyectos sociales – Aplicación Metodológica. Santiago de Chile 2001
- 23) INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL-ILPES. Dirección de proyectos y programación de inversiones. Eficiencia y Redistribución del Ingreso como Criterio de Valor en la Evaluación de proyectos. Santiago de Chile, 1989
- 24) ISMODES ALEGRÍA, Julio César Economía Urbana, Teoría y Práctica La Ciudad de Lima. 1ra Ed. 1997
- 25) JANSSON MOLINA, Alex. Eficiencia y Equidad en la Evaluación Social de Proyectos Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile. Colección Estrategia Edit. Gestión. 1996.
- 26) MAURO MACHUCA Raúl. Cambios de la Pobreza en el Perú: 1991-1998. Investigaciones Breves DESCO. Lima, 2002.
- 27) LONDERO Elio H. y HARBERGER Arnold C. Sobre la Estimación de la Distribución de los Beneficios Económicos Netos de un Proyecto de Inversión Washington. BID. Unidad de Metodologías. 1982.

- 28) MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. Dirección de Inversiones. Manual metodológico General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública Grandes y Medianos. Lima. 2000.
- 29) MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. Dirección de Inversiones Sistema Nacional de Inversión Pública. Ley N° 27293, su Reglamento normas complementarias y modificatorias Lima. 2000.
- 30) ONUDI Guía para la Evaluación Práctica de Proyectos. El Análisis de Costos-beneficios Sociales en los Países en Desarrollo. Serie Formulación y evaluación de proyectos No 3 Naciones Unidas, Nueva York, 1978.
- 31) ONUDI. Pautas para la Evaluación de Proyectos El Análisis de Costos-beneficios Sociales en los Países en Desarrollo Serie Formulación y evaluación de proyectos No 2 Naciones Unidas.
- 32) Perú: Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de los hogares a nivel Distrital Tomo I. INEI. Lima, 1994.
- 33) PICHARDO MUÑOZ Arlette. Evaluación del Impacto Social Ed Lumen-Humanitas. Buenos Aires. 1997.
- 34) PINEDA PORTILLO, Noé. Manual de Investigación Socioeconómica. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Ed. Universitaria. 1986.
- 35) REVISTA COMERCIO EXTERIOR .Volumen 52 Número 11. Nov 2002 México
- 36) SANÍN ANGEL, Héctor Guía Metodológica General para la Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión social. ILPES. Santiago de Chile. 1994.

- 37) SHANTAYANAN DEVARAJAN, LYN SQUIRE, SETHAPUT SUTHIWART-NARUEPUT. Mas allá de la tasa de rendimiento un nuevo enfoque en la evaluación De proyectos. ILPES. Santiago, 1998.
- 38) SILVA CHECA, Francisco. Indicadores del Desarrollo. Fundación Friedrich Ebert e Instituto Latinoamericano de Promoción Comunal y Municipal Primera Edición, Lima 1990.
- 39) TAMAYO TORRES Ignacio y Holgado Molina María del Mar Revista Comercio Exterior Vol. 52 Mexico
- 40) TERRY A POWERS y Leonor Howard, Una metodología para cuantificar y registrar los efectos distributivos de los proyectos” Monografía N° 10. Departamento de Desarrollo Económico y Social, BID
- 41) TORRES BARDALES C. Orientaciones Básicas de Metodología de la Investigación Científica. Octava Ed 2002. Lima.
- 42) TORCHE Aristides Eficiencia y Redistribución del Ingreso como Criterios De Valor en la Evaluación de Proyectos ILPES. 1994.
- 43) ZORRILLA ARENA, Santiago y TORRES XAMMAR, Miguel. Guia para Elaborar la Tesis. McGraw-Hill. Mexico. 1992