

#### 5.2.4. Impactos sobre el medio socio-económico

Para facilitar la identificación y análisis de los impactos que generaría la obra de cierre del caño Tórtola sobre el medio socio-económico del ámbito de influencia inmediata del Proyecto, se hace necesario agruparlos en términos de las variables socio-económicas que sean más envolventes y donde se manifiestan más claramente tales impactos, como son:

- Población y vivienda
- Dinámica productiva de la zona
  
- Población y vivienda

Como se señaló en la descripción de los efectos hidráulico-fluviales, con la construcción de la obra se presentarán alteraciones o variaciones de los flujos y procesos de erosión y sedimentación, quizás más pronunciados durante un período de transición hasta que el río alcance su equilibrio, los cuales tiene consecuencias negativas directas sobre las poblaciones localizadas en su orilla Norte, como son entre otras: Barrancas, Apostadero, Saladero, Barrancos de Barrancas, Muro de Guarguapo y al Sur las comunidades de las islas Varadero o Mata-mata, Chivera y Tórtola.

Entre tales consecuencias sobre las poblaciones y sus viviendas son de destacar:

- Por efecto del incremento y aceleración de los procesos erosivos:

El socavamiento acelerado del malecón de Barrancas y el deterioro de las viviendas y otras edificaciones ubicadas en la orilla Norte del río, tanto en esa ciudad como en las otras comunidades localizadas a lo largo del mismo, lo que implicaría la necesidad de plantearse medidas de reubicación o relocalización de población.

Asimismo, la reducción o desaparición parcial de la superficie de las islas Varadero, Ya-ya y Chivera, que están en una posición altitudinal más baja, por lo que las comunidades allí asentadas se verán directamente afectadas, tanto por los efectos erosivos como por posibles inundaciones, con la consecuente pérdida de además de las viviendas, de la infraestructura social (educacional, salud, religiosa, etc.) y productiva (agricultura) allí existentes.

La afectación total o parcial de estas comunidades implicaría su reubicación hacia otras zonas, y muy probablemente hacia Barrancas, lo que podría agravar aún más la situación social y económica de dicha ciudad y de los pobladores reubicados no sólo por sus bienhechurías sino

también por los cambios de su modo de vida.

- Por efectos de la alteración del proceso de sedimentación

La formación de una gran laguna de aguas estancadas en el cauce del caño Tórtola, motivado al cierre del mismo y a la potencial formación de una barra en su extremo aguas abajo, daría origen a procesos de contaminación y la aparición de focos de enfermedades, tanto de origen hídrico como las propagadas por vectores que se crían en las aguas estancadas, debido al uso actual que hacen los habitantes del área de las aguas del río (consumo, tareas domésticas, botadero de basura y desperdicios, etc.).

- Por efectos de la obra como "barrera"

Otra consecuencia de la ejecución de la obra, es que al cerrar el paso de las aguas con el dique, se obstaculiza necesariamente también el paso de las embarcaciones por el mismo, que es el único medio de comunicación existente entre las comunidades menos dispersas en el área. Ello significa la incomunicación hacia y desde las comunidades al Oeste del caño Tórtola con poblaciones mayores como Barrancas y Piacoa que son los centros más dinámicos del área y hacia donde dirigen las operaciones de compras de bienes y servicios y de ventas de sus productos (pesca, agricultura y ganadería) los habitantes de las comunidades del área inmediata a la obra.

#### – Dinámica productiva del área

Como se ha señalado, las actividades productivas del área de estudio están concentradas en la agricultura, ganadería, pesca y comercio. Por ello, se abordarán los posibles impactos identificando los mismos en función de dichas actividades.

- Agricultura

Por efectos del cierre del caño y el consecuente aumento del caudal del río Grande, las tierras bajas cultivables que se encuentran principalmente en las islas Varadero, Chivera y Tórtola podrían verse afectadas por inundaciones. Aun cuando los expertos en el área estiman que esta situación podría ser transitoria y se esperaría en el mediano plazo el establecimiento de un nuevo equilibrio, podrían perderse tierras hasta ahora cultivables y que a juicio de los mismos habitantes esa "es la tierra más productiva de por aquí".

- Ganadería

Muy unido a lo anterior, se puede decir que la dinámica de la explotación local de la ganadería se afectaría, pues las tierras de Tórtola y Varadero son lugares de pastoreo del ganado en épocas de verano, ya que es allí donde disponen de pasto fresco y agua, que son muy escasos en otras zonas cercanas. Esto afectaría los empleos indirectos que derivan del traslado del ganado hacia esa zona. Según información suministrada por los habitantes del área, alrededor de 50 mil reses se trasladan allí anualmente.

- Pesca

Los efectos sobre la actividad pesquera, aunque fueron ya señalados en la descripción de los impactos sobre la fauna acuática, es necesario recalcar que:

- Se perderían los playones que en época de verano se forman a lo largo del caño, que son los lugares de mayor concentración de peces y, por ende, de mayor productividad pesquera.
- Las lagunas internas de la Isla Tórtola que se nutren a partir del caudal del río en épocas de invierno, se verían posiblemente afectadas por disminución de entradas de flujo. Estas son en épocas de invierno los lugares propicios para la pesca.
- Los caños son la vía natural de movilización de los peces, con el cierre del Tórtola se afectaría, en primer lugar, la movilización de éstos y, en segundo lugar, se perdería por efectos de la sedimentación la zona cercana a la comunidad de Mariche, esto es aguas arriba del cierre, en donde actualmente se forma un playón en verano que concentra gran parte de la actividad pesquera del área.

Debe recordarse que la población que habita esta ribera del río depende casi exclusivamente de la actividad pesquera como forma de proveerse ingresos y el autoconsumo. Por tanto, el cierre del caño significaría un cambio en su cotidianidad. Además, si se toman en cuenta los bajos niveles de prosecución escolar existente y la pronta incorporación de los niños a la actividad pesquera, es de esperar que a mediano plazo se incrementen los índices de desempleo en el área.

- Comercio

Como se ha explicado en secciones anteriores, las comunidades existentes en la zona utilizan el río como principal medio de movilización y de comercialización de sus productos. Los pescadores y agricultores venden en Barrancas o Piacoa y a su vez adquieren sus insumos en los comercios ubicados en estas dos ciudades. Por ello, es de esperar que con el cierre del caño, por un lado,

se afecte la comercialización de agricultores y pescadores y, por otro lado, se afecten los comercios al disminuir sus ventas. Esto sin considerar que al afectarse la agricultura y la pesquería no tengan ya productos que comercializar.

### **5.2.5. Impactos de opinión pública**

Las decisiones para mejorar o establecer una vía acuática se basan normalmente en parámetros económicos, geográficos, físicos y políticos antes que de naturaleza ambiental.

Para elegir la ubicación de un proyecto con las características del propuesto, hay necesariamente que tomar en consideración la capacidad de asimilación de los sistemas naturales y socioculturales prevaecientes, junto con las facilidades de acceso, las necesidades de empleo y el comercio local.

Sin embargo, en la planificación y evaluación ambiental del mismo se debe también contemplar prioritariamente, la participación de las comunidades afectadas y/o beneficiadas por el Proyecto. En tal sentido, entre los efectos potenciales de mayor importancia y consideración para garantizar la factibilidad ambiental y fundamentalmente, su viabilidad socio-política lo constituye el conocimiento de la matriz de opinión que la población directa o indirectamente afectada tenga sobre el Proyecto, pues es ampliamente reconocido que difícilmente pueda alcanzarse una distribución equitativa de los posibles beneficios que el mismo genere sobre la totalidad de la población, produciéndose necesariamente opiniones contrastantes que favorezcan o se opongan al desarrollo del mismo, asegurando o no su viabilidad.

Con la intención de indagar sobre los impactos que la población directamente afectada estima se derivarán de la obra de cierre del caño Tórtola, ya sea en términos positivos o negativos, se incluyó en una sección de la encuesta socio-económica (ver en Anexo N° C-3, Sección IV del Formulario de Encuesta), con una serie de preguntas orientadas básicamente a lograr la opinión de la población sobre la obra, en términos de la potencial afectación de la misma a las actividades: pesqueras, agrícolas, comerciales, de transporte, a la vivienda y el hogar, al medio ambiente y finalmente sobre el mejoramiento de la navegabilidad en el canal de navegación, el cual constituye el objetivo central de la obra propuesta.

Del análisis de la data obtenida a través de la referida encuesta y mediante un proceso de agregación y/o polarización de las opiniones emitidas por la población, acerca de las consecuencias de la ejecución del Proyecto sobre las actividades socio-económicas fundamentales que se desarrollan en el área y sobre el medio ambiente y el mejoramiento de la navegabilidad, se estableció un balance opinático que permitió apreciar la factibilidad de la ejecución de la obra,

desde el punto de vista de la opinión de la comunidad.

Los resultados del balance de la opinión de la población sobre el Proyecto determinan una apreciación poco favorable hacia la ejecución de la obra y son precisamente esas percepciones las que pudieran generar una actitud mayor o menormente favorable hacia el Proyecto.

A continuación se presentan detalladamente el conjunto de consideraciones derivadas del análisis de opinión realizado en términos de las consecuencias del Proyecto sobre cada una de las actividades socio-económicas del área.

– La actividad pesquera

Sobre la actividad pesquera podrían identificarse consecuencias diferenciales según se trate del caño Tórtola o del río Grande. El primero, es considerado una entrada natural de peces y lugar de concentración de éstos en épocas de verano, formándose "playones" propicios para la pesca a lo largo del caño. Así mismo, es paso de embarcaciones pequeñas (curiaras, canaletes) de los habitantes no sólo de las riberas del caño Tórtola, sino de la parte interna de la isla, quienes usan este paso para llegar a Barrancas o a Piacoa. El segundo, no es considerado lugar de pesca, sin embargo, ocasionalmente es paso de peces y por esto se desarrolla alguna pesquería en él. De tal manera que la principal consecuencia acusada por parte importante de los hogares de Barrancas y las comunidades ribereñas es la imposibilidad de continuar pescando en caño Tórtola, que tal como se observa en el Cuadro N° 5.1, es de 45% y 38% respectivamente. Sin embargo, se reconoce la existencia de otros lugares donde se práctica la pesca (bajo Delta, la Barra, etc.), y por esto, cierta proporción de la población estima que el cierre podría ser indiferente a la actividad pesquera.

En torno al cierre del Caño, se prevé también, la afectación de la movilización de los pescadores, ya que por su ubicación es un enlace entre Barrancas, las comunidades de las riberas del Caño, parte Norte de la isla Tórtola, y Piacoa. Por supuesto, esta situación es más evidente para los pobladores de las comunidades (14%) que para los habitantes de Barrancas (7%).

**Cuadro N° 5.1**  
**CONSECUENCIAS PARA LA ACTIVIDAD PESQUERA**

	<b>Categorías de respuesta</b>	<b>Barrancas %</b>	<b>Comunidades %</b>
	Total	100	100
1	No se podría pescar en Tórtola	45	38
2	Indiferente, hay otros lugares para pescar	20	17
3	Disminución de peces en Río Grande	10	17
4	Afecta movilización de pescadores	7	14
5	Aumento de peces en Río Grande	5	5
6	Otras	2	4
7	No sabe	11	5

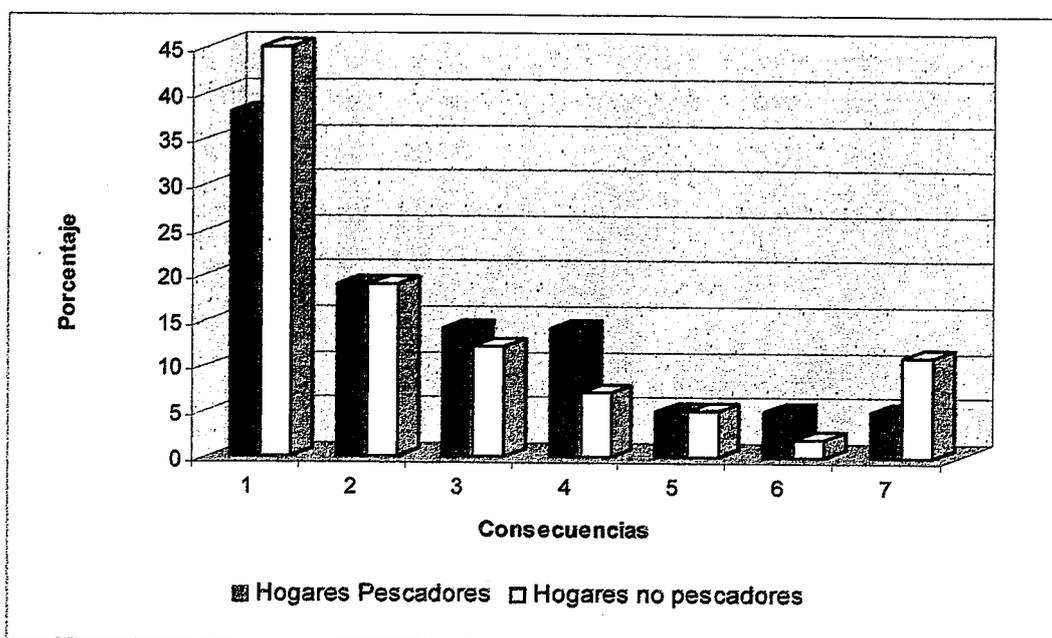
Fuente: Cálculos propios

En relación con el río Grande, se observan dos consecuencias que podrían resultar contradictorias: el cierre del Caño impediría a los peces el paso, de tal forma, que éstos podrían desviarse hacia el río Grande, y en esta medida habría un aumento de peces (5% de la población encuestada en las Comunidades y en Barrancas). Sin embargo, una mayor proporción de la población, tanto en Barrancas como en las Comunidades, estima que al desviar el caño hacia río Grande se produciría un aumento de su corriente y una profundización del canal, con lo cual los peces desviarían su paso o en su defecto sería más difícil pescarlos, por la incapacidad de sus redes, aunado a la fuerte corriente.

Cuando se indaga a los hogares que están directamente vinculados a la actividad pesquera en contraposición con los que no, se obtiene que nuevamente la categoría 1 (no se podría pescar en Tórtola) es la más citada, aun cuando es más referida por los no pescadores. Tal como se observa en el Gráfico N° 5.2 las proporciones en las respuestas restantes no resultan muy distintas, excepto en la categoría 4 (afecta la movilización de pescadores), donde los pescadores citan más recurrentemente que se verían afectados en la movilización.

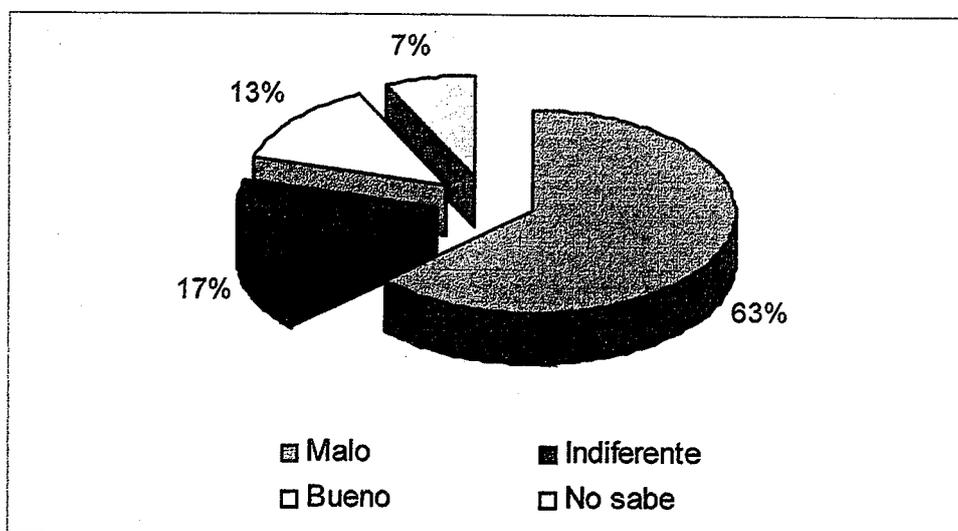
Finalmente, se observa en el Gráfico N° 5.3, la polarización de las opiniones en relación con el cierre del Caño y sus consecuencias para la actividad pesquera. Más de la mitad de los consultados considera que las consecuencias serían negativas y sólo 1/6 considera que la actividad pesquera no se afectaría, lo cual arroja un saldo negativo al cierre, en relación con la pesca que es la principal actividad económica de la zona.

**Gráfico N° 5.2**  
**CONSECUENCIAS PARA LA ACTIVIDAD PESQUERA**



Fuente: OCEI, 1990

**Gráfico N° 5.3**  
**¿COMO SERIA EL CIERRE DE TORTOLA PARA LA PESCA?**



Fuente: OCEI, 1990

– La actividad agrícola

Se pueden identificar varios impactos según el lugar de cultivo. Las islas Chivera y Varadero, conforman tierras bajas anegables en épocas de invierno. De aquí su fertilidad, según explica la gente de la zona, pues en ellas se depositan los sedimentos del río y es posible cultivar maíz, yuca, algodón, frutales, etc. en el verano. Así mismo, en esa época se traslada ganado a estas tierras porque en ellas se consigue pasto abundante y agua.

En los hogares muestreados, se tiene que la consecuencia más evidente para los lugareños de Barrancas y de las Comunidades (45% y 55% respectivamente) es la anegación de las tierras bajas.

En relación con la isla de Tórtola prevén que no podrían cultivarse sus tierras debido a la sequía o al bajo nivel del caudal luego del cierre. Sin embargo, frente a esta misma situación un 14% en Barrancas y 10% en las Comunidades opina que esto podría ser beneficioso, en la medida, que habría menos terrenos inundables por los lados de Tórtola que podrían ser cultivable (Cuadro N° 5.2).

**Cuadro N° 5.2**  
**CONSECUENCIAS PARA LA AGRICULTURA**

	<b>Categorías de respuesta</b>	<b>Barrancas %</b>	<b>Comunidades %</b>
	Total	100	100
1	Se anegan tierras bajas	45	55
2	Se seca el río y no se puede cultivar	12	21
3	Hay más terreno seco para sembrar	14	10
4	Se afecta el ganado	11	-
5	No se afecta	8	12
6	Otras	4	-
7	No sabe	6	2

Fuente: Cálculos propios

Una consecuencia que sólo visualiza la gente de Barrancas es que se afectaría el ganado (15%), ya las islas de Chivera y Varadero permanecerían inundadas impidiendo el traslado del mismo. La actividad ganadera es desarrollada principalmente por gente de Barrancas o de las afueras (áreas cercanas al centro poblado).

En este contexto y por la experiencia de campo, se puede decir que la categoría que indica que "no se afectaría la agricultura" con el cierre, corresponde a hogares ubicados en Barrancas menos vinculados con la actividad agrícola que la que se da en las Comunidades, o que estando en las Comunidades manifiestan que sus cultivos están ubicados en tierras altas y no se afectarían con la crecida del río. (Apostadero, Saladero, Mariche, etc.)

Al contraponer la opinión de hogares de agricultores con la de hogares no agricultores se aprecia que para ambos la anegación de las tierras bajas es la consecuencia más probable. Sin embargo, tal como se aprecia en el Gráfico N° 5.4, para los primeros es más claro que al secarse el Caño no podría cultivarse. Cuando se observa que los hogares no agricultores consideran que el cierre podría beneficiar, en la medida que habría más terreno seco para sembrar, y se compara esto con la cualidad del río como fertilizador, se podría concluir que esta consideración es producto del desconocimiento de la actividad agrícola y de la incidencia real del río sobre ella.

En cuanto a la polarización de opiniones (Gráfico N° 5.5), una alta proporción (66%) de los hogares encuestados afirma que el Proyecto traería consecuencias negativas a la actividad agrícola y un 17% afirma que podría tener consecuencias positivas.

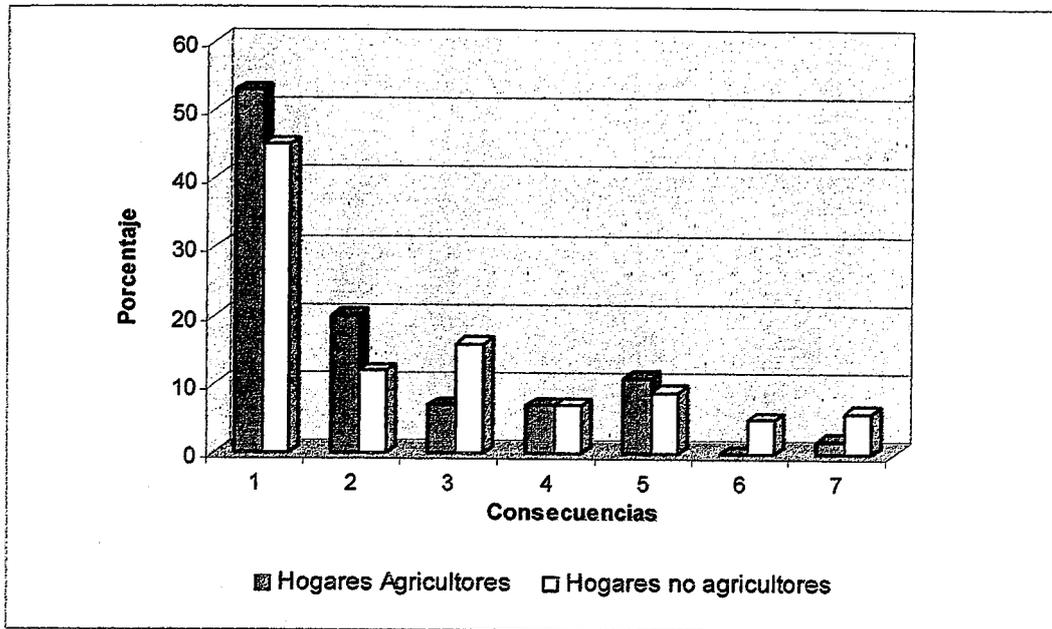
#### - La actividad comercial

La actividad comercial entre Barrancas y las Comunidades es sobre todo fundamental para estas últimas. Un tercio de los hogares encuestados, tanto en Barrancas (34%) como en las Comunidades (36%), manifiesta que el grueso de los productos que se comercializan en Barrancas vienen por tierra, de aquí que estimen que la actividad comercial no se afectaría con el cierre del Caño.

Sin embargo, para las Comunidades sí resulta importante la comercialización con Barrancas y Piacoa y por eso se afectarían sensiblemente, ya que los productos que comercializan (pescados y productos agrícolas) disminuirían su producción por los efectos del cierre del Caño. En este sentido, la categoría "habría menos productos que comercializar" en la que se ubica un 33% de los hogares encuestados en las Comunidades responde a esta preocupación.

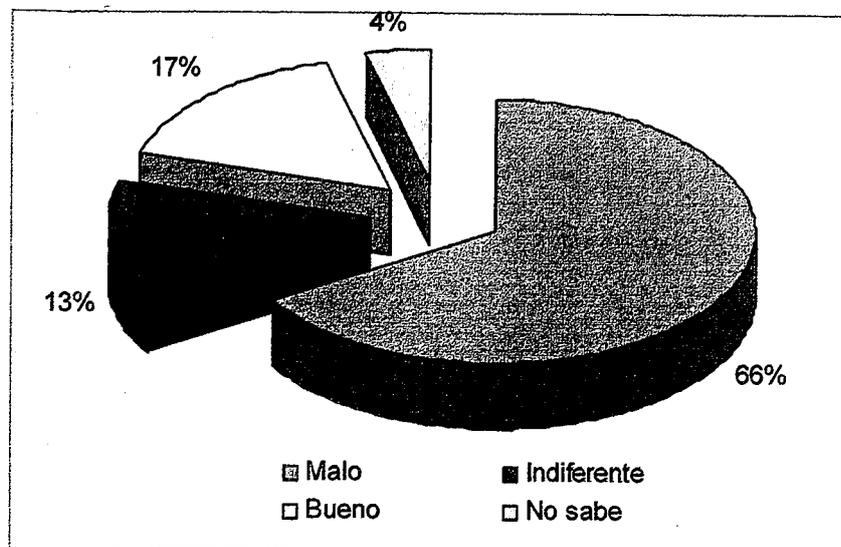
La categoría "afecta relaciones económicas entre Comunidades- Barrancas- Piacoa", está referida a la dificultad para la movilización y transporte de los productos que provienen de las Comunidades, esto generaría una disminución de ingresos de los pescadores y agricultores y como resultado, en la cadena de comercialización, una disminución en las ventas de los comerciantes de Barrancas.

**Gráfico N° 5.4**  
**CONSECUENCIAS PARA LA AGRICULTURA**



Fuente: OCEI, 1990

**Gráfico N° 5.5**  
**¿COMO SERIA EL CIERRE DE TORTOLA PARA LA AGRICULTURA?**



Fuente: OCEI, 1990

Una baja proporción (7%) estima que el comercio se podría incrementar en la medida que el río sea más navegable, y los hogares encuestados en Barrancas manifiestan que podrían inundarse los comercios cercanos al malecón (5%) con las crecidas del río, todo lo cual se señala en el Cuadro N° 5.3.

**Cuadro N° 5.3**  
**CONSECUENCIAS PARA EL COMERCIO**

	<b>Categorías de respuesta</b>	<b>Barrancas</b> %	<b>Comunidades</b> %
	Total	100	100
1	Indiferente, el comercio es por tierra	34	36
2	Habría menos productos que comercializar	20	33
3	Afecta las relaciones económicas entre Barrancas y comunidad	22	13
4	Mejora, al ser el río más navegable	7	5
5	Se anegarían los comercios cercanos al malecón	5	-
6	Otro	5	8
7	No sabe	7	5

Fuente: Cálculos propios

Al distinguir los hogares encuestados vinculados con la actividad comercial y los que no lo están, se tiene que: en una altísima proporción los comerciantes estiman que la actividad comercial, que se realiza sobretodo por tierra, no se afectaría.

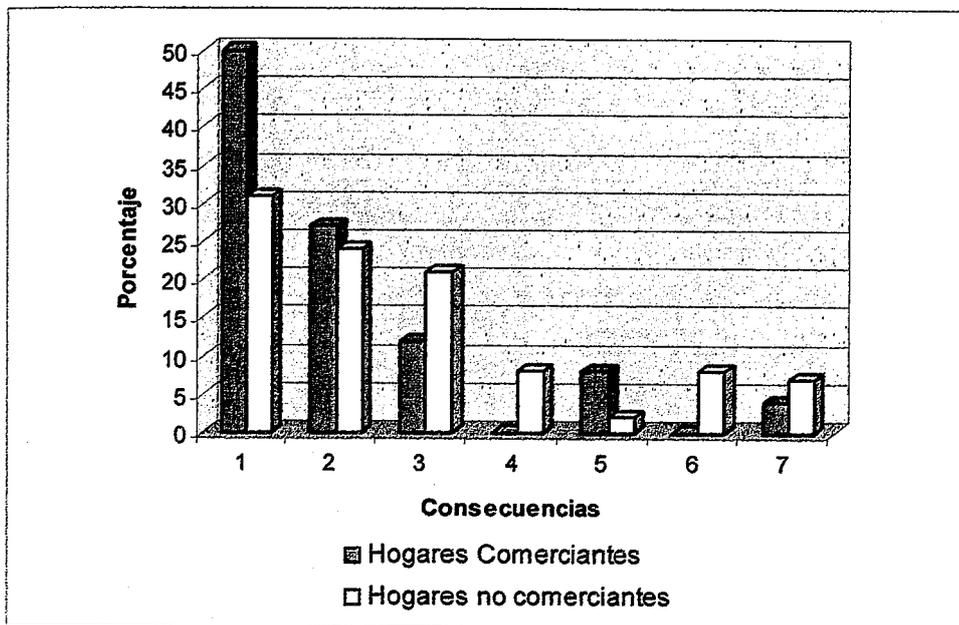
Los hogares de no comerciantes conceden, en relación con los otros, mayor importancia a la posibilidad de que se podrían ver afectadas las relaciones económicas entre Barrancas y las Comunidades. (Gráfico N° 5.6)

Finalmente, en la polarización de opiniones resulta que si bien una baja proporción (4%) opina que el cierre podría ser bueno para la actividad comercial, hay una alta proporción de la población que manifiesta que el cierre del Caño sería indiferente (18%), lo que arroja un cierto margen de neutralidad, en este aspecto, en relación con el Proyecto (Gráfico N° 5.7).

#### El transporte

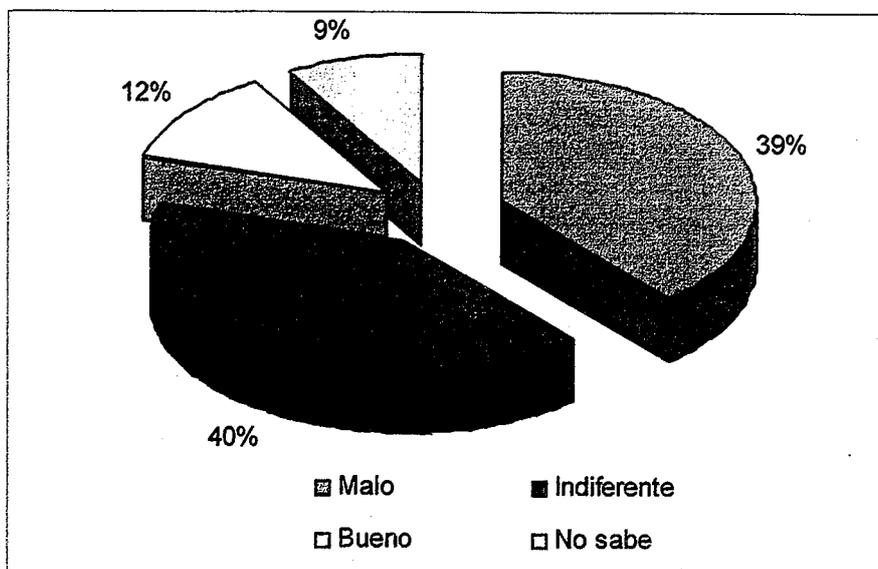
En relación con el transporte se percibe que la población visualiza un impacto inmediato para la gente de Tórtola, que se manifiesta por los inconvenientes para la movilización. Tanto la población de Barrancas (47%) como la de las Comunidades (57%) citan con alta frecuencia esta categoría. Los hogares encuestados en Barrancas (categoría 2) estiman que el aumento del caudal podría

**Gráfico N° 5.6**  
**CONSECUENCIAS PARA EL COMERCIO**



Fuente: OCEI, 1990

**Gráfico N° 5.7**  
**¿COMO SERIA EL CIERRE DE TORTOLA PARA EL COMERCIO?**



Fuente: OCEI, 1990