

I. SECTOR AGROPECUARIO

A. INTRODUCCIÓN

1. Comentarios generales

Como puede suponerse cada tipo de desastre puede afectar en forma distinta y con intensidad diferente al sector agropecuario. Generalmente, el sector se ve más fuertemente afectado por los desastres de origen hidrometeorológico – tales como los huracanes y tormentas tropicales, las inundaciones, las heladas y las sequías – en tanto que el efecto impuesto por desastres de origen geológico – los terremotos, las erupciones volcánicas y los maremotos – puede ser del tipo indirecto o de monto marginal.

El grado del impacto originado por el fenómeno natural define los alcances del trabajo que debe realizar el/la especialista que evalúe el sector agropecuario. Sin embargo, es preciso reconocer que el campo de este/a especialista está íntimamente vinculado con el de los evaluadores de otros sectores. Resulta indispensable por lo tanto que se desarrolle un proceso de mutua cooperación y continua consulta entre todos ellos a lo largo del proceso de evaluación.

El/la especialista agropecuario debe primero realizar una idea clara de los impactos del fenómeno sobre el sector y del tipo de daños sobre los acervos del mismo, antes de solicitar a un ingeniero civil que realice las estimaciones del daño sobre la infraestructura física del sector. Dentro de ésta es preciso incluir *inter alia* el daño o la destrucción de las instalaciones ganaderas o de almacenamiento de productos e insumos, el azolvamiento o destrucción de los sistemas de riego y drenaje, etcétera. No cabe duda, por lo tanto, de la estrecha vinculación que debe producirse entre estos dos especialistas a la hora de realizar la evaluación del impacto para este sector.

Como ya se anotó, existen casos de desastre en los cuales el sector agropecuario puede ser el más afectado, como aquellos originados por inundaciones, heladas y sequías; sin embargo, los causados por los huracanes y las tormentas tropicales pueden también afectar zonas urbanas y entonces el daño agropecuario puede ser de menor cuantía que el de otros sectores productivos o de infraestructura. Como también se señaló, los desastres originados por terremotos pueden solo afectar al sector agropecuario, al destruirse o dañarse los silos, bodegas, sistemas de riego y drenaje y otra infraestructura. Los deslaves de tierras pueden afectar tanto a las zonas agrícolas y ganaderas, como a las áreas urbanas. La mayoría de los desastres traen consigo daños al medio ambiente, razón por la cual el/la especialista agropecuario/a deberá también trabajar en estrecha colaboración con el encargado del sector de medio ambiente para que éste último pueda incluir toda la información atinente en su evaluación.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

Este último tema es de particular importancia por cuanto, ante el grado de creciente degradación de recursos naturales prevaleciente en la región Latinoamericana y Caribeña, tanto los efectos de los fenómenos naturales se ven magnificados – generando mayores impactos – como se da origen a efectos que solamente pueden hacerse evidentes en el futuro. La pérdida de tierras agrícolas por erosión y deslaves, la destrucción de bordes de protección contra inundaciones, el cambio en el cauce de los ríos, los efectos sobre flora y fauna, son algunos de tales efectos a considerar.

De no menor importancia es el tema de la identificación del impacto haciendo una discriminación de género. Si bien se busca determinar el valor monetario del daño, el impacto es distinto conforme al género, y las tareas de rehabilitación y reconstrucción que es preciso diseñar revisten características distintas según el género de los afectados. Nuevamente acá el/la especialista agropecuario/a habrá de trabajar en estrecha colaboración con el o la especialista en el tema de género para los fines de la evaluación, proveyéndole de la información relevante.

Los productos del sector agropecuario son generalmente procesados y comercializados por personas o empresas distintas de los productores rurales. De ello, surge también la necesidad de la cooperación entre el/la especialista agropecuario con los/las especialistas encargados de evaluar los sectores de industria y comercio.

De lo expresado a guisa de ejemplo en los párrafos precedentes se pone en evidencia la necesidad de que el/la especialista agropecuario/a planifique su trabajo con una visión amplia y en definir los alcances intersectoriales del mismo.

Adicionalmente, el/la especialista agropecuario/a debe efectuar un análisis de la situación resultante luego del desastre en materia de la disponibilidad inmediata y futura de alimentos. Ello es así porque, independientemente del tipo u origen del desastre, los flujos de alimentos se alteran y pueden producirse situaciones de escasez. Por ejemplo, en ciertos tipos de desastre, los productores o recolectores deben abandonar su trabajo para poder enfrentar tareas más urgentes tales como la atención de la emergencia, la rehabilitación o reconstrucción de sus viviendas, y ello puede conducir a un desabastecimiento – aunque sea temporal – de alimentos. Los terremotos son un claro ejemplo de la necesidad de proveer de alimentos a los múltiples damnificados justo cuando los silos pueden haberse dañado. Las inundaciones de larga duración – como las originadas por el fenómeno de El Niño en el Ecuador¹ – pueden impedir la siembra de una cosecha. Las sequías prolongadas igualmente pueden comprometer seriamente la producción y disponibilidad futura de alimentos.

Para el/la especialista agropecuario/a es indispensable conocer las características del fenómeno que origina un desastre por cuanto solamente así podrá planificar de forma eficaz su labor. Considérese al efecto el caso de un huracán cuyos vientos intensos pueden destruir las plantaciones y los cultivos; las inundaciones que son causadas por las intensas lluvias asociadas al huracán usualmente generan crecidas en los ríos e

¹ CEPAL, *Los desastres naturales en Bolivia, Ecuador y Perú*, Santiago de Chile, 1983; y Jovel, Roberto et al, Informe de consultoría para la Corporación Andina de Fomento, San Salvador, 1999.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

inundaciones en las zonas aledañas cultivadas. A este respecto, téngase en cuenta por ejemplo que algunos cultivos son muy resistentes a los vientos pero pueden ser a la vez muy vulnerables a la inmersión por períodos prolongados, como es el caso de la palma africana. Si bien los terremotos casi siempre se localizan en áreas geográficas relativamente pequeñas, las sequías se producen en amplias regiones que pueden incluso comprometer a varios países vecinos. En otros casos extremos, el fenómeno natural puede dar origen a una modificación generalizada aunque temporal del clima, con lo que produce efectos múltiples en diferentes sectores, tal como se produjo en el caso del altiplano Boliviano-Peruano durante el fenómeno El Niño de 1982-1983.² Por ello, el/la especialista debe estar informado acerca de las características de intensidad y trayectoria del fenómeno natural que origina el desastre, así como de sus efectos posteriores, y de las zonas que pudo afectar.

De singular importancia es considerar la época del año agrícola en que se produce el desastre, por cuanto los efectos pueden ser distintos a lo largo del ciclo productivo. Un huracán o tormenta tropical puede ocurrir justo cuando las plantaciones de café están en floración y con ello destruir o afectar de forma muy significativa toda la cosecha del año. En el caso de los cultivos anuales la situación puede ser diferente. Si una inundación o un retraso en las lluvias se presenta cuando apenas se ha procedido a la siembra, es todavía factible sembrar una nueva cosecha utilizando quizá variedades de más corta duración; en cambio, la pérdida puede ser total si el fenómeno natural ocurre cuando la cosecha ya está lista para levantarse ya que puede no ser factible sembrar una nueva en el mismo año para reponer la que se perdió. Sin dudas, también juega un papel importante el tipo de cultivo o plantación de la que se trate. Por ejemplo, en 1979 dos huracanes en sucesión – David y Federico – azotaron zonas cafeteras de la República Dominicana; en algunas de ellas, las plantas fueron arrancadas de raíz y la pérdida fue total, en cambio el daño fue solamente parcial en algunas otras zonas.³ Los cultivos permanentes sufren daños generalmente de más larga duración que los anuales, debido a que su recuperación es más lenta. Cuando parte de la plantación desaparece es preciso resembrarla y reconstruir la infraestructura conexas – canales, drenes, redes de transporte, etcétera – y hay que aguardar varios años a que las plantas maduren y vuelvan a producir. Tal fue el caso de las plantaciones de banano en la costa norte de Honduras ante el huracán Mitch en 1998.⁴

Por otro lado, al o a la especialista agropecuario/a le es indispensable determinar el destino de la producción que se pierde o afecta. En una zona en la que la producción de autosubsistencia, un desastre puede originar repercusiones de índole social muy elevadas. De otra parte, cuando la zona está destinada a productos alimenticios comerciables, la cuantificación es de tipo económico básicamente, y la evaluación debe incluir la estimación de las pérdidas de producción, la evaluación del balance nacional de los alimentos perdidos y la determinación de la necesidad de importar los faltantes de algunos productos cuando sea necesario. Cuando la producción perdida es materia prima para el funcionamiento de alguna industria – como la caña de azúcar, el henequén, las

² CEPAL, *Los desastres naturales en Bolivia, Ecuador y Perú*, Op. Cit.

³ CEPAL, *República Dominicana: Repercusiones de los huracanes David y Federico sobre la economía y condiciones sociales*, México, 1979.

⁴ CEPAL, *Centroamérica: análisis de los daños causados por el huracán Mitch*, México, 1999.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

hortalizas para enlatado, etcétera – existe el efecto adicional sobre dicho sector. En el caso de los ingenios para producir azúcar, que generalmente tienen una zona de influencia bastante amplia, puede no resultar rentable el traer la caña desde distancias demasiado largas o por caminos en mal estado.

En el caso de daño a actividades agropecuarias destinadas a los mercados externos, además de la pérdida económica que se produce en el país, se produce un efecto negativo sobre el balance comercial y de pagos nacional que puede afectar los equilibrios macroeconómicos. De igual manera, las pérdidas de producción que se reponen mediante la importación de los artículos perdidos pueden originar efectos similares.

Finalmente, la reducción de la producción del sector agropecuario, al igual que en los demás sectores productivos, resulta en pérdidas de empleo e ingreso para los trabajadores del campo que es preciso estimar. Ello se realiza en cooperación con el/la especialista en materia de empleo, haciendo uso de las relaciones existentes entre el volumen de producción y el uso de mano de obra requerido para ello.

2. Descripción de los daños

A la hora de realizar la evaluación y de elaborar el informe respectivo, el/la especialista agropecuario/a precisa de describir con claridad el tipo de cultivo o plantación que ha sido afectado, así como la extensión geográfica del mismo. La descripción debe ir acompañada de la cuantificación lo más precisa posible acerca de las extensiones y producciones que resultaron afectadas. Téngase presente que los daños pueden ser de naturaleza distinta según se trate de cultivos anuales o plantaciones de tipo permanente.

Cuando se trata de una plantación o cultivo permanente el daño puede tener grados distintos. La plantación puede haberse perdido completamente, el área plantada puede haberse destruido solo parcialmente, o si el daño fue únicamente en la producción. Recuérdese que un mismo fenómeno natural – como por ejemplo un huracán o tormenta tropical – puede destruir completamente las plantaciones a su paso y además generar precipitaciones intensas que se traducen en inundaciones de tierras dedicadas a plantaciones que sufren por la excesiva humedad (como el banano), o que pierden la flor (como el café) debido a los fuertes vientos.

El ejemplo del huracán Fifi en Honduras a fines de 1974 permite ilustrar el punto anterior. El meteoro entró a tierra por la parte noreste de la costa atlántica hondureña, a lo largo del valle de un río que corre con una dirección este-oeste, y perjudicó a una zona de excelentes suelos altamente productivos en donde los productos principales eran plátano, palma africana, maíz, arroz y ganadería. Las plantaciones de plátano estaban ubicadas justo en el centro de la trayectoria seguida por el huracán cuando entró a tierra y prácticamente desaparecieron. Sin embargo, al otro lado del río, había plantaciones de palma de aceite que no sólo resistieron los embates del fuerte viento sino que, además, sufrieron inundaciones por más de 15 días. El arroz y el maíz sembrados en la zona de inundación prácticamente desaparecieron, no así el que se encontraba sembrado en las partes altas de la cuenca del río.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

En el caso de la ganadería, todo el ganado menor – aves, puercos y chivos – prácticamente desapareció lo mismo que aquella parte del ganado vacuno que no alcanzó a refugiarse en las zonas altas del valle.⁵

El/la especialista agropecuario/a debe producir una descripción completa de los efectos en todo el entorno: los recursos naturales, la infraestructura física, el capital de trabajo, la maquinaria dañada o destruida, el hato ganadero, etcétera. Un caso especial a este respecto resulta cuando el fenómeno destruye u ocasiona daños a las tierras agrícolas. Los excesos de lluvias y el desborde de los ríos pueden originar deslaves o azolvamiento de tierras productivas ubicadas en colinas y en las planicies aledañas, cuya recuperación puede ser o no factible, lo que tiene un costo económico y ambiental. Una erupción volcánica con expulsión de ceniza que se disemina por los vientos puede ocasionar daños temporales al destruir cultivos, pero en el mediano y largo plazo puede originar beneficios que se manifiestan en más altos rendimientos de los cultivos futuros.

La destrucción de terrazas, la acumulación de materiales de arrastre o desecho, etcétera, ocasionan pérdidas pero es factible con el tiempo recuperar tales recursos antes de que ocurriera el fenómeno. La descripción pormenorizada de estos problemas puede permitir estimar la merma anticipada en la producción de tales tierras en el futuro, así como sobre los productos o insumos que se encontraban almacenados. Al respecto considérese que una tormenta tropical – que además de sus fuertes vientos ocasiona inundaciones – puede causar una drástica reducción en la producción de leche y huevos que puede prolongarse a lo largo de varios meses, debido al impacto psicológico sobre los animales productores. Si bien puede ser factible que el/la especialista no logre cuantificar completamente tales efectos indirectos a futuro, es preciso al menos señalarlos cuando se consideran de un monto relevante.

La descripción de los insumos o productos que se encuentran en bodega o en silos resulta relativamente fácil de hacer, por cuanto solamente se precisa elaborar una lista de cada uno de ellos y su volumen o cantidad, especificando si se trata de pérdida total o de daño parcial. Esto es de importancia por cuanto en ocasiones el daño puede descalificar el producto para un uso específico, pero todavía podría emplearse para otro propósito. Un ejemplo del caso anterior es el del maíz para consumo humano, que puede perder presentación o atractivo pero que puede servir como alimento para el ganado.

Los daños permanentes o temporales sobre los recursos naturales deben ser examinados con detenimiento por parte tanto del o de la especialista agropecuario/a como del o de la especialista ambiental. En unos casos, las correntadas pueden erosionar las tierras ubicadas en laderas y depositarse en las planicies, con un aumento eventual de la fertilidad de los suelos aluviales. En otros, las aguas de inundación pueden tanto arrastrar parte de las capas más superficiales y fértiles de los suelos en las planicies como depositar materiales de arrastre de los mismos en las partes bajas. En unos casos el recurso tierra puede desaparecer definitivamente, en otros podrá recuperarse mediante relativamente altas inversiones, y otros más en los que ocurra un aumento en su producción según el caso de que se trate.

⁵ CEPAL, *Informe sobre los daños y repercusiones del huracán Fifi en la economía hondureña*, México, 1974.

Cuando se producen erupciones volcánicas, la capa de ceniza que se deposite en los suelos puede tener un espesor limitado y, con algunos trabajos de recuperación, permitir la recuperación de los mismos. Obviamente, si la capa de ceniza depositada es de gran espesor, su costo de recuperación puede ser prohibitivo para renovar la agricultura productiva.

Igualmente importante es determinar el efecto sobre la “economía de patio” que usualmente realiza la mujer con fines de autoconsumo o de generación de ingreso ocasional y complementario. Se trata de actividades menores, de producción de alimentos seleccionados o de animales menores y sus productos, especialmente referida a las zonas rurales pero que también se observa en las ciudades dentro de la región latinoamericana y caribeña. Si bien no se trata de elevadas inversiones, tienen un alto significado para la dieta y economía familiar. Su pérdida es usualmente total y crea serios problemas a la mujer al imposibilitarle o dificultarle grandemente la preparación de los alimentos que precisa la familia. Al ocurrir en extensiones amplias, la búsqueda de alimento se torna difícil y costosa. Ello se agrava cuando la mujer es además cabeza de familia.

Por ello, es de suma utilidad identificar a los damnificados con separación de género, con base en información estadística previa o, en su defecto, mediante muestreos realizados en forma rápida. Identificar los grupos de mujeres campesinas afectadas permite también diseñar programas para elaborar proyectos que permitan reconstruir la economía de patio, por ejemplo. Identificar los grupos de hombres afectados también tiene gran utilidad por cuanto son generalmente ellos quienes emigran, temporal o definitivamente, hacia centros urbanos o hacia otros países, en busca de empleo e ingreso luego de un desastre, dejando a las mujeres a cargo de las parcelas o fincas. Los programas de rehabilitación y reconstrucción que se diseñen y propongan deben tener en cuenta estas diferencias de género.

Si bien las evaluaciones del impacto de los desastres tienen por objeto planear la reconstrucción en el mediano y largo plazo, durante las mismas es factible que el/la especialista agropecuario/a pueda también identificar problemas u oportunidades de acción para el plazo más inmediato que deben ser hechas del conocimiento de las autoridades respectivas.

3. Fuentes de información

Durante la misión de evaluación se dispone de tiempo muy limitado para concluir los trabajos, debido a la urgencia con que se requiere disponer de los resultados para poder orientar la reconstrucción. Por esa razón, el/la especialista agropecuario/a – y los/las de los demás sectores, por supuesto – debe aprovechar toda la información que le permita caracterizar los diferentes tipos de efectos y daños que haya causado el fenómeno.

Una primera fuente de información – generalmente de carácter más cualitativo que cuantitativo – es la primera evaluación global burda que suelen realizar los gobiernos de los países o regiones afectadas por un desastre. En ellas puede obtenerse información acerca de

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

cuáles son las zonas más afectadas, los alcances del fenómeno y sus efectos, y las eventuales repercusiones sobre la economía. Debido a la premura con que se realiza, así como a factores subjetivos ineludibles, en tales evaluaciones se tiende a sobre-estimar los daños y sus efectos. Por ello, el/la especialista agropecuario/a deberá comprobar en el terreno la validez de las estimaciones así realizadas. De cualquier forma, ellas son en extremo útiles para iniciar el trabajo de la evaluación pormenorizada.

Con posterioridad a la primera evaluación antes citada, y una vez superada la etapa de la emergencia, los gobiernos emprenden una tarea más detallada de evaluación, acompañada frecuentemente de encuestas de campo. Esta información le es de gran valor al o a la especialista agropecuario/a por cuanto usualmente en su obtención participan expertos(as) locales que residen en las mismas regiones o zonas afectadas y que conocen a fondo tanto el tipo de los cultivos afectados, como sus rendimientos, precios y otros elementos que se precisan para realizar una evaluación de impacto detallada.

Otra información que le es preciso recabar al o a la especialista agropecuario/a es la referente a series estadísticas de varios años acerca de la producción y sus tendencias en las regiones afectadas, que faciliten hacer estimaciones o proyecciones acerca de la producción anticipada si no se hubiera producido el desastre. Esta información permitirá hacer la comparación entre la situación pre-existente y la resultante luego del desastre.

Durante la misión, el/la especialista agropecuario/a deberá tratar de obtener la mayor cantidad de información disponible en diversas fuentes aunque ellas parezcan contradictorias. Ello le permitirá verificarlas en su oportunidad y utilizar aquella que, bajo su criterio, represente mejor la realidad de lo acontecido. Para ello será indispensable visitar la región afectada en la forma más completa posible. Es usual que la visita al terreno se dificulte debido al daño ocurrido en las vías de comunicación, en cuyo caso se deberá tratar de conseguir transporte aéreo – helicóptero de preferencia, por su maniobrabilidad y facilidad de detenerse en cualquier lugar de interés – para realizar la visita en el menor tiempo posible. Si la visita a toda la región afectada se complica por falta de facilidades,⁶ el/la especialista deberá priorizar su visita al campo en función de las facilidades disponibles, de la extensión de los daños físicos (por ejemplo, si los damnificados suman una gran cantidad y la infraestructura está destruida), y de acuerdo a la importancia económica (por ejemplo, si se destruyen las plantaciones cafetaleras cuya producción equivale a la mitad de las divisas que genera el país, etcetera.). De todas maneras habrá de ser selectivo y escoger para su visita aquella zona que tenga mayor representatividad y significado económico y social.

La visita a terreno permitirá sostener entrevistas con funcionarios locales y personas afectadas por el desastre, que tendrán vivencias e información de primera mano que ayudarán a entender la magnitud del desastre y de sus efectos. Deberá procurarse contactar a técnicos de diferente nivel y actividad; por ejemplo, el representante del Ministerio de Agricultura puede tener una visión global, mientras que el extensionista tiene una visión muy particular sobre la zona que trabaja y conoce. También habrán de establecerse

⁶ En ocasiones, al momento de la misión de evaluación, los helicópteros todavía están siendo utilizados para las labores de emergencia.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

contactos con los comerciantes prestadores de servicios, vendedores de insumos agrícolas, etcetera, que conocen la estructura y magnitud de la demanda local de alimentos y de materias primas de origen o con destino agropecuario. Todas ellas permitirán al o a la especialista agropecuario/a conformarse un panorama propio de los hechos ocurridos.

Debe realizarse también un trabajo previo para definir lo que se pretende obtener en el terreno con las entrevistas locales. Si al nivel central no se dispone de estimaciones sobre la infraestructura dañada, la visita al terreno será una excelente oportunidad para obtener tal información. Si, por el contrario, existen estimaciones pero no han sido verificadas, las entrevistas cumplirán ese fin. Saber qué se quiere o qué se necesita y cómo obtenerlo es, en síntesis, esencial para el evaluador.

Como ya se dijo, no se debe desechar ningún tipo de información ni desaprovechar oportunidades de conversar sobre el desastre. Para ello será esencial también que el/la especialista agropecuario/a sostenga entrevistas con los funcionarios nacionales que elaboraron la evaluación preliminar o que tengan que ver con la agricultura desde diversos prismas; por ejemplo, los funcionarios de la oficina de planificación sectorial, los directores de instituciones especializadas que tengan algún tipo de injerencia en la zona tales como institutos de café, de ganaderos, de bananeros, etcétera; los representantes de asociaciones gremiales – tales como caficultores, ganaderos, pilotos fumigadores – que trabajan en las zonas afectadas. Lo mismo habría que hacer con los funcionarios internacionales que tienen alguna actividad en la zona dañada. (Proyectos de desarrollo de la FAO, el FIDA, el PMA, el BID y el Banco Mundial, la OEA, etcétera.).

Convendrá también sostener conversaciones con las empresas transformadoras de productos agrícolas en la región, tales como las pasteurizadoras, las empacadoras, las enlatadoras, las fabricantes y vendedoras de fertilizantes, etcétera, por cuanto sus técnicos pueden aportar información que permita al o a la especialista apreciar los efectos que pueden sentir por falta de materia prima para operar y podrán también proveer algunas ideas adicionales vinculadas con el empleo, el tiempo de recuperación, etcetera.

Finalmente, la prensa escrita de los días posteriores al desastre puede servir como fuente de conocimientos para entender el fenómeno, sobre todo en la primera etapa, aunque teniendo el cuidado de no aceptar las informaciones cuantitativas que puedan provenir de fuentes no autorizadas.

B. CUANTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS

1. Daños directos

Los daños directos sobre el sector agropecuario se refieren a las pérdidas en los acervos de capital y se pueden agrupar en cuatro rubros principales. Los daños a las tierras cultivables, que pueden tomar muchos años para su recuperación; los daños a la infraestructura física – que incluye los sistemas de riego y drenaje, bodegas, silos, etcétera – y a la maquinaria y equipo (tractores, fumigadoras, y otros); las pérdidas de producción ya lista para recogerse; y las pérdidas de existencias (de ganado, insumos, productos cosechados, etcétera.).

Cabe acá hacer la distinción entre la producción que se encuentra lista para recolectarse, cuya pérdida es contabilizada como un daño directo, y la pérdida de cosechas futuras que no podrán darse debido a los efectos del desastre y que se contabilizan como daño o efecto indirecto, como se verá más adelante.

a) Pérdida de tierras

Resulta difícil estimar el costo de las tierras que – sea por erosión o sedimentación total – se pierden definitivamente para la producción. Si bien el recurso tierra se perdió y no hay nada por hacer, es posible asignarle un valor al daño sobre la base de lo que se producirían a lo largo de 10 años en consonancia con los niveles promedio de productividad de la zona afectada. Así, si una hectárea de banano que se perdió producía un ingreso neto promedio de 20,000 dólares al año, a la pérdida del recurso podría asignársele un valor de 200,000 dólares por hectárea.

El valor del daño a las tierras que han quedado afectadas temporalmente debido a deposición de material de acarreo por las inundaciones puede ser aproximado con base en el costo de desmontar una hectárea de tierra con vegetación arbórea menor, cifras que siempre están disponibles en los ministerios de agricultura o que puede ser proporcionada por empresas privadas que se dedican a esos trabajos. En estos casos, el/la especialista agrícola debe estimar la superficie afectada de este tipo y, en cooperación con el/la especialista en ingeniería civil, estimar el costo total de recuperación de las tierras bajo referencia.

Más complicado todavía es la estimación del daño en tierras que han sido invadidas por agentes externos que no necesariamente dañan el recursos en forma definitiva, como en el caso de los suelos cubiertos por ceniza proveniente de una erupción volcánica. En el plazo inmediato, esos suelos dejan de producir; cuando cesa la deposición de cenizas y la naturaleza sigue su curso normal, la vegetación crece nuevamente en la zona, sin existir una regla para definir el período que ello requiere. Un ejemplo al respecto es el de la erupción volcánica que ocurrió en un país centroamericano justo al momento en que la cosecha de algodón estaba siendo recogida. El resultado inmediato fue que la calidad de la fibra recolectada bajó, y el precio de la misma se redujo correspondientemente. Sin embargo, gracias a que el espesor de la ceniza no fue excesivo y ésta pudo incorporarse al suelo con el concurso de maquinaria, la actividad agrícola pudo reanudarse al año siguiente. En algunos casos el contenido o composición de la ceniza es tal que resulta en

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

un aumento de la productividad del suelo, por lo que es preciso realizar análisis de la misma antes de proceder a su incorporación con maquinaria. Además, cuando el espesor de la ceniza depositada es excesivo, los costos y el período de rehabilitación de los suelos habrían sido mayores. Obviamente, las cosechas que no puedan realizarse a futuro como resultado de este fenómeno deberán contabilizarse como pérdidas indirectas.

b) Daño a infraestructura y equipos agropecuarios

Los daños en la infraestructura física (canales de riego y drenaje, bodegas, silos, maquinaria, laboratorios, corrales, gallineros, estanques de acuicultura, muelles pesqueros, etcétera) y los equipos del sector se estiman con base en las unidades físicas afectadas, sea por destrucción total o parcial. El/la especialista agropecuario debe estimar la extensión del daño, empleando unidades físicas – tales como kilómetros de camino en fincas, metros lineales de canales, número de tractores, etcétera – y luego cooperar con el/la especialista en ingeniería civil para asignarles un valor monetario. El cuadro 1 muestra el tipo de estimación que es preciso realizar para el caso de los daños directos sobre la infraestructura, y el cuadro 2 describe los daños sobre los acervos al nivel de las fincas.

A este respecto cabe recordar las diferencias entre el valor presente y el de reposición de los activos a que se hace referencia en el acápite de criterios de valoración ubicado en la primera parte del Manual.

c) Pérdidas de producción

En estricto rigor, bajo este rubro solamente puede contabilizarse aquella producción que ya se encontraba lista para ser recogida al momento del desastre, por cuanto solo en ese momento puede considerarse como un acervo.

Sin embargo, cuando el desastre ocurre durante la etapa de crecimiento de las cosechas de cultivos anuales se produce una pérdida de la inversión – en trabajo e insumos – realizada por los agricultores, que es preciso contabilizar. Si se trata de destrucción total de la cosecha, será preciso estimar los costos incurridos por los productores de acuerdo a la etapa en que se encontraba el cultivo. Si la destrucción o daño ha sido parcial, las estimaciones deberán prorratearse en correspondencia. Los costos de la nueva cosecha no pueden sumarse como daño por cuanto ello implicaría una doble contabilidad. Ello no obstante, si como resultado de la pérdida de algunas cosechas de alimentos – que no pueden reponerse mediante la resiembra – resulta preciso importarlos, el valor de dichas importaciones deberá señalarse para ser tomados en cuenta por el/la especialista en macroeconomía para el análisis del comportamiento anticipado de la economía del país como resultado del desastre. Pero en ningún caso deben sumarse como daño directo.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

Cuadro 1
DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA

Concepto	Descripción del daño	Costo, millones US\$
1. Caminos de acceso	70 km de camino de acceso de terracería en malas condiciones.	
	2 puentes de 22 m de largo, tipo Bailey, destruidos.	
2. Infraestructura	6 km de canal principal, toma 14 a toma 27, destruidos	
	7 bocatomas con su equipo	
	800 m de línea eléctrica para operación de bombas	
	20 postes eléctricos	
	1 transformador, etc.	

La estimación del daño en el caso de plantaciones o cultivos permanentes es más difícil de realizar. Ello requerirá la determinación o estimación de los costos en que se incurre a lo largo del período de siembra y de maduración (de varios años en todos los casos) de las plantaciones antes de que ellas puedan comenzar a producir de nuevo. En algunos de estos casos también será necesario reparar o reponer la infraestructura de producción – tal como las redes de cables para el transporte de los racimos de banano a las plantas de empacado, los canales de riego y drenaje, etcétera – cuyos costos deberán estimarse bajo el rubro anterior, empleando información que puede ser proporcionada por las empresas afectadas.

En el caso de la ganadería no pueden producirse pérdidas o daños directos por concepto de producción, ya que se trataría bien de pérdida del *stock* (que se verá en el acápite siguiente) o de producción futura que se contabiliza como daño indirecto.

Como se mencionó al inicio, es preciso estimar primero el volumen de las pérdidas de cada cultivo o plantación para monetizarlas posteriormente, con base en los precios pagados al productor.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

Cuadro 2
DAÑOS AL ACERVO DE CAPITAL A NIVEL DE FINCA

Concepto	Descripción del daño	Costo
1. Tierras afectadas	35 hectáreas invadidas con arena, totalmente perdidas 150 hectáreas invadidas con desperdicios pero recuperables	
2. Sistema de riego y drenaje	100 km de canales primarios 750 km de canales secundarios 210 km de drenes azolvados	
3. Maquinaria y equipo destruido	10 tractores 2 sembradoras 3 bombas 5 remolques 1 camioneta 7 bombas aspersoras Equipo diverso	
4. Productos e insumos perdidos	21 toneladas de maíz 5 toneladas de semilla de maíz 50 sacos de fertilizante 1 500 lt de gasolina 17 000 sacos de arpillera	
5. Otros bienes de producción	16 mulas 70 pacas de heno, etc.	
6. Edificios e instalaciones	1 granero de 700 m ² de construcción de concreto y ladrillo 2 graneros de 950 m ² de construcción de adobe 1 tejabán de ordeño de bahareque, etc.	

d) Pérdidas de existencias

Las existencias de insumos y producción agrícola ya cosechada y almacenada pueden perderse total o parcialmente. En caso de pérdida total es preciso estimar su daño al precio que se pagaría por la producción en la finca; en el caso de los insumos, al precio de reposición. La pérdida o daño parcial debe estimarse mediante un prorrateo.

En el caso del hato o stock ganadero, para estimar el valor de su pérdida es preciso discriminar entre ganado de carne, leche y reproductor, por cuanto los precios o valores unitarios son distintos. La pérdida de producción en este rubro se estima exclusivamente como daño indirecto.

La pastura previamente cosechada y almacenada que pueda haberse perdido a causa del desastre deben ser incluidos en la estimación de existencias, con base en el valor que

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

pueda estimarse en cooperación con técnicos y ganaderos pertenecientes a las áreas afectadas.

En las regiones dedicadas a la agricultura campesina, la ganadería suele ser solamente un complemento al ingreso total de la población. Es preciso contabilizar la pérdida de ganado mayor, especialmente si se trata de animales de trabajo para las labores agrícolas, al precio de mercado.

Las pérdidas de existencias aparecen contabilizadas en el cuadro 2.

2. Daños indirectos

Los daños indirectos en este caso se refieren a la reducción en la producción futura del sector agropecuario que dejará de percibirse a lo largo del período de recuperación de la actividad productiva, como resultado de los daños directos ocasionados por el desastre. También se considera como daño indirecto al costo de las obras necesarias para prevenir o mitigar daños producidos por fenómenos similares en el futuro.

En lo referente al **sector agrícola** se producen daños indirectos en los cultivos de tipo anual o temporal cuando no logra obtenerse la cosecha de secano al no poder replantarlos oportunamente; cuando ocurren inundaciones de larga duración que reducen los rendimientos o que impiden la siembra de una cosecha; y cuando la ausencia de lluvias por una sequía de larga duración impide la siembra de una o más cosechas o reduce el rendimiento de los cultivos. Se recomienda en estos casos realizar la estimación de las pérdidas futuras sobre la base de su volumen físico probable, tomando en cuenta los niveles de productividad promedio para las zonas afectadas, y discriminando por cada uno de los cultivos afectados. Para el caso de las plantaciones o cultivos de carácter permanente, se trata de reducciones en la productividad causados por el daño en las plantas. Ejemplos del caso anterior son el café y los frutales, cuya productividad futura puede reducirse a causa de la pérdida de la flor, lo que impide o reduce la producción del fruto.

La **producción ganadera** se ve reducida debido a la influencia emocional de los animales ante los fenómenos naturales que les afectan. Téngase en cuenta, por ejemplo, que luego de un huracán o inundación prolongada las gallinas dejan de poner, las vacas disminuyen considerablemente de peso y su producción lechera, etcétera. La cuantificación de estos efectos indirectos es difícil de realizar y usualmente se estima con base en una reducción de hasta un 20% de la producción normal. Ello no obstante, la cifra de disminución de la producción por adoptar debe ser objeto de un esfuerzo amplio de consulta con expertos(as) locales así como con los afectados mismos, que pueden tener experiencias de situaciones similares en el pasado. También es de importancia el efecto que el desastre pueda tener sobre el estado de los pastizales, que pueden llegar hasta a destruirse completamente por las inundaciones – como en el caso de los tipos Jaraguá, Estrella o Taiwán – o por sequías. En dichos casos, el costo de resiembra de los pastizales debe contabilizarse como daño indirecto ocasionado por el desastre.

La **captura pesquera** o la producción futuras en sistemas de acuicultura pueden verse afectadas de forma diversa. Los estanques o piscinas de camarones que se usan en algunos países pueden romperse por las correntadas de los ríos o por altas marejadas, y con ello disminuirse la producción durante el período de rehabilitación. La captura pesquera puede reducirse cuando las condiciones de temperatura y salinidad del agua de mar se modifican, como en el caso del fenómeno El Niño en los países sudamericanos con costa al Pacífico, o cuando ocurren terremotos de gran intensidad con epicentro en el mar, como en el caso reciente de El Salvador donde los cardúmenes se retiraron hasta ubicaciones que no podían ser alcanzadas por las embarcaciones de los pescadores artesanales.⁷

Cabe señalar, sin embargo, que los fenómenos de origen hidrometeorológico pueden traer consigo también efectos de signo positivo en cuanto a la producción. El fenómeno de El Niño ha permitido la utilización temporal de tierras usualmente desérticas o semidesérticas para la producción de cultivos de alta rentabilidad, y ha permitido la captura de especies pesqueras de alto valor que usualmente habitan en otras latitudes. Estas mayores producciones deben contabilizarse en el análisis, descontándolas de las pérdidas en los productos tradicionales.

Finalmente, ante cierto tipo de desastre se hace imprescindible la construcción de **obras de defensa o mitigación** ante fenómenos naturales futuros. Ejemplo de lo anterior es el caso de un país centroamericano en el que ocurrieron graves y extensas inundaciones en las planicies costeras debido a las precipitaciones intensas y a la incapacidad hidráulica del cauce de los ríos para evacuar con rapidez la escorrentía hacia el mar. Los sedimentos acarreados por las crecidas se depositaron además en el delta de los ríos y redujeron todavía más la capacidad de evacuación de la escorrentía. Fue necesario realizar labores de dragado en el delta y construir bordas de protección a lo largo de tramos importantes de los ríos. Los costos de tales trabajos se consideran y contabilizan como daño indirecto ocasionado por el desastre. De igual forma, las obras de reforestación en las partes altas de las cuencas y la rectificación de los cauces en algunos tramos de los ríos, pueden también considerarse como daños indirectos.

Un ejemplo del cálculo de las pérdidas indirectas de producción se muestra en el cuadro 3, que aparece en la página siguiente.

3. Daños totales

Los daños totales ocasionados por un desastre se obtienen por la suma aritmética de los daños directos y las pérdidas indirectas. Un ejemplo de tales estimaciones totales aparece consignado en el cuadro 4, que describe las pérdidas del sector agropecuario en el caso del huracán Mitch en Honduras el año 1999, y cuya explicación pormenorizada aparece en el Anexo 1. Es indispensable que las estimaciones sobre daños totales incluyan además el desglose entre daños sufridos por el sector privado y por el público, por cuanto

⁷ CEPAL, *El terremoto del 13 de enero de 2001 en El Salvador*, 2001.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

su tratamiento en la reconstrucción puede ser diferente. Adicionalmente, debe hacerse lo necesario para determinar la distribución geográfica o espacial del daño, con objeto de proveer elementos para la priorización de los programas de reconstrucción.

Cuadro 3
EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS FÍSICOS Y ECONÓMICOS EN LA
AGRICULTURA,
POR REGIONES Y ZONAS

Región del país	Superficie sembrada antes del huracán, hectáreas	Superficie total afectada, hectáreas	Superficie con daño total, hectáreas	Superficie con daño parcial, hectáreas	Monto de las pérdidas al nivel de finca, miles de dólares ⁸	Estructura porcentual del daño, %
Central	61,451	48,075	30,067	10,003	143,706	55.9
Suroeste	56,621	17,826	9,355	6,471	13,994	5.4
Sur	46,317	12,253	5,232	7,021	15,010	6.2
Este	34,169	21,325	6,926	14,399	10,334	4.2
Norte	117,393	37,301	14,303	22,998	43,392	16.9
Noroeste	30,657	11,007	4,794	6,293	3,422	1.3
Nodeste	128,984	54,292	13,600	40,692	26,360	10.3
Total nacional	475,502	202,239	84,357	117,002	257,127	100.0

Fuente: Secretaría de Estado de Agricultura.

No debe incluirse en dicho total el costo de posibles importaciones para reponer la producción de consumo interno que se perdió, como tampoco las exportaciones que dejarán de hacerse debido a la pérdida de producción, por cuanto hacerlo implicaría una doble contabilidad; dichos valores, sin embargo, serán tomados en cuenta por el/la especialista en macroeconomía al hacer el análisis referente al sector externo. Tampoco debe sumarse a ello la pérdida de ingreso individual o familiar que resulta de las reducciones en la producción, por cuanto ello también implicaría una doble contabilidad; pero dicha información será añadida a la referente a los demás sectores para conocer en su totalidad el efecto del desastre sobre el empleo e ingreso al nivel nacional.

El ejemplo del costo total de daños directos y pérdidas indirectas, así como su impacto sobre el sector externo – en términos de menores exportaciones o mayores importaciones – aparece consignado en el Cuadro 4 de la página siguiente.

⁸ Incluye el costo de reposición del capital – que en el caso de cultivos permanentes recaerá a lo largo de varios años – pero no incluye las pérdidas en existencias ni por efecto de paralización de la producción. Por ello, no necesariamente coinciden estas cifras con las del Cuadro 4.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

Cuadro 4
HONDURAS: PÉRDIDAS EN AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y
PESCA POR EFECTO DEL HURACÁN MITCH, 1998
(Millones de lempiras)

Sector y subsector	Daños totales	Daños directos	Daños indirectos	Impacto en el sector externo	
				Aumento de importaciones	Disminución de exportaciones
Total	27,424.5	16,554.2	10,870.3	561.2	5,864.2
Agricultura (1+2)	23,256.3	14,105.3	9,151.1	561.2	5,492.9
1. <u>Activos</u> (A)	<u>11,535.2</u>	<u>11,535.2</u>			
Suelos	5,214.4	5,214.4			
Plantaciones, instalaciones	6,320.8	6,320.8			
2. <u>Producción</u> : Cultivos	<u>11,721.2</u>	<u>2,570.1</u>	<u>9,151.1</u>		
Consumo interno (B)	901.5	772.8	128.4		
Arroz	36.4	30.9	5.5	19.3	
Frijol	156.5	66.8	89.7	104.2	
Maíz	611.6	609.1	2.5	383.5	
Sorgo	97.0	66.1	30.9	54.3	
Exportación e Industria (C)	10,819.7	1,797.3	9,022.4		
Banano	6,548.9	466.5	6,082.4		4,276.8
Café	854.9	629.2	225.7		600.3
Caña de azúcar	747.2	387.0	360.2		85.5
Cítricos	440.2	30.0	410.2		25.0
Melón	473.6	31.7	441.9		530.2
Palma africana	862.9	143.8	719.1		
Piña	177.0	11.0	166.0	...	
Otros	715.0	98.0	617.0		
Ganadería (1+2) (D)	3,492.5	1,886.0	1,606.5		0.0
1. <u>Activos</u>	<u>2,755.4</u>	<u>1,763.1</u>	<u>992.3</u>		
Bovinos	1,217.3	225.0	992.3		
Aves	738.1	738.1			
Instalaciones	500.0	500.0			
Pastos	300.0	300.0			
2. <u>Producción</u>	<u>737.1</u>	<u>122.9</u>	<u>614.3</u>		
Leche	737.1	122.9	614.3		
Silvicultura (E)	46.0	27.0	19.0		
Pesca (1+2)	629.7	536.0	93.7		371.3
1. <u>Activos</u>	<u>119.0</u>	<u>119.0</u>			
Pesca	14.4	14.4			
Estanques	104.6	104.6			
2. <u>Producción</u>	<u>510.7</u>	<u>417.0</u>	<u>93.7</u>		
Pesca (F)	139.4	120.0	19.4		
Camarón de estanque	371.3	297.0	74.3		371.3

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

C. OTROS ASPECTOS

Existen cuatro aspectos adicionales que el/la especialista agropecuario/a debe atender durante la evaluación del impacto de un desastre sobre su sector, y que permiten determinar el efecto del desastre sobre otros sectores de la cadena – la industria y el comercio – así como el impacto macroeconómico del desastre. Se trata de los efectos sobre el empleo y el ingreso, como ya se mencionó; el impacto de las pérdidas de producción sobre el balance alimenticio nacional y las exportaciones, que tienen efectos sobre el sector externo; el impacto del desastre sobre el medio ambiente y sobre la mujer, y los precios de los productos agropecuarios en diferentes puntos o niveles de la cadena de producción, transformación y comercialización.

1. Empleo e ingresos

El tema de la pérdida de empleo e ingresos en el caso de desastres es otro de los que tienen carácter transversal por cuanto se produce en la mayoría, si no en la totalidad, de los sectores afectados. Para estimar dichas pérdidas generalmente se recurre a aprovechar la relación existente entre la producción de diferentes artículos y la mano de obra que se requiere para producirlos, cifras que usualmente están disponibles en los ministerios de trabajo.

Si bien en el acápite general sobre empleo e ingresos se proveen detalles acerca de la metodología para enfrentar la estimación respectiva en todos los sectores afectados, acá se describen aspectos vinculados estrictamente con el sector agropecuario. De cualquier forma, el/la especialista agropecuario/a debe cooperar muy estrechamente con el/la especialista en empleo para realizar estas estimaciones.

Después de que ocurre un desastre, la ocupación de la mano de obra se ve afectada por diversas razones. En primer lugar, cuando desaparecen los cultivos a causa de una inundación, la obtención de ingreso para muchos trabajadores del campo puede verse comprometida. Bajo este caso se incluye la desaparición de cultivos que no habían sido cosechados todavía, la afectación de grandes plantaciones, la disminución de producción debido a inundaciones o vientos huracanados, la destrucción o daño a los caminos en las fincas que impiden sacar las cosechas, etcétera. Todos son casos en que se contrae la demanda de mano de obra y por lo tanto se reduce el ingreso de los trabajadores del campo. Se trata de costos que se contabilizan al nivel macroeconómico después de hacer la agregación correspondiente con los demás sectores, que es preciso estimar de una forma indirecta.

Generalmente se recurre a utilizar para ello el promedio del uso de la mano de obra en cada cultivo bajo condiciones normales. Por ejemplo, para la producción completa de una hectárea de café se requiere de un total de 120 jornadas de trabajo, incluyendo la

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

cosecha. Si ésta no se realiza, cerca de 80 trabajadores perderán sus ingresos por esa causa. Obviamente que los promedios por utilizar deben ser aquellos correspondientes a la zona o país afectados.

En segundo lugar está la disminución de la producción de leche o de huevos en la ganadería así como la disminución de la captura pesquera. En ambos casos se ve afectada la utilización de la mano de obra, que ve reducidos sus ingresos.

En tercer lugar, con posterioridad a un terremoto que produce daño generalizado en las viviendas de los trabajadores, éstos pueden no presentarse a su trabajo normal en las labores del campo por tener que atender las labores de emergencia y de rehabilitación inmediata de su vivienda, con la consiguiente disminución en los ingresos.

La pérdida de empleo y la disminución de ingresos del sector agropecuario deberá, al igual que el de los demás sectores, mostrar un desglose por género. Con ello, será posible al o la especialista de género estimar el impacto del desastre sobre la mujer.

La información acerca de la pérdida de empleo e ingresos no solamente permite conocer la reducción en bienestar de la población, sino también proveer insumos para el diseño de las estrategias, programas y proyectos de rehabilitación y reconstrucción, aprovechando la disponibilidad de mano de obra que de otra forma estaría ociosa.

2. Balance alimentario y exportaciones

Estos rubros se incluyen acá por cuanto tienen efectos al nivel macroeconómico que es preciso cuantificar. La reducción en la producción del sector puede afectar productos destinados al exterior, y resultar en ausencia de alimentos suficientes para atender las necesidades de la población.

Resulta indispensable para la evaluación el realizar una estimación del balance alimentario al nivel nacional – usualmente cuando la severidad del evento ha sido tal que se ha visto comprometida la capacidad nacional para proveer el alimento futuro de la población a lo largo de un período relativamente largo – con el propósito de identificar las necesidades totales de alimentación durante el período de rehabilitación de la producción. En muchos casos, especialmente cuando se trata de economías pequeñas, esta evaluación puede resultar de gran significación y valor, por cuanto además puede conducir a identificar las necesidades de importación de alimentos desde el exterior, con el consiguiente efecto macroeconómico sobre el balance comercial y de pagos.

Para realizar dicho balance es preciso recabar información acerca de la disponibilidad de alimentos previa al desastre, así como acerca de aquella que se espera recibir como ayuda de países o instituciones luego de ocurrido el fenómeno. Dicho de otra forma, es preciso identificar el volumen de alimentos disponible, independientemente de la procedencia. Posteriormente, con base en la población afectada, el consumo estimado por habitante de cada tipo de alimentos, y la duración anticipada de la falta de producción nacional de

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

cada producto, se elabora una estimación de la demanda total. Por diferencia entre esta última cifra y la estimada inicialmente acerca de la disponibilidad total de alimentos, se puede estimar el déficit de cada uno de los rubros que fueron afectados por el desastre.

En el cuadro siguiente se presenta un ejemplo de la forma de estimar el balance alimentario para el caso del huracán Mitch en Honduras a finales del año de 1999.

Cuadro 5
BALANCE ALIMENTARIO

Producto	Consumo por habitante, kilogramos	Consumo total, toneladas ⁹	Producción total después del desastre, toneladas	Donaciones recibidas del exterior, toneladas	Asignaciones requeridas, toneladas
Maíz	125	875,000	670,000	200,000 ¹⁰	5,000
Frijol	30	210,000	200,000	--- ¹¹	10,000
Sorgo	---	---	---	---	---
Arroz	---	---	---	--- ¹²	---
Trigo	---	---	---	--- ¹³	---

En lo referente a las posibles reducciones en las exportaciones debido a las pérdidas de producción en el sector, el/la especialista precisa de examinar las estadísticas de años recientes así como las previsiones para el año en que ocurre el desastre, con el propósito de establecer el nivel de las exportaciones de diferentes productos que van al exterior.

Posteriormente, una vez conocida la producción que se estima efectivamente podrá producirse luego del desastre y comparada con las exportaciones previstas, puede determinarse el volumen que no podrá enviarse al exterior como resultado del evento. Ello debe realizarse – se repite – para cada uno de los productos de exportación, estimando el volumen en toneladas de las pérdidas. El/la especialista en macroeconomía se encargará de determinar el impacto de esas exportaciones no realizadas sobre el sector externo del país.

3. El producto interno bruto sectorial

Como contribución al análisis del efecto del desastre sobre las condiciones macroeconómicas, el/la especialista agropecuario/a debe preparar información – en forma de un cuadro – que describa tanto la información sobre la producción en condiciones normales de cada uno de los productos, como la producción esperada como resultado del

⁹ Estimado sobre la base de una población de 7 millones de habitantes.

¹⁰ Donación recibida a través de la ley PL480 de los Estados Unidos de Norteamérica.

¹¹ Diferentes donaciones de países amigos.

¹² Donación en efectivo para la compra de arroz, efectuada por el Gobierno de la República Federal de Alemania.

¹³ Donación del Programa Mundial de Alimentos (PMA).

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

desastre. En el análisis por realizar se debe incluir todos los productos, o a menos aquellos que conformen un 85% del producto interno bruto del sector, en el país o en la región afectada.

Este cuadro debe incluir tanto la información acerca de los volúmenes de producción como de los precios a diferente nivel de producción, transformación y comercialización, como se señaló previamente. Ello permitirá al o a la especialista en macroeconomía estimar el efecto de las pérdidas de producción del sector sobre el PIB nacional, y servirá de base a los/las especialistas en los temas de industria y comercio para apoyar sus estimaciones respectivas.

A continuación se describe el tipo de los precios que le es preciso obtener al o a la especialista agropecuario/a para poder realizar su evaluación y apoyar las de los/las demás especialistas involucrados en otros sectores.

a) Precios al productor

La estimación de las pérdidas de producción debe realizarse con base en los precios que se paga al productor por cada rubro. Estos precios unitarios pueden obtenerse en las oficinas de estadísticas de los países, o en las direcciones de economía agropecuaria de los ministerios respectivos, especialmente cuando alguna entidad gubernamental garantiza los precios de ciertos productos a los agricultores. Solamente en el caso de rubros de exportación se debe emplear los precios internacionales del producto.

b) Precios al por mayor

Estos precios son aquellos a los que generalmente las industrias venden los productos ya procesados a los comerciantes mayoristas. De alguna forma, al compararlo con los precios pagados al productor, proveen una primera estimación acerca de los costos de transformación o procesamiento de los productos. La información acerca de estos costos también se encuentra generalmente disponible en las oficinas nacionales de estadística y en los ministerios de comercio o economía.

c) Precios al minoreo

Se trata del precio final que pagan los consumidores por cada producto al adquirirlos en el comercio. La diferencia entre estos precios al detalle y los precios al por mayor dan una idea de los costos de comercialización de los productos. Nuevamente, esta información se puede encontrar en las oficinas de estadística y en los ministerios de economía y comercio.

d) Precios de garantía por parte del gobierno

En algunos casos, los gobiernos proveen precios de garantía a los productores – de artículos estratégicos para la economía nacional – que les permite tener un ingreso

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

asegurado al momento de la salida de las cosechas. Las oficinas nacionales del sector y los ministerios de comercio y economía pueden proveer esta información.

Cuadro 6
PRECIO DE ALGUNOS INSUMOS AGROPECUARIOS

Rubro y características	Precio en dólares a/
<u>Tractores</u>	
Ford 6600 77 HP	21 000
Ford 6610 84 HP (Importado)	26 500
Ford 6610 103 HP (Importado)	
TW-25 164 HP	
<u>Semillas certificadas (por tonelada)b/</u>	
Maíz	860
Frijol	710
Sorgo forrajero	280
Sorgo grano	415
Arroz	190
Soya	410
Trigo	325
<u>Fertilizantes (por tonelada)</u>	
Urea (granel)	88
(en sacos)	102
Nitrato de amonio (granel)	70
(en sacos)	81
Fosfato de amonio (granel)	197
(en sacos)	224
Sulfato de amonio (granel)	46
(en sacos)	56
Acido fosfórico (granel)	166
Amoniaco Anhidro (granel)	91
Fosfato triple (granel)	109
(en saco)	123
Superfosfato simple (granel)	46
(en sacos)	54
Cloruro de potasio (granel)	110
(en saco)	125
Sulfato de potasio (granel)	199
(en sacos)	213
Nitrato de potasio (granel)	241
(en sacos)	254

a/ A precios de mercado en México, \$9.50 pesos por dólar.

b/ Precio de la semilla certificada en el ciclo primavera-verano 2000.

e) Precios de importación

En ocasiones, debido a las pérdidas actuales o previstas de producción ocasionadas por el desastre, puede ser necesario cubrir los faltantes de algunos artículos mediante la importación desde el exterior. Para estimar su valor, luego de conocido el volumen mediante el balance alimentario, es preciso obtener los precios de importación que incluyan seguros, fletes y los respectivos márgenes de comercialización. Para obtener

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

tales precios, el/la especialista deberá recurrir a los representantes de firmas comerciales encargadas de tales importaciones.

En el cuadro 6 se señalan algunos precios típicos de algunos insumos agropecuarios en uno de los países de la región, que pueden ser de utilidad al o a la especialista agropecuario/a en el desempeño de su labor.

d) Precios de exportación

Como ya se señaló previamente, el valor de la producción perdida debe expresarse en términos de los precios pagados al productor. En cambio, cuando se trate de productos de exportación, la forma de determinar su monto es aplicando los precios internacionales del producto perdido o dejado de producir. Tales precios está usualmente disponibles en los Anuarios de la FAO y otras publicaciones de organismos internacionales vinculados con el comercio de productos agropecuarios, así como en los ministerios locales de agricultura y ganadería, y de comercio exterior.

4. El impacto sobre el medio ambiente

En el capítulo de medio ambiente se presenta la metodología para la evaluación de los daños que causa un desastre sobre el acervo natural y el flujo de bienes y servicios ambientales. La agricultura y la pesca constituyen sectores cuya base productiva proviene de la dotación de recursos naturales de un país. Al capital natural (tierra, clima, recursos genéticos y pesqueros) se le agregan otros factores de producción (infraestructura física, trabajo y gestión empresarial, tecnología) para obtener bienes ambientales tales como productos agropecuarios, forestales y pesqueros. Los sectores agropecuario y pesquero, a su vez, se relacionan con la provisión de servicios ambientales por parte de los diferentes ecosistemas. Manejados de manera sostenible los bosques, además de madera y productos forestales no maderables, también proporcionan servicios ambientales tales como almacenamiento de carbono, conservación de la biodiversidad y regulación del régimen hídrico. Lo mismo ocurre con algunos sistemas agroforestales como la producción de café sombra. La diversidad genética es uno de los activos más importantes para el sector agropecuario; a su vez, determinados sistemas de producción, como los tradicionales, contribuyen a la conservación de la diversidad genética. Por su parte, la capacidad de producción pesquera en algunas regiones tiene relación con la salud de ecosistemas tales como bosques de manglar, arrecifes de coral y praderas marinas.

Existe, por tanto, una estrecha relación entre la evaluación de daños de los sectores agropecuario y pesquero con la evaluación de daño ambiental. En términos de cuantificación y valoración de daños se producen dos situaciones (ver capítulo de medio ambiente):

(i) Daños ambientales incluidos en la evaluación de los sectores agropecuario y pesquero: se refiere a los daños directos e indirectos (pérdida de capital natural y afectación al flujo de bienes ambientales) que se contabilizan en los sectores agropecuario y pesquero. Por

ejemplo, pérdida de tierras de cultivo, de bosques productores de madera, así como la disminución de la producción agrícola y pesquera durante la fase de recuperación posterior al desastre. En la evaluación ambiental se trata de identificar la parte de estos daños que corresponde a contribución del capital natural separadamente de la que corresponde a la contribución del capital humano y de otros activos como infraestructura y equipos. El cálculo de esta contribución se realiza a partir del concepto de renta económica (diferencia entre precios de mercado y costos de producción/extracción). Con el fin de evitar problemas de doble contabilidad estos daños no se incluyen en la agregación final de daños.

(ii) Cuantificación y valoración independiente: se refiere principalmente a la valoración de activos y servicios ambientales que tienen relación con las actividades productivas y que no son contabilizados en la evaluación sectorial agropecuaria y pesquera. Se trata, por ejemplo, de los cambios en el flujo de servicios ambientales, como secuestro y almacenamiento de carbono, regulación hídrica, hábitat pesquero, etc. que se producen por la pérdida de bosques y sistemas agroforestales, manglares, etc. Estos daños se incluyen en la recapitulación de daños ya que no han sido considerados en la evaluación de los sectores agropecuario y pesquero.

5. El impacto sobre la mujer

En el acápite correspondiente de los sectores sociales se describe la forma desigual en que los desastres afectan a la mujer y la forma de estimar el impacto sobre ella. Ello se debe por cuanto que, además de que la mujer en muchos casos lleva la jefatura del hogar, en los programas de rehabilitación y reconstrucción resulta factible y necesario diseñar programas y proyectos específicos para ser llevados a la práctica por ellas. En el mismo acápite se describe la metodología requerida para efectuar dicha evaluación y se señala la necesidad de que cada especialista sectorial trabaje en estrecha cooperación con el o la especialista del tema género. La estimación a este respecto se torna difícil por cuanto la economía de patio no está considerada en las cuentas nacionales, que es la base de las evaluaciones presentadas en este manual. Ello no obstante, es posible cuantificar las pérdidas en este rubro productivo tan importante.

El caso agrícola no es una excepción. Por el contrario, al igual que en el caso de otros sectores productivos en los que existen mujeres que se dedican a operar micro y pequeñas empresas desde su vivienda – con los que suplementan la alimentación y el ingreso del hogar – el/la especialista agrícola debe realizar estimaciones especiales referentes a las pérdidas en acervo y producción en la llamada *economía de patio*, que puede ser afectada con mayor intensidad en el sector rural.

Para el caso de las pérdidas del **acervo** correspondiente a la economía de patio que maneja la mujer, debe considerarse a las gallinas, los puercos y otros animales menores que puedan haberse perdido. Su cuantificación es difícil de hacer y usualmente se estima de forma indirecta como un porcentaje del patrimonio total de la familia – vivienda, enseres y mobiliario – en cada zona afectada. Para ello se emplean valores que

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

representan entre un 10 a un 40% de dicho patrimonio, según se trate de zonas de agricultura de subsistencia o de agricultura más desarrollada. El/la especialista agropecuario/a debe realizar esta estimación sobre la base de entrevistas que realice en el terreno, o de datos procedentes de encuestas o muestreos rápidos, en estrecha colaboración con el o la especialista del tema de género para asegurar de no incurrir en omisiones o en doble contabilidad. Cabe señalar que este acervo en la economía de patio así estimado es una cifra por encima de la correspondiente a la pérdida de acervo estimada para el sector.

Las reducciones en la **producción** de la economía de patio, mediante la cual la mujer contribuye de forma significativa a la alimentación y al ingreso familiar, también representan un daño directo que es preciso estimar. Ante la ausencia de información detallada y confiable sobre este rubro, el/la especialista agropecuario/a – en estrecha cooperación con el o la especialista de género – debe estimar esta pérdida con base en un porcentaje del ingreso familiar y teniendo en cuenta la pérdida directa de acervo en este mismo rubro. Es decir, el daño indirecto puede estimarse entre el 20 al 40% del ingreso formal de la familia, según sea el nivel de la misma. Para decidir sobre el valor por adoptar es preciso realizar visitas al terreno para sostener entrevistas directas con los afectados y afectadas, e incluso recurrir a la realización de encuestas o muestreos entre ellos y ellas. Al igual que en el caso de las pérdidas de acervo, las de producción son cifras por encima de las estimadas por el/la especialista agropecuario para el sector.

Otro tema de afectación es la pérdida de empleo y la disminución de ingresos en las actividades agropecuarias cuando éstas se ven afectadas por un desastre. La cooperación e interacción entre los/las especialistas agropecuario/a, de género y de trabajo, permitirán llevar a cabo las estimaciones sobre ese particular.

Un ejemplo de análisis al respecto aparece en el acápite correspondiente al tema de género, dentro del capítulo correspondiente a los sectores sociales.

Debe reiterarse que las cifras de afectación así estimadas para el acervo y la producción que realiza la mujer en la economía de patio – al igual que las cifras de daño al medio ambiente – no deben sumarse a las pérdidas totales del sector, debido a que los rubros que la componen no están todavía considerados en las cuentas nacionales. La razón de lo anterior es que las cifras de daños totales se utilizan para analizar el efecto sobre las variables macroeconómicas, cuya estimación se basa precisamente en la utilización de las cuentas nacionales.

Se describen enseguida una serie de informaciones que es preciso obtener por parte del o de la especialista agropecuario/a, en estrecha cooperación y apoyo del o de la especialista en materia de género, para poder efectuar las estimaciones referentes a las pérdidas ocasionadas por el desastre en el sector agropecuario.

En cuanto a **daños directos** será preciso estimar o determinar mediante encuesta o muestreo rápidos los datos o informaciones siguientes:

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

- las pérdidas de propiedad de tierras productivas, por género;
- las pérdidas de producción agrícola de subsistencia ya cosechada o a punto de cosechar, por género;
- las pérdidas de producción agrícola de exportación ya cosechada o a punto de cosechar, por género;
- las pérdidas de acervo en cooperativas agrícolas, por género;
- las pérdidas de acervo ganadero, mayor y menor, por género y por diferente nivel de productor; y
- las pérdidas de acervo pesquero – embarcaciones, motores, redes y aparejos – por género;

En relación con los **daños indirectos** se deberá obtener la información siguiente, sea por estimación o mediante muestreo en el terreno:

- las pérdidas de producción agrícola futura, por género;
- las pérdidas de producción ganadera – mayor y menor – futura, por género;
- las pérdidas de producción ganadera en cooperativas, por género; y
- las pérdidas de captura pesquera futura, por género; y, finalmente
- las pérdidas de empleo e ingreso de la mujer asalariada en el sector.

Anexo 1

ANEXO EXPLICATIVO

La estimación de las pérdidas agrícolas se realizó bajo los siguientes conceptos:

A) Pérdida de activos. Uno de los efectos más graves del paso del huracán, por su repercusión presente y en el largo plazo, ha sido la pérdida de activos entre los que se incluyen instalaciones y, sobre todo, la inversión en los plantíos y la capacidad productiva de los suelos que perdieron su capa vegetal, como se ha indicado más arriba. El agua arrasó tierras agrícolas que quedaron cubiertas con materiales diversos.

A la espera de que se haga un levantamiento detallado, se estima que el área en donde la pérdida de suelo se puede considerar total por su difícil recuperación cubre alrededor de 10,000 hectáreas localizadas principalmente, en las vegas de los ríos. En estas zonas predominó el arrastre de piedras. Allí donde el sedimento de arena podría ser eliminado a un alto costo, la rentabilidad de los cultivos podría ameritar la inversión. Se trata de un área cercana a las 750 hectáreas en el sur. Sin embargo, es preciso prever gastos considerables de limpieza y nivelación en todas las tierras que sufrieron invasión de arena y materiales, antes de que puedan volver a aprovecharse productivamente.

En los casos en que el arrastre pudiera ser beneficioso por el limo que mejora la calidad del suelo, pasarán varios ciclos agrícolas antes de que sean aprovechables. En las laderas de las montañas también hubo pérdida de suelo al producirse derrumbes y deslizamiento, como se anotó, en alrededor de 7,000 hectáreas cubiertas con matas de café, cuya recuperación llevará muchos años.

En total, se estima que la pérdida de suelos alcanza un monto de 5,200 millones de lempiras de acuerdo con el ingreso neto que se dejará de obtener. (Véase de nuevo el cuadro 4). Las pérdidas en plantaciones e instalaciones suman 6,300 millones de lempiras. En conjunto, representan 50% de los daños totales en la agricultura. No debe perderse de vista que en algunos cultivos y regiones será indispensable recuperar o producir nuevo material para siembra.

Cabe destacar que con la agricultura de los valles seriamente dañada, adquiere mayor relevancia el adecuado manejo de la agricultura de ladera, no sólo como fuente de abastecimiento y de ingresos para un sector significativo de la población rural, sino como parte integral de una visión de desarrollo sustentable del sector silvoagropecuario.

B) Cultivos de consumo interno. La entrada del huracán coincidió con el final de la cosecha de algunos cultivos y con la siembra de otros, de forma que la disponibilidad del producto será inferior el próximo año. En caso de que las condiciones

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

permitan aprovechar la humedad del suelo para una resiembra, el déficit podría disminuir. La magnitud de las pérdidas en la producción aparece en el cuadro 4.

En el caso del maíz, la información sobre la salida de las cosechas permite estimar que cerca de un tercio de la primera cosecha del ciclo agrícola 1998-1999, la más importante, ya había sido recogida, mientras que en el área por cosechar se reduciría la producción en 350,000 toneladas por un valor de 609 millones de lempiras. (Véase más adelante el cuadro A.) El exceso de humedad generó costos extraordinarios al impedir la entrada de maquinaria para levantar la cosecha, que se hizo manualmente. Ese valor se registra como daño indirecto. Por otra parte, el mal estado de los caminos obstaculizó la salida de la producción para llevarla a los centros de acopio y secado del grano, deteriorando su calidad.

La producción de la primera cosecha del ciclo de frijol también había sido recogida y se había sembrado la postrera que aporta el 75% de la producción nacional. Del área sembrada, se estima una pérdida del 30%, con lo cual se reduciría en alrededor de 9,000 toneladas la disponibilidad de frijol en 1999 que tendría que cubrirse con importaciones adicionales. Es muy probable que pueda llevarse a cabo una resiembra, aunque no en toda la extensión afectada. El daño directo por 67 millones de lempiras incluye la producción perdida de la cosecha de primera, al igual que la inversión en la siembra de las áreas perjudicadas. El daño indirecto representa la cosecha que dejó de realizarse.

Cuadro A HONDURAS: ESTIMACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN EN CULTIVOS AGRÍCOLAS PRINCIPALES PO EFECTO DEL HURACÁN MITCH (Miles de toneladas)				
Producto	Producción prevista antes del huracán	Producción estimada después del huracán	Producción perdida	Relación entre pérdida y producción prevista (%)
Granos básicos				
Arroz granza	64.8	56.1	8.8	14
Frijol	95.1	89.9	5.2	6
Maíz	607.1	252.2	354.9	58
Sorgo	94.2	71.8	22.4	24
Cultivos industriales y de exportación				
Banano	872	766 a/	739 b/	85
Caña de azúcar	3,397	1,360	2,037	60
Café	153	126	27	18
Melón	203	144	59	29
Palma africana	576	415	161	28
<u>Fuente:</u> Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.				
a/ En 1998.				
b/ Corresponde a los últimos meses de 1998 y la cosecha de 1999.				

En arroz se produjo una situación similar: mermó la producción en 8,800 toneladas como resultado de las condiciones climáticas que dañaron el grano y, sobre todo, el exceso de humedad no permitió que prosperara la producción en alrededor de 700 hectáreas sembradas que serían cosechadas el próximo año. Los daños directos por 30

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

millones de lempiras reflejan la producción perdida y la inversión truncada. Igual acontece con los daños indirectos por 5.5 millones de lempiras que representan la oportunidad perdida de la producción malograda.

Para el sorgo, el volumen de la pérdida supera la del arroz y el frijol. La razón principal es que apenas la décima parte de la cosecha había sido recogida, de tal forma que su pérdida representa casi la cuarta parte de la producción del año. Al dañarse una parte del área sembrada del próximo ciclo, habrá una caída en la oferta estimada en 10,000 toneladas.

Las expectativas sobre una reducción considerable en la oferta de granos básicos generó incertidumbre y desabasto en los mercados, agravados por dificultades para el transporte de mercancías como resultado del deterioro en las carreteras y caminos de acceso a las zonas de producción. Para evitar aumentos en los precios, el gobierno acordó con productores y comerciantes un congelamiento temporal. Para atender la demanda de la industria y para el consumo directo, se llegó a considerar la pertinencia de fijar arancel cero a la importación de algunos granos básicos que operan en una banda de precios y con un arancel variable de cerca del 35%. Sin embargo, al lograrse una cierta estabilización en las comunicaciones se constató que las existencias eran suficientes en el corto plazo y que sería necesario programar las importaciones en el próximo año que, en conjunto, llegarían a los 560 millones de lempiras.

Para mitigar los perjuicios que han sufrido los productores, habrá que diseñar programas de apoyo acordes con sus condiciones socioeconómicas. Entre las líneas prioritarias de un programa de rehabilitación y de reconstrucción que compete a todo el sector estarían la rehabilitación de áreas agrícolas dañadas, la recuperación y distribución de material genético, la atención a la vigilancia fito y zoonosanitaria, el acceso a recursos mediante créditos en condiciones favorables para facilitar la reactivación y, en términos más globales, el ordenamiento en el manejo de las cuencas hidrográficas y la reconstitución de la infraestructura.

Cuadro B HONDURAS: SUPERFICIE DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE EXPORTACIÓN AFECTADOS POR EL HURACÁN MITCH (Hectáreas)			
Cultivos de exportación	Área en producción antes del huracán	Área afectada por el huracán	Porcentajes
Total	292,000	83,760	29
Banano	22,000	16,000	73
Café	194,000	38,800	20
Caña de azúcar	44,300	22,000	50
Palma africana	32,000	8,960	28

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

C) Cultivos industriales y de exportación. Al igual que en el resto de la agricultura, los cultivos industriales y de exportación experimentaron importantes daños directos cifrados en casi 1,800 millones de lempiras. Adicionalmente, por tratarse en su mayoría de cultivos permanentes cuyas plantaciones tendrán que renovarse en muchas

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

áreas, las pérdidas afectan no sólo a la producción del presente ciclo, sino a la del período que tardan en madurar las nuevas plantaciones (entre dos y siete años según el cultivo). De ahí el monto de pérdidas por 6,000 millones de lempiras en el renglón de activos y, consecuentemente, los daños indirectos que representa la falta de producto en varios años.

En el banano se reportaron pérdidas significativas ya que casi todas las plantaciones están localizadas en dos de las áreas más afectadas por las inundaciones. Tanto las compañías Tela Rail Road (Chiquita Brands) y la Standard Fruit, como los productores independientes, en especial las cooperativas, perdieron parcial o totalmente sus plantaciones. La primera registró daños entre 50% y 60% de sus plantaciones, y Standard Fruit en 80% (esta última empresa contrata regularmente alrededor de 10,000 trabajadores). Por su parte, los productores independientes tuvieron pérdidas muy elevadas en unas 6,000 hectáreas, de las que sólo es posible cosechar en la actualidad una pequeña proporción para el mercado interno y para consumo de los miembros de las cooperativas y trabajadores.

La crecida de los ríos y las inundaciones que mantuvieron las plantas bajo el agua por mucho tiempo afectaron no sólo a la cosecha actual, sino a la de los años venideros al destruir las plantaciones. Si bien las nuevas plantas podrían empezar a producir al año, habrá que tomar en cuenta el tiempo necesario para llevar a cabo la limpieza y nivelación de los terrenos. La pérdida en la producción del presente año (466 millones de lempiras) corresponde a la cosecha de los meses de noviembre y diciembre. En cambio, los daños indirectos reportan la producción que dejará de obtenerse mientras se recuperan las plantaciones en un período de dos años. Las pérdidas de infraestructura y plantaciones por un monto de 3,500 millones de lempiras en alrededor de 16,000 hectáreas se registran en el renglón de activos.

En el café, principal producto de exportación del país, las pérdidas alcanzan los 500,000 quintales, a los que se suman 105,000 quintales de reserva que se perdieron al quedar inundadas las bodegas en que se almacenaba el producto. A ello se debe agregar la pérdida de unas 7,000 hectáreas por deslizamientos de cerros, parte importante de las vías de penetración a las plantaciones y de poco más de 100 instalaciones de beneficio del café que fueron arrastradas por las crecientes de los ríos o quedaron inutilizadas por las inundaciones. También se registraron daños de importancia en las vías de penetración a las plantaciones así como en muchos puentes que fueron destruidos por las crecidas. La producción perdida de la cosecha presente se estima en 629 millones de lempiras, mientras que en los ciclos venideros se verá mermada por los cafetales perdidos. Esa inversión se reporta en el renglón de suelos. Adicionalmente, se tendrá que considerar la disminución que habrá en la cosecha siguiente al afectarse el desarrollo de las plantaciones, así como en las exportaciones en el presente ciclo y el próximo.

En la caña de azúcar, las pérdidas que se registran corresponden a áreas que han quedado inhabilitadas por el arrastre y el asentamiento de agua, lodo, arena y piedras. A pesar de que la caña de azúcar resiste relativamente bien el exceso de agua, el hecho de haber quedado total o parcialmente cubierta de lodo dificulta o imposibilita la realización

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

de la zafra, ya sea mecánica o manual. Por otra parte, la postergación obligada de estas labores afecta negativamente al rendimiento en azúcar de las plantas. En la medida en que esta situación se prolongue más de lo debido, se corre el riesgo de que finalmente no resulte económico realizar la zafra. Cabe destacar que los daños experimentados por algunos ingenios en sus instalaciones industriales (en uno de ellos la maquinaria quedó cubierta por agua y lodo) provocan que el retraso sea mayor aún, haciendo más crítica la situación. Debido a estas razones, se estima que las pérdidas afectan al 50% del área sembrada y que el valor de la cosecha que se dejará de obtener en el presente ciclo llegue a los 387 millones de lempiras. La recuperación de los cañaverales requiere nuevas siembras en áreas extensas, de ahí que se considere también una inversión perdida en el renglón de plantaciones. Por otra parte, la zafra del próximo año se verá también menguada y, consecuentemente, los ingresos en divisas por exportaciones de azúcar serán menores a los esperados en alrededor de 85 millones de lempiras en los dos años.

En palma africana se reportan pérdidas que afectan tanto a las cooperativas de la reforma agraria como a productores independientes y a grandes empresas. El área plantada más recientemente experimentó daños importantes, ya que las plantas de dos hasta tres años, más vulnerables, quedaron parcialmente cubiertas de lodo. Ello afecta al cogollo de la planta, que en esta situación muere asfixiada. Las plantaciones adultas resistieron mejor los efectos del huracán y de la tormenta tropical. Otras pérdidas importantes son las de los viveros y de infraestructura asociada a las plantaciones. Los daños en las plantaciones permiten prever que la pérdida de la producción del presente año, por 143 millones de lempiras, se mantendrá durante los próximos años en que se recuperen las plantaciones dañadas. Al igual que en otros casos, esa pérdida se consideró en el renglón correspondiente.

En la producción de melón, que se concentra en el departamento de Choluteca, se tenía programada la siembra de 12,000 hectáreas para aprovechar la ventana de oportunidad de los meses de invierno. Al producirse el fenómeno se tenían sembradas o ya preparadas para la siembra 3,600 hectáreas, de las cuales se perdió más del 80%. El daño directo por 32 millones de lempiras está representado por la inversión perdida. En cambio, el daño indirecto reporta la cosecha que no se obtuvo y que se refleja en una disminución de las exportaciones, parte en 1998 y parte en el año siguiente. La actividad se empezó a reactivar rápidamente para recuperar el mercado, teniendo programadas 7,000 ha, es decir, un área inferior a la prevista originalmente. Entre otras causas cabe citar la pérdida total de suelo fértil que se registró en algunas fincas de la zona, que quedaron cubiertas por una gran cantidad de arena y piedras que arrastró el río y que se incluyen en la pérdida de activos en la agricultura, así como las fuertes inversiones que tendrán que hacerse para recuperar parte de las áreas afectadas. Adicionalmente, la infraestructura se vio seriamente dañada, con más de 50 contenedores y transporte refrigerado destruidos, que se incluyen en el apartado relativo a comunicaciones.

Los cítricos de la costa atlántica también sufrieron graves daños. Afortunadamente la exportación de toronja a Europa había concluido el 15 de octubre; de ahí que el daño en la producción se refiera sobre todo a la de naranja y a la de toronja para el mercado interno. La producción de los siguientes ciclos será inferior debido a los daños en los árboles frutales.

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

Por esa razón, los daños indirectos se estiman en 400 millones de lempiras. Las mayores pérdidas en activos se produjeron en la región del Aguán, donde se calcula que se perdieron totalmente 1,750 hectáreas de toronja cubiertas por arena y cascajo, y alrededor de 7,000 hectáreas de plantíos jóvenes de naranja que quedaron bajo el agua por varios días y tendrán que plantarse de nuevo.

D) Ganadería. El hato bovino para producción de carne y leche o de doble propósito se vio mermado en alrededor de 50,000 cabezas con un valor aproximado de 225 millones de lempiras. La información de las zonas ganaderas era todavía parcial por la dificultad de acceso a las zonas productoras. A pesar de que en el sur la cría se desarrolla en tierras altas, las pérdidas se produjeron entre el ganado que estaba pastando en tierras bajas. Las condiciones medioambientales adversas tuvieron un efecto sobre la pérdida de peso de los animales —y de ingreso para los productores— que se ha cuantificado en 900 millones de lempiras.

En la costa atlántica, donde se concentra la producción lechera, se redujo el suministro de materia prima a la planta industrial en la primera semana como resultado de las inundaciones de las fincas, y el deterioro en las condiciones de transporte. Las pérdidas de esos días tendrán como consecuencia un menor rendimiento de las vacas lecheras durante varios meses. El daño directo se estima en 120 millones de lempiras, mientras que el efecto de la menor producción posterior representa un daño indirecto superior, por el tiempo necesario para la recuperación.

El perjuicio a la producción avícola, por su parte, alcanza un monto aproximado de 740 millones de lempiras por la pérdida del 60% de las existencias de aves. Por otra parte, las instalaciones en fincas lecheras y las cercas de los potreros tendrán que ser reparadas, calculándose el daño en 500 millones de lempiras. Las zonas de pastizales inundadas se irán recuperando con el tiempo, pero en el caso de los pastos mejorados habrá que invertir nuevamente. De acuerdo con información de las gremiales, se estima que el área afectada es de 70,000 hectáreas que representa una pérdida de 300 millones de lempiras.

Adicionalmente, el sector público sufrió la pérdida de instalaciones de control sanitario y laboratorios para la producción y registro de material genético. En las condiciones imperantes, la respuesta del sector y el apoyo internacional fueron muy oportunos para la prevención de enfermedades. En la reconstrucción habrá que recuperar la capacidad instalada perdida.

E) Silvicultura. La producción maderera continúa siendo una actividad económica importante en el país, con una aportación de 20 millones de dólares por exportación. Se ha estimado que la planta industrial —aserraderos— no tuvo grandes daños por el paso del huracán, si bien algunos motores quedaron averiados por el agua. De mayor importancia es el deterioro en los caminos que dificulta el acceso a los campos para el corte de madera. Se cuenta, sin embargo, con madera aserrada para las obras de reconstrucción.

Una de las pérdidas importantes en el sector es la madera de los árboles que derrumbó el huracán, por un equivalente a 100,000 metros cúbicos de pino. Las zonas

CUARTA PARTE: SECTORES ECONÓMICOS

más afectadas se localizan en la Sierra de Agalta en el oriente de Olancho, en el occidente del mismo departamento y en Yoro. Considerando el precio promedio del metro cúbico, la pérdida es de 27 millones de lempiras. En caso de que el precio de venta compensara los costos de extracción dificultada por el estado de los caminos y, sobre todo, por encontrarse dispersa, se podría recuperar una parte del daño. La recolección permitiría obtener otros beneficios, en particular eliminar fuentes potenciales de incendios al llegar la temporada seca, y focos de contaminación del bosque.

En Atlántida se ha reportado la pérdida de 25,000 metros cúbicos adicionales de madera latifoliada, así como daños a plantaciones forestales en casi todo el país.

F) Pesca. La actividad pesquera en el litoral Atlántico y la producción de camarones en estanque en el golfo de Fonseca se han convertido en actividades muy rentables en Honduras. El huracán afectó ambas costas, provocando daños a la flota de los pescadores artesanales e industriales. Por el tipo de inversión que tienen las granjas camaroneras en el sur, pareciera que el impacto económico fue más grave en aquella zona. En Choluteca y Valle existen 13,700 hectáreas de producción que quedaron cubiertas por el agua, de tal forma que en los primeros días que siguieron a la llegada del fenómeno, se había estimado una pérdida casi total de la infraestructura y de al menos dos de las 2.5 cosechas que se obtienen al año. Al bajar el nivel del agua, se apreció una pérdida inferior, no obstante significativa. Ha resultado así un daño por 100 millones de lempiras en los estanques y en la infraestructura de empaque, así como en la inversión en larva para repoblar los estanques. En la producción se estima un daño directo de casi 300 millones de lempiras que corresponde a una cosecha de 3,200 toneladas de cola de camarón, y costos indirectos por la pérdida de una parte de la primera cosecha de 1999.

La pesca de litoral, por su parte, tuvo una pérdida de 140 millones de lempiras, sin que se hubiera podido confirmar información sobre pérdidas en la flota de 365 barcos dedicados a la pesca de escama, langosta y caracol.