

Telecomunicaciones



Empowered lives.
Resilient nations.



Este documento se ha realizado gracias a la colaboración del servicio Voluntariado en Línea del programa VNU. Los Voluntarios que participaron en esta iniciativa son:

Gema Atencia
María Ballesteros
Salvador Barrios
Julio-Daniel Deuer
Esperanza Escalona
Gabriela Fuentes
Carlos Gandarillas
Raúl García
Anouchka Gerber
María Laura Grosso
Vanessa Losantos
Sofía Marban
Luisa Merchán
Emma Nowotny
Marielena Juliana Núñez
Danel Ocio
Elena Peña
Fany Ramos
Reme de los Reyes
Marina Serna
Jeanette Soria
María Tenorio

INTRODUCCIÓN	4
EL PROCESO DE EVALUACIÓN	5
SITUACIÓN PRE-DESASTRE	6
ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS DEL DESASTRE	7
- EFECTOS EN LA INFRAESTRUCTURA Y EN LOS ACTIVOS FÍSICOS	7
- EFECTOS EN LA PRODUCCIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.....	8
- EFECTOS EN LA GOBERNANZA Y EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	10
- EFECTOS EN RIESGOS Y VULNERABILIDADES	10
EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL DESASTRE	11
VÍNCULOS Y ASPECTOS INTER-SECTORIALES	12
ESTIMACIÓN DE REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES ECONÓMICAS POST-DESASTRE PARA LA RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN	12
ESTIMACIÓN DE REQUERIMIENTOS O NECESIDADES DE RECUPERACIÓN POST-DESASTRE PARA EL DESARROLLO HUMANO	14

INTRODUCCIÓN

En conformidad con la más reciente Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas del Sistema mundial de Contabilidad Nacional (Naciones Unidas, Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas, Rev. 4, Nueva York, 2008. <http://unstats.org/unsd/cr/registry/>), el Sector de Comunicación e Información cubre las siguientes actividades:

- Publicaciones;
- Producción de programas de televisión, video y películas, grabación de sonido y edición musical;
- Programación y difusión;
- Telecomunicaciones;
- Programación informática, consultoría y actividades relacionadas; y
- Servicios de información

Dentro de esa lista, el sub-sector de Telecomunicaciones tiene una relevancia especial para muchos países en vías de desarrollo que son afectados por desastres de cualquier clase, ya que la habilidad para comunicarse es de suma importancia durante las emergencias y durante las fases post-desastre subsecuentes. Este sub-sector involucra la transmisión de mensajes de voz, de datos, texto, sonido y video, y las instalaciones pueden estar basadas en tecnologías únicas o combinadas. Basado en el tipo de infraestructura operada, el sub-sector puede ser desglosado en las siguientes divisiones:

- Actividades de telecomunicación conectada por cable;
- Actividades de telecomunicación inalámbrica;
- Actividades de telecomunicación satelital; y
- Otras actividades de telecomunicación.

Las telecomunicaciones por cable involucran la operación, mantenimiento y provisión de acceso para la transmisión de mensajes de voz, datos, texto, sonido y video utilizando líneas fijas y conexiones satelitales, sistemas de distribución de cable, y servicios de telégrafo. Las telecomunicaciones inalámbricas involucran la operación, mantenimiento y provisión de acceso para la transmisión omnidireccional de mensajes de voz, datos, sonido y video a través de una estructura inalámbrica de telecomunicaciones, celular y otras redes inalámbricas. Otras actividades de telecomunicación incluyen la provisión de aplicaciones especializadas de telecomunicaciones (tales como rastreo por satélite, telemetría de comunicaciones y operación de estaciones de radar), operación de estaciones terminales satelitales e instalaciones asociadas, provisión de acceso a Internet (incluyendo acceso a Internet por discado), provisión de acceso a teléfono e Internet en instalaciones abiertas al público,

provisión de servicios de telecomunicaciones a través de conexiones existentes de telecomunicaciones, y reventa de telecomunicaciones.

EL PROCESO DE EVALUACIÓN

Este capítulo describe el procedimiento para evaluar los efectos de un desastre en el sector de Telecomunicaciones, siguiendo la metodología tradicional originalmente desarrollada por la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe de las Naciones Unidas (UN-ECLAC por sus siglas en inglés) (Manual para estimar el impacto ambiental y socio-económico de los desastres, 4 volúmenes, Naciones Unidas, 2003), desarrollado más ampliamente por el Fondo Global para la Reducción y la Recuperación de Desastres del Banco Mundial (GFDRR por sus siglas en inglés) (Notas Guía para la Evaluación de Daños, Pérdidas y Necesidades, 3 volúmenes, Banco Mundial, Washington, D.C., 2010), y ahora expandida y adoptada por el PDNA. La aplicación de la metodología permite la evaluación del impacto social y económico del desastre en el sector de las Telecomunicaciones, y la estimación de las necesidades post-desastre para recuperación y reconstrucción.

El sub-sector de las Telecomunicaciones puede sufrir la destrucción de sus activos físicos -que pueden incluir edificios y equipos así como líneas telefónicas y centralitas- así como cambios en sus flujos de producción, los cuales pueden conllevar tanto una disminución en las ventas a través de la interrupción o la ralentización en las transmisiones y/o incrementos en los costos de operación y producción. Estos servicios de telecomunicaciones pueden ser de propiedad de y ser operados por empresas privadas, en muchos casos parte de compañías transnacionales, y/o por agencias gubernamentales.

En relación a los otros sectores de actividad económica, el valor de los activos de telecomunicaciones destruidos (daños) es estimado identificando primero los elementos físicos que pueden haber sido destruidos y luego multiplicando esas cantidades por los costos unitarios de reconstrucción de la infraestructura o los costos unitarios de reposición de los equipos prevalentes en el momento que el desastre ocurrió, y asumiendo que las características físicas y técnicas pre-desastre serán mantenidas. De ser necesario el reemplazo de los equipos con capacidades mejoradas porque solamente se están produciendo tecnologías mejoradas al momento del desastre, cualquier costo adicional de reemplazo debe ser incluido cuando se estiman las necesidades o requerimientos de reconstrucción. El valor de los daños, sin embargo, debe ser estimado sobre la base de los costos unitarios de reconstrucción o reposición prevalentes para los activos destruidos al momento del desastre.

Los cambios en el flujo de producción causados por el desastre en el sub-sector de Telecomunicaciones pueden incluir tanto una disminución en el valor de los servicios de telecomunicaciones provistos a los consumidores, y un incremento en el costo de operación de los sistemas. El flujo de telecomunicaciones puede resultar totalmente interrumpido por un periodo limitado de tiempo, debido a la destrucción de los activos físicos del sistema, o puede sólo sufrir una disminución temporal mientras los componentes parcialmente dañados del sistema se encuentran en reparación. Algunos ejemplos típicos de esto último son la interrupción total de las telecomunicaciones de línea fija después de que las inundaciones hayan dañado los equipos de conmutación o los terremotos destruyan postes y líneas

telefónicas. Un ejemplo del segundo escenario es el de las tormentas de viento que causan la desalineación en las antenas inalámbricas, requiriendo tiempo para re-alinear adecuadamente dichos implementos y reiniciar las telecomunicaciones mediante los sistemas de telefonía celular.

Es importante notar que las personas, las familias y las empresas pueden sufrir pérdidas en la producción después de un desastre debido a la ausencia temporal de servicios de telecomunicaciones, y que dichas pérdidas en el flujo productivo deben ser cuantificadas y contabilizadas bajo el sector específico de actividad económica en el que han incurrido.

Cualquier pérdida de producción en las ventas de los servicios de telecomunicaciones que hayan sufrido las empresas de comunicación afectadas por el desastre debe ser contabilizada bajo el sub-sector de Comunicaciones.

Para llevar a cabo una evaluación de los efectos, el impacto del desastre y las necesidades generadas por él en este sub-sector, el Equipo de Evaluación de Telecomunicaciones debe incluir a ingenieros civiles y electrónicos para la estimación del valor de activos destruidos (daños), así como a economistas con experiencia relevante en el sub-sector para la estimación de los cambios en el flujo de servicios de telecomunicaciones.

SITUACIÓN PRE-DESASTRE

La siguiente información es esencial para la estimación de los efectos del desastre y debe ser recolectada como primera fase de la evaluación, ya que proveerá la base para la estimación del daño y de los cambios en el flujo de producción:

- Ubicación geográfica y capacidades de cada sistema y sus-sistema de telecomunicaciones, incluyendo posibles redundancias para la provisión de servicios de comunicación;
- Información histórica sobre la evolución de los servicios de telecomunicación en cada división (conexión por cable, inalámbrica, satelital y otras telecomunicaciones), incluyendo cobertura por tipo de usuario, gama de tarifas dependiendo del volumen o tipo de usuario, etc.; y
- Reportes anuales a los accionistas en las empresas privadas y públicas del sector, incluyendo estados financieros de utilidades y costos de operaciones.

Dicha información se encuentra usualmente disponible en los ministerios de comunicaciones, en países donde los mismos existen, y también en las entidades reguladoras del sector. Las estadísticas anuales sobre la cantidad y valor de la producción del sector se encuentran normalmente disponibles en el Instituto Nacional de Estadística, como parte de la contabilidad nacional del país.

Para determinar los efectos del desastre en el sub-sector, el equipo de evaluación sectorial debe conducir visitas de campo detalladas para obtener información de primera mano respecto al posible alcance de los daños en la infraestructura y en los equipos de telecomunicaciones y al posible desempeño post-desastre del sub-sector.

De todos modos, antes de emprender cualquier visita decampo, el equipo de evaluación sectorial debe reunirse con los representantes de las distintas empresas tanto públicas como privadas que operan en el sector y en las áreas afectadas, para obtener de ellos un panorama general de los principales problemas con los que se enfrentan y para obtener su completa y sincera cooperación en la evaluación. Esto es muy importante especialmente en el caso de empresas privadas que podrían no desear hacer públicas sus limitaciones al operar los sistemas afectados, ya que su imagen pública y su reputación pueden estar en juego. Basados en los resultados de estas reuniones iniciales, el equipo de evaluación sectorial debe planificar y llevar a cabo visitas de campo a los puntos más afectados del sistema de comunicaciones para hacer sus propias observaciones y estimaciones.

ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS DEL DESASTRE

- Efectos en la infraestructura y en los activos físicos

El Equipo de Evaluación del Sector de las Telecomunicaciones debe estar consciente que los sistemas de telecomunicaciones conectados por cable son muy vulnerables a los desastres causados por fenómenos hidro-meteorológicos y geológicos. Las líneas telefónicas aéreas y los postes son frecuentemente destruidos por el viento y las tempestades, terremotos, deslizamientos e inundaciones, mientras que los equipos electrónicos de conmutación se dañan frecuentemente por tanto lluvia como inundaciones.

Sin embargo, la mayoría de las empresas de telecomunicaciones tienen normalmente en sus almacenes cantidades relativamente grandes de equipo electrónico para reemplazar los activos dañados, reduciendo el tiempo de inactividad y de interrupción del servicio para el sistema después de la ocurrencia de un desastre. Además, estas empresas llevan en sus registros los costos unitarios de reemplazo para estos equipos y componentes electrónicos, que deberán ser utilizados para la estimación del valor del daño.

Los miembros del Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones deben también obtener información sobre la edad de los activos destruidos, que no será utilizada para la estimación del valor del daño sino será entregada al Equipo de Evaluación Macroeconómica para su subsecuente uso en la estimación del impacto global del desastre.

Para la estimación del valor de los daños, se recomienda que se hagan líneas o divisiones separadas para incluir el valor de los activos destruidos para el caso de las telecomunicaciones por cable o terrestres, las telecomunicaciones inalámbricas, las telecomunicaciones satelitales, y otras actividades de telecomunicaciones. Se requiere además que se indique la propiedad de los activos destruidos, ya sea del sector público o privado.

En adición a lo mencionado más arriba, se debe tener cuidado al determinar si algunos de los equipos o activos destruidos no se encuentran disponibles en los almacenes de las empresas del sector, y deben ser importados del extranjero, en cuyo caso el tiempo requerido para ordenar, fabricar y transportar dichos activos puede ser significativo: puede extender el tiempo de inactividad para el sistema de telecomunicaciones y puede incrementar el valor de venta del servicio reducido de comunicaciones.

- Efectos en la producción de servicios de telecomunicación

Para estimar los posibles cambios en los flujos de servicios de telecomunicación el equipo de evaluación debe usar como base de comparación el nivel previsto de servicios esperados para el año actual y los años subsecuentes, y sus costos de producción asociados. Dicha información de base debe ser obtenida a partir de proyecciones realizadas por las empresas de cada sector y/o el ente regulador que supervisa el sector de telecomunicaciones.

Después de estimar directamente el grado de destrucción sufrido por los componentes individuales del sistema de telecomunicaciones, la cantidad de tiempo que los servicios están completamente interrumpidos, y los requerimientos para operar el sistema bajo condiciones parciales o alternativas de entrega, estos datos deben ser utilizados para estimar el valor de las ventas de telecomunicaciones que no serán posibles debido al daño en los sistemas. Asimismo, los consumidores de estos servicios pueden haber sufrido también la destrucción significativa en sus establecimientos y en sus procesos de producción, resultando en una disminución temporal o interrupción en su demanda de servicios de comunicaciones. Si ese fuese el caso - por ejemplo después de un terremoto de gran magnitud que pueda destruir partes de una ciudad grande, incluyendo hogares y actividades productivas que utilizan servicios de telecomunicaciones- el Equipo de Evaluación del Sector de Comunicaciones debe consultar minuciosamente con los equipos de evaluación que se encuentran cubriendo los sectores de Consumo-Telecomunicaciones y determinar el tiempo que será necesario para lograr la recuperación y la reconstrucción de dichos sectores, y deben hacerse estimados de las pérdidas en ventas resultantes de la disminución en la demanda de consumo.

El valor de cualquier pérdida en la producción sufrida por los sectores de Consumo-Telecomunicaciones debe ser estimado por los equipos de evaluación de dichos sectores; el Equipo de Evaluación de Telecomunicaciones debe estimar solamente la disminución en la demanda de los servicios de telecomunicaciones, y de esta forma asegurar que no haya duplicidad en los efectos del desastre.

En muchos casos, si la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones no han sido afectados significativamente por un desastre, existe un cambio repentino en el uso de estos servicios, debido a la necesidad de ubicar y ayudar a los parientes de los usuarios, coordinar las operaciones de búsqueda y rescate, y coordinar y supervisar las actividades de recuperación y reconstrucción. El incremento en las ventas de las empresas de telecomunicaciones es de hecho un beneficio que surge de las actividades post-desastre, y puede contrarrestar algunas de las pérdidas en ventas de los servicios de comunicación debido a la destrucción del sistema. El posible incremento en las ventas puede ser de corta duración pero significativo, y el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe estimar esos posibles efectos positivos a través de discusiones sobre el tema con las divisiones financieras o comerciales de las empresas del sector.

En adición a las posibles pérdidas en las ventas de los servicios de telecomunicaciones, el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe estimar el posible incremento en los costos del servicio que puedan surgir a través del uso temporal de sistemas o instalaciones alternativos cuando los normales han sufrido daño, y durante todo el periodo de tiempo

requerido para reemplazar o reconstruir los activos destruidos en el sub-sector. Un ejemplo de un posible incremento de costos en el sub-sector es el uso temporal de equipo portátil de comunicaciones cuando los sistemas fijos han sufrido daños y se encuentran en reparación.

Otro escenario es uno donde el suministro de electricidad para la operación de los equipos de telecomunicaciones ha sido interrumpido debido a la amplia destrucción del sistema eléctrico, y se usan en su lugar plantas eléctricas portátiles hasta que el sistema eléctrico haya sido restaurado o reconstruido. El uso de plantas eléctricas portátiles normalmente conlleva costos unitarios más altos de electricidad, lo que eleva el valor del consumo intermedio para el sub-sector de telecomunicaciones. El Equipo de Evaluación de Telecomunicaciones debe hacer estimaciones de los costos más altos de inputs mencionados.

Después de que dichos cambios en el flujo de los servicios de telecomunicaciones hayan sido estimados, debe hacerse una agregación de los cinco posibles componentes:

- Pérdidas en las ventas de los servicios de telecomunicaciones debido al tiempo requerido para reemplazar o reconstruir los activos del sistema en el sub-sector;
- Posibles incrementos breves en las ventas de los servicios de telecomunicaciones debido a la mayor demanda durante las fases de emergencia, recuperación y reconstrucción post-desastre;
- Pérdidas en las ventas de los servicios de telecomunicaciones debido a la disminución en la demanda de consumo de parte de los sectores consumidores de comunicaciones mientras sus activos están siendo reconstruidos;
- Costos operacionales más altos debido al uso temporal de sistemas alternativos de telecomunicaciones, tales como equipos portátiles de transmisión; y
- Costos más altos de operación debido al uso temporal de fuentes alternativas de electricidad cuando el sistema eléctrico haya sido destruido o afectado de alguna manera.

En el caso de que haya una alteración en la operación normal de los servicios de telecomunicaciones, cada uno de los cinco componentes de pérdidas en el servicios mencionados más arriba pueden ocurrir en un periodo de tiempo diferente, y el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe preparar un calendario mostrando dichos periodos de tiempo requeridos y entregarlo al Equipo de Evaluación del Impacto Macroeconómico. Igualmente, estos cambios en la producción y en las ventas pueden darse en empresas de propiedad privada o pública, y deben proporcionarse las indicaciones específicas de dicha propiedad al Equipo de Evaluación del Impacto Macroeconómico.

Mientras que la penetración de los Seguros no se encuentra muy difundida en el caso de los países en vías de desarrollo, algunas de las empresas de telecomunicaciones pueden en efecto tener pólizas de Seguro contra la destrucción de activos y la pérdida de utilidades. Para incluir esta posibilidad en la evaluación, el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe obtener información relevante sobre la existencia de Seguros para los efectos del desastre que puedan estar disponibles en las empresas del sub-sector, y sobre su cobertura y

alcance. Además, las visitas a las compañías locales de seguros pueden aclarar detalles respecto a la cobertura y el posible nivel de ingresos que se obtendrán del Seguro, y también si puede encontrarse disponible un reaseguro proveniente del extranjero. Dicha información respecto a la disponibilidad de Seguros e ingresos procedentes de los mismos no debe ser utilizada para reducir el valor del daño estimado y de las pérdidas en la producción o en las ventas del sector; más bien, será esencial para la estimación de los requerimientos de recuperación y reconstrucción.

- Efectos en la gobernanza y el proceso de toma de decisiones

El Sector de Telecomunicaciones es normalmente propiedad tanto de entidades del sector privado como del sector público. Típicamente, los servicios de correo pertenecen al sector público, mientras que otras actividades -tales como telecomunicaciones- se encuentran en las manos de empresas privadas. Los desastres usualmente afectan la función de gobernanza, y la evaluación debe analizar el resultado.

La gobernanza se ve afectada en cinco posibles áreas:

1. Conocimiento y habilidades: la pericia técnica y la información institucional para el sector;
2. Recursos: humanos, materiales y financieros, incluyendo la disponibilidad de mano de obra calificada, materia prima para procesamiento, estructura de precios y costos: etc.;
3. Sistemas, manejo de la información, comunicaciones e inputs básicos; y
4. Autoridad legal, monitoreo, supervisión y reportes.

Como parte de la evaluación, deben hacerse análisis para determinar cómo la capacidad del sector público para supervisar el funcionamiento normal del Sector de Telecomunicaciones (incluyendo la disponibilidad de registros, etc.) pueda estar en riesgo, cómo el desastre puede haber modificado la estructura de costos para las telecomunicaciones que puedan requerir una modificación en las tarifas de los servicios de telecomunicación, y también la disponibilidad de mano de obra calificada para el sector.

- Efectos en riesgos y vulnerabilidades

Después de un desastre, es necesario analizar el riesgo para los servicios de telecomunicación. Es posible que los riesgos pre-existentes relacionados al desastre de algunos componentes del sistema de telecomunicaciones puedan no haber sido evidentes, estando los mismos localizados en áreas geográficas propensas al desastre debido a la ausencia o insuficiencia de mapeos terrestres y otros estándares de planificación urbana. Además, el desastre puede haber incrementado el riesgo y la vulnerabilidad por la inestabilidad del terreno en pendiente que puede causar más deslizamientos, la ocurrencia de réplicas después de un terremoto, mayor riesgo de incendios después de sequías, etc. Dichos riesgos necesitan ser analizados a profundidad y deben diseñarse estrategias para reducirlos o eliminarlos como parte de la recuperación y la reconstrucción con reducción de riesgos.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL DESASTRE

Además de estimar el valor de los activos destruidos y de los cambios en la producción y en la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones, se requiere que el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones realice otras estimaciones y entregue sus resultados al Equipo de Evaluación del Impacto Macroeconómico y al equipo separado que maneja la estimación del impacto del desastre en el desarrollo humano.

Para la estimación del impacto del desastre en el nivel macroeconómico, dichas estimaciones adicionales incluyen el posible impacto en el producto interno bruto (GDP por sus siglas en inglés) del país, en la balanza comercial (BoT por sus siglas en inglés) y en la balanza de pagos (BoP por sus siglas en inglés) del país, y en el presupuesto fiscal. Dichas estimaciones deben realizarse sin considerar si los proveedores de servicios de telecomunicaciones son de propiedad privada o del gobierno.

El Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe llevar a cabo estimaciones del valor de los componentes importados de los activos destruidos (incluyendo los materiales y equipos de construcción) que no son fabricados en el país afectado y deben ser importados del extranjero, ya que tendrán un efecto en la balanza comercial y de pagos del país. Esto es frecuentemente llamado el “componente importado” del daño.

En adición, pueden existir casos en los que el daño a la infraestructura y a los equipos del Sector de Telecomunicaciones, especialmente en casos donde el flujo de las telecomunicaciones pueda atravesar el país afectado, pueda impedir o limitar el flujo internacional de información y de telecomunicaciones. El país puede perder parte de las divisas que ingresan bajo condiciones normales o de no-desastre. Tales pérdidas en las reservas de divisas deben ser estimadas por el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones y comunicadas al Equipo de Evaluación de Impacto Macroeconómico.

El Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe estimar también el posible impacto del desastre en la posición fiscal del país, y comunicar esto al Equipo de Evaluación Macroeconómica. Esto puede incluir menores ingresos fiscales resultantes de la disminución en las ventas de telecomunicaciones a los consumidores, y/o un posible incremento en los subsidios del gobierno requerido después de un desastre. Asimismo, para las empresas de telecomunicaciones de propiedad del gobierno, cualquier posible pérdida o disminución en las ventas de servicios y cualquier posible incremento de costos de operación debe ser reportado al Equipo de Evaluación de Impacto Macroeconómico, para su análisis sobre el impacto fiscal.

El Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe también considerar la posibilidad de que el daño causado por el desastre pueda ser tan intenso y amplio que se requiera una revisión al alza de las tarifas del servicio de telecomunicaciones para la operación continua del sistema. Si este fuese el caso, el equipo de evaluación necesitaría analizar si es conveniente introducir un subsidio (adicional) del gobierno en vez de que los consumidores carguen con el incremento en las tarifas de los servicios de telecomunicaciones.

Además de estas estimaciones para usarse en la evaluación del impacto macroeconómico, el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe estimar cualquier posible

incremento en las tarifas de los servicios como resultado del desastre que vaya a ser transferido a los consumidores. Estos costos adicionales para los consumidores individuales o familiares de los servicios del sub-sector de Telecomunicaciones deben ser entregados al equipo a cargo de la estimación del impacto del desastre en el desarrollo humano.

VÍNCULOS Y ASPECTOS INTER-SECTORIALES

Durante la evaluación, varios temas transversales tales como el impacto diferencial del desastre en ambos géneros y el posible impacto en el medio ambiente deben tomarse en la debida consideración.

Para el Sector de Telecomunicaciones, el desglose por géneros de la fuerza laboral -ya sea calificada o no- es una parte esencial de la información de base recopilada al inicio de la evaluación, junto con la información sobre sueldos y salarios. Una vez que los valores estimados de las pérdidas en producción para el Sector de Telecomunicaciones han sido calculados, deben hacerse estimaciones separadas del número de trabajos perdidos temporal o permanentemente debido al desastre tanto para hombres como para mujeres, junto con cómo sus ingresos personales pueden haber disminuido.

El Sector de Telecomunicaciones generalmente usa materia prima del ambiente natural. A causa del desastre, la disponibilidad de dicha materia prima puede ser negativamente afectada y resultar en un uso excesivo del medio ambiente. Cualquier cambio de este tipo debe ser cuantificado por el equipo de evaluación con la colaboración de economistas ambientales, y expresado en términos monetarios para su inclusión en la evaluación.

ESTIMACIÓN DE REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES ECONÓMICAS POST-DESASTRE PARA LA RECUPERACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Es esencial para el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones estar consciente del hecho de que la estimación de los requerimientos financieros post-desastre para lograr la recuperación económica y la reconstrucción con características resistentes al desastre no puede iniciarse hasta que la estimación del valor de los activos destruidos (daño) y del valor de los cambios en el flujo del servicio de telecomunicaciones haya sido completada, y después de que estos valores hayan sido entregados el equipo de evaluación encargado de estimar el impacto del desastre a nivel macroeconómico. Es necesario completar la entrega de dichas estimaciones antes de iniciar la estimación de las necesidades post-desastre para asegurar la precisión y consistencia de toda la evaluación, y para garantizar la ausencia de influencias indebidas en la estimación de los requerimientos o necesidades financieras post-desastre.

Los requerimientos financieros para la recuperación económica en el Sector de Telecomunicaciones son definidos por los montos de financiamiento requeridos para asegurar el retorno del servicio (en cantidad y en calidad) a las condiciones normales o de no desastre. Esto puede involucrar el costo de algunas de las siguientes actividades:

- Establecimiento de instalaciones portátiles o móviles para asegurar un flujo adecuado de los servicios de telecomunicaciones y de sus operaciones hasta que los sistemas existentes han sido reconstruidos o reparados;
- Conducción de reparaciones o realineación urgentes de los componentes del sistema inalámbrico que puedan haber resultado ligeramente afectados para asegurar el flujo mínimo de telecomunicaciones;
- Provisión de financiamiento a corto plazo de capital de trabajo para las empresas privadas de telecomunicaciones -canalizado a través del sistema bancario privado- o facilitar la reprogramación de los préstamos no pagados debido al desastre, especialmente si las empresas no fueron adecuadamente aseguradas en sus operaciones; y/o
- Provisión de una reducción temporal de impuestos para las empresas mencionadas líneas arriba como un modo para aliviar las dificultades financieras emergentes del desastre.

El monto del crédito a corto plazo para capital de trabajo o para propósitos de reprogramación de préstamos de las empresas de telecomunicaciones puede ser estimado sobre la base de una fracción del valor de las utilidades o ventas no ganadas causadas por el desastre. La experiencia indica que un rango entre 20 y 35 por ciento del valor de las utilidades o ventas no ganadas puede ser adecuado para cumplir con tales requerimientos de capital de trabajo, pero el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe analizar y discutir estos montos con la administración de las empresas afectadas antes de decidir cuál será el valor adoptado.

Después de estimar las necesidades de recuperación en el modo indicado más arriba, se debe hacer uso de los posibles ingresos procedentes del pago del Seguro para las utilidades o ventas no ganadas para cada empresa de telecomunicaciones que pueda haber tenido cobertura de Seguro. La necesidad real de recuperación será el monto estimado menos los ingresos esperados por parte del Seguro.

Los requerimientos de reconstrucción resistente al desastre deben ser estimados tomando como base el valor de reposición de los activos destruidos e incrementándolo usando un factor determinado para acomodarse a los estándares del diseño mejorado que reflejen modernización, innovación tecnológica y las características para la reducción de riesgos en caso de desastre que puedan haberse definido en la estrategia de reconstrucción. En este sentido, el grado de mejora será definido por el modo en que la resistencia al desastre sea introducida; y el valor de los requerimientos de reconstrucción será más alto que el valor estimado del daño.

En este respecto, el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe tener en cuenta que es posible que al momento del desastre, algunos equipos de telecomunicaciones puedan ya ser obsoletos en el mercado, y que para estimar los requerimientos de reconstrucción puede ser necesario adoptar estándares más modernos y un poco más costosos para su reposición. Otra posible consideración -específicamente para los sistemas de

telecomunicaciones de línea fija- es que después de los desastres causados por tormentas de viento o ciclones deba tomarse la decisión de reemplazar el cableado aéreo y los postes utilizando cableado subterráneo, o usar cables y postes con características más resistentes al viento, ambas con la posibilidad de conllevar costos unitarios más altos. Por último, la ubicación de antenas u otros equipos para los sistemas inalámbricos puede necesitar ser cambiada a lugares más seguros después de un desastre, lo que involucraría la adquisición de terrenos en locaciones alternativas. El costo adicional resultante debe ser sumado en las necesidades de reconstrucción.

En algunos casos recientes de desastre en distintas partes del mundo, se ha encontrado que un incremento de entre 15 y 25 por ciento sobre y en adición al valor del daño es suficiente para estimar los requerimientos de reconstrucción para el sub-sector de Telecomunicaciones. Sin embargo, dado que los sistemas son usualmente muy diferentes en cada país, el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones necesita llevar a cabo un profundo análisis para cada caso de desastre y usar su propio criterio y experiencia.

Después de que se hayan estimado las necesidades de reconstrucción en el modo descrito más arriba, se debe hacer uso de los posibles ingresos procedentes del Seguro sobre los activos destruidos que cada empresa de telecomunicaciones afectadas puede haber tenido. El valor neto de las necesidades de reconstrucción será igual al valor estimado bruto menos el valor esperando de los ingresos sobre los activos procedentes del Seguro.

ESTIMACIÓN DE REQUERIMIENTOS O NECESIDADES DE RECUPERACIÓN POST-DESASTRE PARA EL DESARROLLO HUMANO

En el sub-sector de Telecomunicaciones, las necesidades de recuperación para el desarrollo humano son equivalentes al monto de los costos adicionales en los servicios de telecomunicaciones que puedan darse debido a un desastre, y que los usuarios individuales o familiares de servicios de telecomunicaciones puedan tener que pagar mediante incrementos temporales en las tarifas. Estos costos adicionales afectarían temporalmente las condiciones generales de vida de la población afectada con acceso a servicios de telecomunicaciones hasta que se haya logrado volver a la normalidad.

Ya que no es posible determinar una lista de usuarios individuales o familiares que enfrentarán dichos costos adicionales de vida y entregarle una subvención en efectivo a cada uno de ellos, la solución típica para el problema puede ser que el gobierno otorgue subsidios temporales a las empresas de telecomunicaciones para cubrir los costos adicionales, siempre y cuando la estrategia de recuperación prevea tales arreglos temporales para limitar cualquier posible incremento en los costos de vida. Por varios meses después del terremoto en la Ciudad de México en 1985, el gobierno renunció temporalmente a todos los cobros para los teléfonos públicos.

Por lo tanto, el Equipo de Evaluación del Sector de Telecomunicaciones debe analizar este aspecto, cuantificar el valor y la duración del subsidio si es necesario y cuando sea necesario, y entregar los resultados de sus estimaciones al equipo a cargo de estimar las necesidades de recuperación para el desarrollo humano.

