

quienes revisarían las capacidades familiares para calificar a los créditos y ayudarían a ellos a encontrar soluciones para cualquier problema financiero que pudiera surgir más tarde (el programa de crédito se tratará en la siguiente sección).

En la población de El Chaco (Figuras 1.1 y 4.3) nos contaron que los delegados de Defensa Civil estuvieron el mismo día repartiendo una funda de cemento a cada familia que tenía una casa dañada, pero se conocieron pocos detalles adicionales del programa. Fueron evidentes en la comunidad varios edificios dañados, pero poco trabajo visible de construcción o reparación fue llevado a cabo. Sin embargo, se debe indicar que el tiempo estuvo lluvioso en forma diaria lo cual pudo influir en la disminución de dichas actividades en la comunidad.

Conversando con algunas personas de los pueblos de El Chaco y Quijos (en el río Quijos, 4 km aguas abajo desde El Chaco), fue evidente que en las comunidades con campamentos de carpas para evacuados hubo 3 distinciones usadas para las víctimas del desastre: 1) personas de otros pueblos que vivían en los campamentos; 2) personas que vivían en dichos pueblos cuyas casas habían sido seriamente dañadas o destruidas, y 3) personas que no habían sufrido daños. Aquellos del último grupo no habían recibido ningún tipo de asistencia de desastre, pero a menudo fueron afectados en una forma indirecta. Los impactos reportados incluyeron disminución de los ingresos como resultado de una voluntaria reducción en la producción agrícola, debido a la imposibilidad de transportar los productos agrícolas al mercado, una reducción en los ingresos normalmente obtenidos por la venta de abarrotes y comida, durante el tiempo que las víctimas del desastre estuvieron recibiendo comida gratis y, en general, un decrecimiento de los negocios debido a que la destrucción de la carretera trans-ecuatorial, al E del río Salado, redujo el tráfico por esta vía hasta el punto que muchos pobladores, habían dejado el área para tratar de encontrar oportunidades de empleo en otros sitios.

Se reportó que casi todos los operarios que anteriormente trabajaron en las estaciones de bombeo habían salido del área. Sin embargo, hubo un campamento para los trabajadores de la construcción en la población de Quijos, quienes estuvieron reubicando el puente sobre el río Coca en Lumbaquí (Figura 1.2). Una persona señaló que a estos trabajadores se les pagó muy buenos salarios, pero describió las consecuencias de esto en términos negativos debido al alborotador comportamiento de ellos fuera de sus tareas. Sin embargo, existieron indudablemente algunos beneficios por tener dichos salarios y trabajos en el área.

Otros comentarios fueron hechos por residentes locales sobre las relaciones entre varios grupos, por ejemplo, entre evacuados y residentes, católicos y evangelistas, damnificados y no damnificados, personas con dinero y personas sin él, etc. Estos comentarios sugieren que más adelante, un estudio a profundidad podría indicar que estas comunidades tienen una cohesión social bastante débil. Más de un observador destacó el carácter social diferente de gente del Oriente en comparación con la de la Sierra.

En general, a más de los habitantes indígenas del Oriente, quienes no fueron encontrados durante la visita al área del desastre, los pueblos y plantaciones habían sido colonizados recientemente por gente que en general habían salido de otras partes del país con el objeto de buscar oportunidades económicas como colonos en esta área. Así, estos residentes no tenían quizás un ancestral apego al lugar, ni tenían grandes ni fuertes lazos sociales como otros residentes del área. El dueño de un almacén local recalcó que, justo después del sismo, los pobladores se habían ayudado unos a otros, pero ahora las cosas "han regresado a lo normal"

Otro notable aspecto de los efectos del sismo en el Oriente fue el impacto en la Provincia del Napo, debido a la pérdida de los puentes de los ríos Salado y Aguarico. Primero, la inaccesibilidad de la zona a lo largo de un tramo de aproximadamente 67 km de carretera, entre los dos puentes mencionados, creó dificultades a los agricultores sobrevivientes y a los propietarios de plantaciones que habían sido evacuados del área. Además de la destrucción de los puentes, las carreteras en el área entre los puentes fueron bloqueadas en muchos lugares por deslizamientos y por inundaciones y fue alta la amenaza de deslizamientos posteriores, haciendo a esta área difícil y muy riesgosa para un reasentamiento en dicha época, aún si éste pudiera haber sido factible por aire o por río. Segundo, una gran proporción de los 75.000 habitantes de la Provincia del Napo fue efectivamente aislada del resto del Ecuador por el daño de la carretera entre Baeza y Lago Agrio.

Los efectos en los habitantes de Lago Agrio (Figura 1 1) y en las áreas al N y al E de la Provincia del Napo fueron en su mayor parte indirectos. Existió un daño directo significativamente pequeño, debido al movimiento del terreno en la parte oriental de la Provincia del Napo. Sin embargo, los productores agrícolas de la región sufrieron significativos impactos económicos como resultado de la imposibilidad de transportar sus cosechas al mercado. Por ejemplo, se estimó que las pérdidas de la producción después del terremoto por abandono de tierra o pérdida de acceso a los mercados, sumaron alrededor de siete millones de dólares (ECLAC, 1987, pp.18-19). Este estimado se basó en la suposición de que el acceso a la tierra sería restablecido a fines de Junio lo cual no ocurrió. El principal enlace con el resto del país hasta Junio de 1987 fue por aire, un medio de transporte que es demasiado costoso para la mayoría de productos agrícolas.

Sin ingresos por agricultura en el área los comercios y servicios sufrieron una reducción en el volumen de los negocios. Personas familiarizadas con Lago Agrio antes de los sismos, señalaron que el número de puestos de comercio minorista había disminuido significativamente y también creyeron que los pobladores salieron del área para buscar trabajo en otros lugares.

Una consulta sobre los impactos en el empleo debido a la fuerte reducción petrolera, reveló que los trabajadores de las instalaciones de CEPE-Texaco, cerca de Lago Agrio, jugaban un papel poco importante en la economía del pueblo, tanto antes como después de los sismos. El campamento CEPE-Texaco operaba casi como un equipo de perforación costa afuera, con los trabajadores ocupando dormitorios y comiendo en el comedor de la compañía por varios días cada vez, para luego volar de regreso a sus hogares en Quito cuando terminaba el turno. En su mayor parte los trabajadores de Texaco fueron trasladados desde los sitios de producción a los de mantenimiento, mientras el oleoducto estuvo en reparación.

Con excepción de los grupos indígenas, los colonos del área dependen de los artículos de comida y gasolina suministrados desde fuera de la Provincia del Napo. También los servicios médicos y algunos tipos de negocio pudieron encontrarse en las ciudades más grandes. El puente aéreo que existió en Junio de 1987 fue usado principalmente para pasajeros y para llevar artículos de primera necesidad. El servicio aéreo estuvo a cargo de aerolíneas nacionales y creó considerables incertidumbres a las personas que trataron de usarlos para abandonar el área. Hubo sólo pocos vuelos diarios a pesar de la elevada demanda de este servicio. El pasaje debía ser pagado por adelantado pero los asientos no podían ser reservados, por esto, cientos de personas hicieron largas filas para cada vuelo fuera del área, y a menudo ellos no podían conseguir un cupo a pesar de haber esperado uno o dos días.

Una fuente indicó que los productos podían ser transportados desde y hacia la parte oriental de esta provincia en canoas motorizadas hasta el río Napo, luego continuando desde la población de Coca (también conocida como Puerto Francisco de Orellana) a Lago Agrio por bus (Figura 1.1). Este fue preferentemente el medio utilizado para llevar gasolina al área y pudo ser usado para sacar algunos productos. Otra fuente sugirió que había una considerable extorsión para obtener transporte por aire o río, para que cualquier producto pueda salir del área.

La pérdida temporal de la carretera entre Lago Agrio y otros centros comerciales del Ecuador hizo difícil que muchos puedan mantenerse económicamente por sí mismos mientras subsistió esta situación. Más importante aún, no hubo información específica para los habitantes de esta región sobre cuando la carretera sería reparada. De hecho, una carretera alternativa (ver capítulo 8), se había propuesto y había comenzado su construcción, la cual si se hubiese completado, habría resuelto el problema de una ruta de transporte para los productos agrícolas, pero hubiese causado problemas a largo plazo a los propietarios de terrenos a lo largo de la ruta original.

El dilema de, si fuese reparada la ruta original o si se estableciese una nueva ruta, no fue resuelto hasta la fecha de nuestra visita al área de desastre. Ciertamente, la carretera existente se localizaba en un área muy peligrosa, la cual se había hecho aún más peligrosa por los deslizamientos causados por los sismos. Aunque la carretera y el oleoducto trans-ecuadoriano corren en forma paralela entre Baeza y Lago Agrio y algunas rutas de acceso son necesarias para el mantenimiento del oleoducto, se notó que era necesaria una carretera mínima para atender el mismo. Así los esfuerzos llevados por CEPE y Texaco para la construcción de la carretera con objeto de tener acceso al oleoducto no necesariamente terminaría en una carretera del mismo tamaño y calidad que la existente antes de los sismos.

Una continua incertidumbre sobre los plazos y la localización de una carretera a Lago Agrio, hizo imposible que los habitantes de esta aislada región tomen decisiones adecuadas sobre las mejores acciones que debían tomar para proteger sus propios intereses económicos. Para la mayoría la única opción fue abandonar el área con el objeto de sobrevivir económicamente. Esto tampoco fue una opción particularmente promisorio ya que significaba abandonar la propia parcela de tierra.

Otro tipo de consecuencias se suscitó con respecto al acceso a las haciendas o pequeñas propiedades de tierra, ubicadas a lo largo de la carretera Baeza-Lago Agrio y también el acceso a Lago Agrio. Primero, algunos colonos (aproximadamente 80 familias) quienes habían estado cultivando en la zona de deslizamientos y flujos habían expresado su interés en una relocalización. Entre las razones que exponían para esto señalaban que la tierra de cultivo estuvo arruinada en dicho momento o que ellos consideraban que retornar era muy peligroso. Sin embargo, existieron dificultades para obtener otros terrenos en el Oriente que estuvieran disponibles para ellos. El Instituto de Reforma Agraria y Colonización (IERAC) indicó que había grandes problemas para ser resueltos, tanto para las familias que estuvieran dispuestas a permanecer en la zona del desastre como para aquellas que deseaban ser relocalizadas.

El obtener nuevas tierras en el nororiente ecuatoriano demanda realizar progreso en cuanto a la reforma agrícola. Tanto si las familias regresan a las plantaciones previas al sismo o si son reasentadas en nuevas tierras, se necesitan recursos para proveer la necesaria infraestructura de carreteras, puentes, escuelas, centros de salud, etc. Para lograr cualquiera

de estas opciones, varias agencias a nivel nacional debían trabajar conjuntamente para conseguirlo en una forma oportuna. Así, al menos 200 familias que habían cultivado la tierra entre los puentes del Salado y el río Aguarico permanecieron sin saber nada sobre sus futuros 4 meses después del sismo, viviendo muchos sin ingresos ni un alojamiento permanente.

## PROGRAMAS DE RECUPERACION E IMPACTOS EN LA SIERRA

En la Sierra, algunas familias con casas demolidas o seriamente dañadas construyeron simples refugios en sus parcelas, y en Junio de 1987 estuvieron listas para reconstruir sus casas. Otras compartieron sus habitaciones con parientes por un corto tiempo hasta que ellos pudieran reconstruir. Parte de la construcción de viviendas fue llevada a cabo con una supervisión técnica y otra parte no. Debido a que no existieron mecanismos para determinar los edificios riesgosos, también hubo preocupación de que algunas familias continúen viviendo en casas que fueran aún más vulnerables a futuros sismos de lo que ellas fueron antes de los terremotos. El dilema de la reconstrucción de una manera oportuna versus otra, tomando el tiempo y empleando los recursos necesarios para proveer viviendas seguras y otras facilidades, ya se había observado en muchos otros desastres (Haas et al, 1977; Bates, 1982).

Los períodos de reconstrucción proveen una de las mejores oportunidades para el mejoramiento de las viviendas y para hacerlas más seguras, debido a que el nivel de concientización es alto. En las aldeas afectadas del N de la Provincia de Pichincha (Figura 4.1), la oficina provincial de la Defensa Civil coordinó la reconstrucción de las viviendas con el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) y otros grupos. Ellos desarrollaron un plan para la reconstrucción que atendía principalmente a las víctimas más pobres

Un listado de proyectos en la Provincia de Pichincha mostró tres tipos diferentes de proyectos:

- 1.- Las comunidades en las cuales la reconstrucción fue financiada por la Defensa Civil.
- 2.- Las comunidades financiadas por organizaciones internacionales de asistencia.
- 3.- Las comunidades que habían sido diseñadas para un proyecto, pero que todavía no tenían fondos.

Los proyectos a ser implementados por la Defensa Civil y el BEV o constructores privados fueron programados para empezar en Octubre de 1987. Para estos proyectos, los materiales de construcción fueron entregados a los propietarios quienes pusieron la mano de obra con la asistencia de la Defensa Civil o del BEV. La maquinaria necesaria sería prestada por los municipios. Al momento de la visita de reconocimiento del autor no fue posible establecer si alguno de los programas planeados de vivienda sería implementado o en que sitios esto ocurriría.

El pueblo de Tabacundo (Figura 4.3) fue un ejemplo de comunidad, en la cual algunas etapas de la reconstrucción se podían apreciar al mismo tiempo. Las viviendas temporales que fueron usadas variaron desde simples chozas provisionales a carpas de donantes extranjeros y hasta pequeñas casas de tabla. Algunas parcelas habían sido limpiadas completamente de las estructuras dañadas y se había iniciado la construcción (Figura 7.4) Algunos residentes estuvieron reconstruyendo con sus propios recursos, mientras alrededor de 120 propietarios

habían recibido de una organización Alemana estructuras de metal para sostener las paredes hechas de ladrillo. Otras personas estuvieron construyendo las casas de adobe tradicionales. La comunidad había recibido una máquina para compactar ladrillos y adobe con el fin de hacerlos más sismoresistentes y la asistencia técnica de agencias ecuatorianas estuvo a disposición de la comunidad. Los pobladores pedían a la Defensa Civil determinados materiales de construcción, los cuales eran entregados en camiones del municipio.

En la mayoría de las pequeñas comunidades andinas, la población de descendencia indígena normalmente usa la minga, la cual es una tradicional práctica social de trabajo en grupo para realizar proyectos comunitarios. Un proyecto específico es seleccionado y un grupo de trabajo, involucrando a la mayoría de los pobladores, es formado y lo ejecuta. En Tabacundo, la tradicional minga fue empleada en la reconstrucción de las viviendas. Por ejemplo, se observó una minga para hacer ladrillos de adobe usando la nueva máquina de compactación (Figura 7.5).

Varias entrevistas señalaron que hubo alguna controversia sobre cuál política de reconstrucción sería menos problemática. Directores gubernamentales indicaron que los indígenas tuvieron suficiente tiempo para trabajar también en la reconstrucción de las viviendas de sus comunidades, a pesar de que ellos eran fundamentalmente agricultores. El empleo de los pobladores para tener mano de obra hizo más baratos a los proyectos y supuestamente les dio a ellos un sentido más fuerte de propiedad. Otros observadores sintieron que los trabajos de construcción terminaron el trabajo agrícola y que esto podría causar problemas en el futuro si la producción de alimentos no era la adecuada. Otros argumentaron que no fue la mejor idea encargar a los pobladores la construcción, ya que si las casas no son diseñadas y construidas apropiadamente, serán más propensas a sufrir daños en futuros terremotos.

La provisión de asistencia técnica e instrucción es una forma de contrarrestar el hecho de que la población local sea desconocedora del diseño adecuado de edificaciones y de los procedimientos de construcción. Los planes de reconstrucción de la Dirección Nacional de Defensa Civil y del BEV incluyeron el suministro de instrucción y asistencia técnica a los pobladores de las comunidades. Además, se tenían libros disponibles con gráficos sencillos y descripciones de cómo reparar o construir casas de adobe sísmicamente resistentes, para ser distribuidos en las comunidades dedicadas a la reconstrucción. Dos folletos que estuvieron disponibles, habían sido preparados conjuntamente por la Junta Nacional de la Vivienda y las Naciones Unidas (Junta Nacional de la Vivienda y el Centro para Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas - Hábitat; 1987a, 1987b). Un tercero sobre construcción con tapial (paredes de lodo resecado), había sido publicado después del sismo por el Centro Andino de Acción Popular (CAAP) en 1987. Sería útil documentar cuán ampliamente distribuidos y usados fueron los mencionados folletos y cuán necesaria es la asistencia técnica para apoyar el uso de tales materiales de instrucción.

Otro ejemplo del programa de reconstrucción de viviendas fue observado en la Provincia de Imbabura (Figura 4.1). Allí, la Cruz Roja se propuso construir mil casas luego del desastre, las cuales se iban a donar a las familias más necesitadas. Este proyecto terminó en 1987 con fondos suficientes para la construcción de 600 casas. Se usaron dos diseños: 1) casas de estilo urbano con una estructura de metal y mampostería de bloques y, 2) casas de estilo rural con una viga de madera vista a lo largo del centro de la casa en la cual se podían suspender las cosechas recolectadas, como era la costumbre. Para este programa, los materiales de construcción fueron adquiridos localmente y se emplearon contratistas locales para construir las casas con supervisión de especialistas en el sitio, como parte del proyecto