



# CUANDO LOS DESASTRES SE QUEDAN

**Comprendiendo los vínculos entre la pobreza, y los choques climáticos en el Lago Enriquillo, República Dominicana**



European Union



Norwegian Ministry of Foreign Affairs



Swedish International Development Cooperation Agency



German Cooperation



Spanish Ministry of Foreign Affairs and Cooperation



UK Department for International Development



Al servicio de las personas y las naciones



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) República Dominicana, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional y el Desarrollo (AECID)

# *Cuando los desastres se quedan*



**Comprendiendo los vínculos entre la pobreza y los choques climáticos en el Lago Enriquillo en la República Dominicana**



European Union



Norwegian Ministry of Foreign Affairs



Swedish International Development Cooperation Agency



German Cooperation



Spanish Ministry of Foreign Affairs and Cooperation



UK Department for International Development



Al servicio de las personas y las naciones



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo- PNUD – República Dominicana  
Con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional y el Desarrollo - AECID

## Comprendiendo los vínculos entre pobreza y los choques climáticos en el Lago Enriquillo en la República Dominicana

En el 2005, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) oficialmente lanzaron su programa conjunto Iniciativa de Pobreza y Medio Ambiente (PEI, por sus siglas en inglés) PNUD-PNUMA, un programa global de la ONU que ayuda a los países a integrar los vínculos entre pobreza y medio ambiente a las estrategias de desarrollo nacional y reducción de la pobreza. Esta iniciativa, tiene como fin incorporar la contribución que representa el medio ambiente al bienestar humano, al crecimiento económico y al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El “Portal Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción frente al Cambio Climático” (REGATTA) está diseñado para ayudar en la coordinación de esfuerzos relacionados al cambio climático, a través de la construcción de capacidades en las instituciones clave a nivel regional y nacional. Para ello se utiliza un enfoque integrado y coherente, que brinda soporte por medio de una amplia gama de actividades para el desarrollo de capacidades.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) Av. Anacaona No. 9, Mirador Sur. Santo Domingo, D.N. 11109 Tel: (809) 537-0909, ext. 254

---

---

### Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en República Dominicana

Lorenzo Jiménez de Luis

Coordinador Residente del Sistema de las Naciones Unidas Representante Residente del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Luciana Mermet

Representante Residente Adjunta

### Unidad de Pobreza del PNUD República Dominicana

Paola Caram

Oficial de Programa

### Melissa Breton

Sub Coordinadora de Proyecto PEI REGATTA:

Equipo técnico PNUD República Dominicana

Julio Díaz, Maryan Carbuca

### Gobierno de la República Dominicana

Matilde Chávez de Álvarez

Directora

Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN)

José J. Achécar Chupani

Encargado de Cartografía y Análisis

Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN)

### Equipo regional de la IPMA en América Latina y el Caribe

Jaime Mira Salama

Gabriel Labatte

### REGATTA

Mayte Gonzalez

### Consultor especialista internacional

### Juan Carlos Orrego – Pobreza, adaptación y desastres

### Equipo técnico

Alexander Quevedo Chacón – Ingeniero Topográfico

Benjamón Batista – Asesor Lago Enriquillo

Ana María Pérez – Coordinadora de los proyectos de Gestión de Riesgo del PNUD

Esta publicación se desarrolló en el marco del proyecto Programa nacional para la incorporación de variables ambientales en el desarrollo y la reducción y la vulnerabilidad de hogares rurales pobres antes shocks climáticos en la República Dominicana (PEI-REGATTA) con ayuda del Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN), financiado por :

- Gobierno de España
- Cooperación alemana
- El Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido
- Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega
- Agencia de Cooperación para el Desarrollo Internacional de Suecia
- Unión Europea

La asistencia técnica ha sido del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Las opiniones expresadas en esta publicación son las del (de los) autor(es) y no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el PNUD, o las de los Estados miembros de la ONU.

---

---

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente y en cualquier forma para propósitos educativos o sin fines de lucro, sin necesidad de permiso especial del propietario de los derechos de autor, siempre que se reconozca la fuente. Las opiniones expresadas en esta publicación son las opiniones de los autores y no necesariamente reflejan las opiniones del PNUD y el PNU-MA. La designación de entidades geográficas en este informe, y la presentación del material en su contenido, de ninguna manera implican la expresión de ninguna opinión por parte de la editorial o las organizaciones participantes con respecto al estado legal de ningún país, territorio o área, ni de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus límites o fronteras.



## Acrónimos y Abreviaturas

AECID	Agencia Española para la Cooperación Internacional y el Desarrollo
BCPR	Buró para la Prevención de Crisis y Recuperación (PNUD)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
EIRD/ISRD	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (Naciones Unidas)
END	Estrategia Nacional de Desarrollo 2010 – 2030 (República Dominicana)
GAR	Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres (EIRD/ONU)
GRD	Gestión de Riesgos de Desastres
IPMA	Iniciativa de Pobreza y Medio Ambiente PNUD/PNUMA
LAC	América Latina y el Caribe
MAH/HFA	Marco de Acción de Hyogo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OCHA	Oficina de las Naciones Unidas Para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
OEA	Organización de Estados Americanos
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PEI	Iniciativa de Pobreza y Ambiente
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNGIRD	Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (República Dominicana)
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
REGATTA	Portal Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción Frente al Cambio Climático en América Latina y el Caribe. PNUMA/IPMA
RRD	Reducción de Riesgo de Desastres
SAT	Sistemas de Alerta Temprana
SIUBEN	Sistema Unico de Beneficiarios de la República Dominicana



## Tabla de contenido

1. Presentación	11
2. Introducción	12
3. La caracterización de la zona afectada por choques climáticos	13
4. Variación climática y pobreza: los choques climáticos en el Lago Enriquillo y los impactos en hogares	18
4.1 Cuando los desastres se quedan: de los impactos directos a los indirectos	23
4.2. Capacidades y vulnerabilidades de los hogares para responder a los choques	36
4.2.1. Capacidades institucionales para responder a los choques en los hogares	37
4.2.2. Información y creencias de los hogares para el manejo de los choques	38
4.2.3. Los recursos y capitales para protegerse y responder a los choques	39
4.3. Las estrategias adaptativas que emprendieron los hogares	39
4.3.1. Estrategias adaptativas comparadas: transformación productiva	41
4.3.2. Síntesis de las estrategias de los hogares en el Lago Enriquillo	41
4.4. Propuesta de variables para el análisis Modelo Dinámico de Impactos A Choques Climáticos en Hogares MDI CHO	44
5. Conclusiones y recomendaciones	47
5.1. Conclusiones	47
5.2. Recomendaciones	49
6. Glosario	50
7. Bibliografía	54
Anexo	
A1. Marco teórico	57
A2 Variables del Modelo Choques Kamiche y Pacheco	66



## Comprendiendo los vínculos entre pobreza y los choques climáticos en el Lago Enriquillo en la República Dominicana

### 1. Presentación

El documento que se desarrolla a continuación constituye una exploración del conjunto de relaciones entre las dinámicas de la pobreza y los desastres, tanto desde la perspectiva teórica como en el contexto particular del Lago Enriquillo en la República Dominicana. Aquí se exploran las principales articulaciones entre estos dos grandes y complejos problemas de la sociedad dominicana y se buscan bases para la construcción de herramientas de política con mayores niveles de sinergia entre los objetivos del desarrollo humano, la reducción de la pobreza, el manejo ambiental y la adaptación climática.

El vínculo de estos temas generales parece obvio y es frecuentemente citado en estudios de ambas temáticas, aunque en realidad poco se conoce sobre el entramado de causas y consecuencias, las conexiones entre los impactos directos e indirectos, quiénes ganan y pierden en los desastres, la duración de los efectos, la dinámica de las denominadas trampas de pobreza<sup>1</sup>, las estrategias y condiciones de los hogares para manejar la crisis, como hacer para que la pobreza episódica no trascienda al largo plazo y cuales son las condiciones donde el deterioro ambiental y la pobreza se retroalimentan.

En un número creciente de países de América Latina y a escala global se hacen esfuerzos importantes tanto para reducir la pobreza, como para reducir los riesgos de desastres<sup>2</sup>. Lo que se da a través de densos marcos institucionales, políticas públicas y estrategias, pero que en el abordaje conceptual y en la práctica institucional lucen regularmente inconexos. Esta separación es más académica e institucional, porque en la realidad de los entornos sociales y naturales de América Latina y el Caribe, ambos problemas coinciden en la tipología de hogares necesitados de atención, ocurren con increíble similitud en los mismos espacios geográficos y comparten causas y determinantes ambientales. Ambos son problemas multidimensionales y demandan para su superación de un considerable esfuerzo analítico y de recursos interinstitucionales y de coordinación de políticas públicas sectoriales y territoriales.

<sup>1</sup> ISDR, EIRD, Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgo de Desastres - Informe GAR 2013, Werner Corrales y Miquilena Tanya. Clasificación de países en trampas de resiliencia y dificultades comerciales por riesgo climático.

<sup>2</sup> Ver Informes Monitor Marco de Acción de Hyogo y View from the Frontline - Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgo de Desastres.

El Proyecto en el que se enmarca el presente análisis es un esfuerzo conjunto entre el PNUD y el PNUMA denominado PEI REGATTA y que explora aportes tendientes a promover políticas públicas nacionales que permitan romper el círculo perverso de los desastres y la pobreza. De igual forma, participa el Portal Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción Frente al Cambio Climático en América Latina y el Caribe PNUMA/IPMA, que han permitido desarrollar este análisis que explora los choques derivados del clima en los hogares.

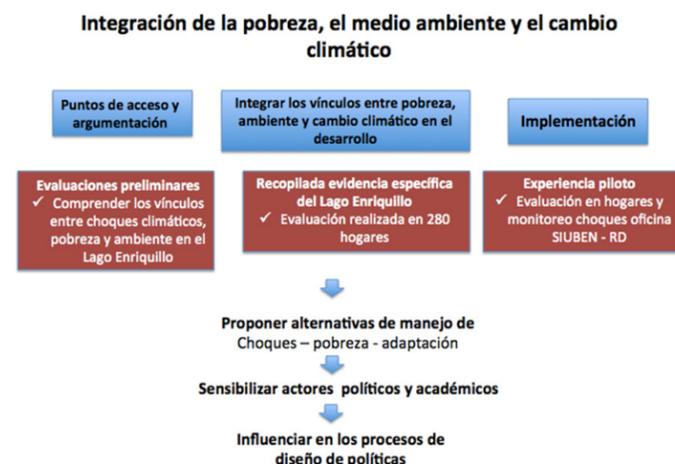
Con este estudio se avanza en República Dominicana en la recopilación de evidencia sobre las correlaciones entre estas dos problemáticas nacionales, se soporta el proceso de diseño de un Índice de Vulnerabilidad de Pobreza y Ambiente, a partir del cual se esperaría que las autoridades del Gabinete Social, así como del Consejo Nacional de Cambio Climático y el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta construyan una agenda de trabajo para fortalecer la sinergia entre las políticas que los relacionan (ver Figura 1).

Este documento se fundamenta en una investigación y análisis que ha contado con la participación de la oficina del Sistema Unico de Beneficiarios (SIUBEN) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en la República Dominicana. Recoge el trabajo de análisis realizado en entrevistas a grupos focales, aportes de expertos, reuniones con líderes y comunidades y muy especialmente el diseño técnico de una encuesta y su aplicación en un grupo de 280 hogares del área del Lago Enriquillo. Analíticamente recoge e integra enfoques académicos de la economía social, la sociología, la gestión de riesgos y la adaptación climática.

Este análisis ofrece las bases para la estimación de un modelo propuesto que se ha denominado MDI - CHO *Modelo de Impactos Dinámicos de los Choques Climáticos en Hogares*, orientado a identificar impactos directos e indirectos en el bienestar de los hogares, especialmente en lo referido a los efectos en mediano y largo plazo en consumo, ingresos y capitales<sup>3</sup>. Define el concepto de vulnerabilidad dinámica que estaría conformado por variables independientes del modelo que deben ser consideradas y referidas a la estructura de capitales de los hogares y las estrategias de los hogares. El modelo en su totalidad sera

<sup>3</sup> Con posibilidades de ampliación a IDH.

**Figura 1 – Proceso de integración de la pobreza, el medio ambiente y el cambio climático a partir del análisis de choques en el Lago Enriquillo**



desarrollado en la evaluación final del Proyecto PEI RE-GATTA en el Lago Enriquillo.

El presente estudio ha permitido identificar el cambio en el consumo, ingresos, activos generado por la ocurrencia de una decena de eventos climáticos de origen natural ocurridos en el período 2004 – 2012 en el Lago Enriquillo y estima el costo económico que significa para los hogares la pérdida de activos y/o ingresos generada por la emergencia.

La encuesta base de este estudio ha permitido recoger información fundamental sobre las condiciones de los hogares, los impactos sufridos y las estrategias de los hogares. Debe tomarse en cuenta que la información proporcionada por la encuesta identifica el impacto del desastre a través de la percepción<sup>4</sup> que tiene el o la jefe (a) de hogar sobre el daño ocasionado en activos, ingresos y otras variables lo cual representa una limitación en el conocimiento de los impactos.

*Cuando los desastres se quedan*, habla de la necesidad de cambiar las preguntas a los viejos problemas de los desastres. Es un llamado a dudar del falso sentido de normalidad que llega a las pocas semanas de pasado un desastre y a considerar que la forma tradicional como apreciamos los impactos de los desastres es totalmente insuficiente y abiertamente sesgada hacia el corto plazo. Es también la oportunidad de dudar de que estamos haciendo realmente lo que podemos hacer con los hogares afectados por los choques y que se debe revisar la forma como la sociedad responde a ellos y reconstruye sus vulnerabilidades.

<sup>4</sup>Es decir, no se tiene una identificación y/o cuantificación del impacto, sino más bien, lo que se analiza es cómo (el jefe de) el hogar percibe el daño ocasionado.

Este estudio es una invitación a mirar más de cerca las relaciones entre pobreza, cambio climático y desastres y una forma de revisar el pensamiento y a los métodos habituales de evaluación de desastres, que reduce todos los problemas al mismo conjunto de principios generales. Aquí se parte de la necesidad de escuchar a la gente pobre y de obligarnos a entender la lógica de sus decisiones. Si eludimos las apariencias, por la búsqueda de pruebas empíricas que nos permitan identificar donde están las trampas en que caen los pobres.

Este documento se estructura en 4 partes. La primera de ellas es una descripción de la zona de estudio que es el Lago Enriquillo en la zona fronteriza entre República Dominicana y la República de Haití y describe los fenómenos climáticos que la han afectado y los choques producidos en la última década. La segunda parte presenta un modelo de análisis y describe con algún detalle las variables que la conforman, es decir los impactos directos e indirectos de los choques en los hogares, las capacidades y las estrategias que asumieron los hogares para manejar los choques. Por último, en el anexo, se presentan los principales fundamentos teóricos y datos de estudios internacionales relacionados que la temática y que sirvieron de base para el análisis realizado.

Finalmente, consideramos que las reflexiones a las que pretende conducir este estudio hacen énfasis en la necesidad de colocar al ser humano, a sus derechos y al concepto del desarrollo humano en el centro de la evaluación y de las políticas públicas, por encima incluso de la pérdida de activos públicos desprovistos de beneficiarios. En esa medida, deben ser los hogares, las personas, sus recursos y sus funciones el foco de la evaluación y del apoyo de las redes institucionales para procurar su adaptación y recuperación post desastres.

## 2. Introducción

Durante las últimas décadas, América Latina y El Caribe han experimentado un aumento exponencial en la frecuencia e intensidad de eventos naturales extremos potencialmente destructivos. Según datos aportados por el PNUMA y la CEPAL, el número de tormentas sucedidas en la región, entre los años 2000 y 2009, se multiplicó por 12 con relación a las que se presentaron entre 1970 y 1979; mientras que la ocurrencia de huracanes pasó de 15 en las décadas del noventa a 36 entre el 2000 y 2009, periodo en el cual, el número de inundaciones se cuadruplicó<sup>5</sup>. Se estima que aproximadamente 600 mil muertes ocurrieron

<sup>5</sup>PNUMA, CEPAL (2010) Gráficos Vitales del cambio climático para América Latina y el Caribe. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Pág. 13.

en todo el mundo como resultado de los desastres relacionados al clima en la década de los 90. Alrededor del 95 por ciento de estos, ocurrieron en países pobres<sup>6</sup>.

Como consecuencia de dicho recrudescimiento en la magnitud de los choques climáticos y sus tasas de recurrencia, se ha evidenciado una clara ampliación de las posibilidades de afectación negativa a las estructuras sociales y económicas, que se estima continuará agravándose en el futuro, en tanto el cambio climático avance en la agudización de las condiciones de riesgo<sup>7</sup>. Besley (1995) afirma que la importancia del riesgo en la vida cotidiana de los habitantes de los países en desarrollo es tal vez una de las diferencias centrales entre estos países y los países desarrollados. Adicionalmente, las condiciones estructurales de los países en desarrollo, (mercados incompletos, políticas tributarias ineficientes, políticas fiscales procíclicas, mercados financieros incompletos y segmentados, débiles instituciones financieras, violencia, debilidad social etc.) además de generar condiciones que propician una mayor vulnerabilidad de sus habitantes, tienden a crear asimetrías que magnifican el impacto de los choques y la volatilidad económica, de manera que terminan generando altos costos en términos de ingreso, crecimiento económico y especialmente en términos de pobreza.

Jared Diamond, en su libro *Colapso*, afirma que las condiciones que determinan el éxito o el fracaso de una agrupación social, son establecidas por la codeterminación de factores naturales y culturales. Los problemas medioambientales constriñen a las sociedades humanas, pero las respuestas de las sociedades también marcan una diferencia<sup>8</sup>. Aún resulta considerable el volumen de investigaciones fragmentarias que tiende a resaltar una única dirección de las posibilidades de determinación, a la vez que, se constituyen como insuficientes los estudios para ver la forma, esencia, dinámica y lógicas propias de la interconexión entre la estructura natural y la estructura social; además de sus probabilidades de incidencia en la acentuación de los niveles de pobreza.

<sup>6</sup>Prüss-Üstün y Corvalan 2006.

<sup>7</sup>En este sentido, siguiendo a Pierre Bourdieu y su invitación por superar las falsas dicotomías que la ciencia social ha heredado de la filosofía clásica, se estima que, para salir de uno u otro de estos círculos mágicos, entre una visión ambientalista y sociologista - para comprender los vínculos existentes entre desastres y sociedades humanas- hay que pugnar por situarse en el lugar geométrico de las diferentes perspectivas. En concordancia, si se realiza una exploración preliminar en términos del enfrentamiento entre las dinámicas geo-ambientales y las particularidades propias de la estructura socio-económica de República Dominicana, como método de aproximación a la interconexión existe entre ambas, se puede observar que, en tanto la primera contiene un amplio repertorio de amenazas, la segunda evidencia un notorio muestrario de vulnerabilidades.

<sup>8</sup>Diamond, Jared. (2006) *Colapso ¿Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen?* Random House Mondadori, S.A. Barcelona. Pág. 274.

## 3. La caracterización de la zona afectada por choques climáticos

El contexto social y económico, especialmente en que puede ser descrito en las variables referidas a los recursos, capacidades y vulnerabilidades de los hogares permiten describir los entornos que habilitan las sendas de adaptación y recuperación que pueden asumir los hogares en el mediano y largo plazo. No se trataría tan solo de evaluar los impactos directos y evidentes de los choques, sino más bien los impactos en el desarrollo humano y las condiciones de desarrollo estructural de los hogares que pueden ser generados por el cambio climático y los eventos extremos.

El ámbito del presente estudio corresponde a un conjunto de 9 municipios pertenecientes a las provincias de Bahoruco e Independencia localizados en la frontera entre la República Dominicana y Haití y que bordean los Lagos Enriquillo y la Laguna Cristóbal, donde habitan 122 mil personas.

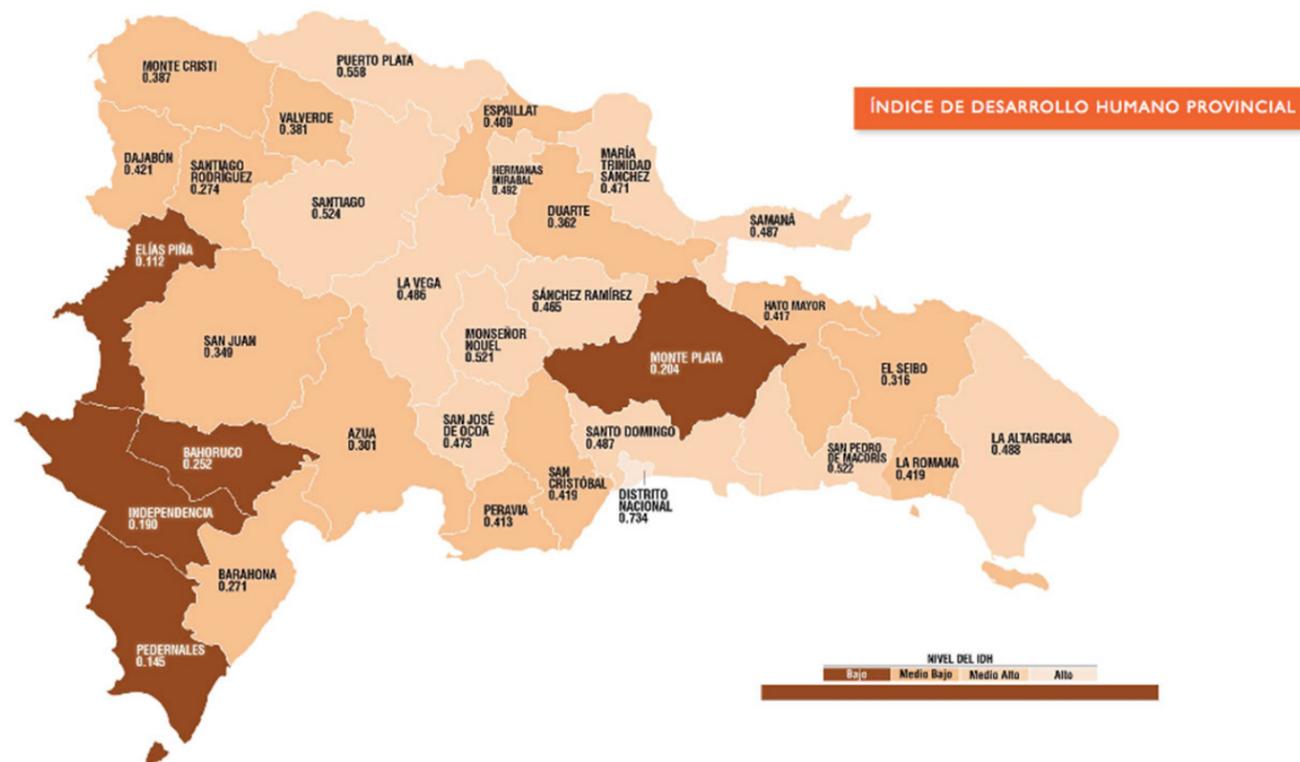
Estos municipios han presentado en la década 2004 - 2013 más de 10 desastres de gran tamaño entre los que se cuentan, los huracanes Jeane (2004), Alpha (2005), Noel (2007), Olga (2007) y Sandy (2012), además de la tormenta Isaac (2012), los cuales, a su vez, produjeron un incremento temporario en el nivel de las aguas, la potencia de los vientos y la intensidad de las lluvias. Asimismo, experimentó una crecida de las aguas de Jimaní (2004), los efectos sociales derivados del terremoto de Haití (2010), sequías sectorizadas en los últimos ocho años y, desde el año 2005 en adelante, la progresiva expansión del Lago que ha consumido más de 16,316 hectáreas, en gran medida, habitables y productivas. Según el Plan Estratégico para la Recuperación y Transición al Desarrollo para las zonas del Lago Enriquillo (2014) elaborado por las organizaciones sociales y el PNUD reportan que el 22% de los hogares del Lago se han visto directamente afectados por la secuencia de desastres en el período 2004 - 2013.

### Describiendo el Lago Enriquillo desde sus vulnerabilidades y capacidades

La vulnerabilidad, como concepto de la economía social es la probabilidad que tiene un hogar de caer en la pobreza, o estando en ella, de no poder salir<sup>9</sup>. Desde la disciplina de la gestión de riesgos de desastres la vulnerabilidad es el grado de susceptibilidad, capacidad o incapacidad de enfrentar un evento desastroso y es la relación de tres factores: la exposición a un evento peligroso específicamente

<sup>9</sup>PNUD. (2013) BCPR - *Plan estratégico de recuperación y transición al desarrollo para la zona del Lago Enriquillo*. Oficina de Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Figura 2. Índice de Desarrollo Humano Provincial



Fuente: Atlas de Desarrollo Humano, 2013. Oficina de Desarrollo Humano UN República Dominicana

co, la susceptibilidad a verse afectado por él y las capacidades o resiliencias para resistirse a sus efectos<sup>10</sup>.

Las vulnerabilidades generales de los hogares del Lago Enriquillo frente a los impactos de los choques climáticos más relevantes son la alta dependencia de medios de vida agrícola y pecuario susceptibles al clima<sup>11</sup>, un bajo nivel de desarrollo humano, dada por la pobreza en ingresos y carencias educacionales, nivel precario de voz y representación política nacional y bajas capacidades de la red institucional. En contraste, tienen un destacado desarrollo de prácticas adaptativas tradicionales, redes sociales precarizadas pero activas, uso de remesas y oportunidades existentes pero reducidas de integración al mercado laboral e internacional, capitales naturales y además están localizados en el corredor fronterizo que comunica a República Dominicana con Haití, lo que debería ser fuente de oportunidades para los habitantes de la zona fronteriza.

10 Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgos de Desastres, EIRD, Terminología, 2009.

11 Cuando se analizan los hogares peruanos que se han visto afectados por este tipo de shocks considerando el ámbito geográfico, se encuentra que aquellos pertenecientes al ámbito rural son los más afectados (22,3%), en relación a los del ámbito urbano (2,4%). En particular, Kámiche realiza un análisis de las variables que determinan el mayor impacto de este tipo de eventos en los hogares rurales (Kámiche 2010).

Los hogares del Lago Enriquillo dependen desproporcionadamente de los recursos naturales y del medio ambiente como medio de subsistencia e ingreso principal. Son más vulnerables a desastres asociados a sequías, inundaciones y a los impactos resultantes del cambio climático. Para esas comunidades los recursos naturales como los bosques y la pesca juegan un rol muy importante en sus condiciones de bienestar.

Las provincias fronterizas de Bahoruco e Independencia presentan los mayores índices de pobreza de República Dominicana y los menores niveles del Índice de Desarrollo Humano del país. Según el PNUD, Bahoruco y la Independencia presentan un IDH de 0.252 y 0.190, respectivamente<sup>12</sup>; los cuales, contrastan agudamente con el IDH nacional, que se considera próximo al 0.702. Con relación a la dimensión de la pobreza, el 57,4% de la población de Bahoruco, está en situación de pobreza, y el 18% en condición de pobreza extrema. Por su parte, en la provincia de Independencia el porcentaje de población pobre es de 57.7%, mientras que, el porcentaje de población en extrema pobreza es de 31.8%<sup>13</sup>; muy por encima

12 PNUD. (2013) Mapa de Desarrollo Humano de la República Dominicana. Oficina de Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) República Dominicana. Pág. 62.

13 Ibíd. Pág. 66.

de la tasa pobreza nacional que es del 32.95%, y 9.05%<sup>14</sup> de pobreza extrema<sup>15</sup>; a la vez que, según lo referido por el PNUD, las dos provincias señaladas presentan los niveles más elevados de desnutrición del país, con un 18.3% para Bahoruco y un 11.3% para La Independencia.

Como señala el Mapa de Desarrollo Humano de la República Dominicana, hay diferencias significativas en las oportunidades de la población que vive en las diferentes provincias del país, reflejo de que los logros económicos que ha tenido la economía dominicana no se han traducido con la misma intensidad en mejoras significativas en la salud, la educación y el nivel de vida digno de la población, aspectos fundamentales que se incorporan en el análisis del desarrollo humano.

El desarrollo no planificado de la región ha permitido que un grueso de sus pobladores, se ubiquen en zonas de riesgo que potencian sus vulnerabilidades respecto a las crecidas, inundaciones, e incremento de las lluvias. La región cuenta con un sistema de acueducto y alcantarillado, así como una estructura de control de los grandes cuerpos hídricos, claramente ineficiente e insuficiente, que ha contribuido a la potenciación de las vulnerabilidades inherentes a los embates propios de la estructura hidroclimática. Por último, la crisis desencadenada por los eventos de Noel y Olga, particularmente en lo que refiere al desenlace de la apertura de las compuertas de la represa Tavera, evidenció la existencia de un sistema de prevención y gestión del desastre insuficiente; a la vez que, desarticulado con respecto a la población en situación de riesgo. En este marco, es posible validar la tesis que tiende a asociar los elevados niveles de afectación de las comunidades humanas, a la conjunción de estructuras climáticas fuertes y estructuras socio-económicas débiles.

#### Los choques sufridos

La zona fronteriza presenta los mayores niveles de aridez y sequedad en todo el país, siendo una de las zonas más calientes y con mayores niveles de insolación que hace que por mes se presenten entre 250 a 280 horas de exposición directa al impacto solar lo que lleva a la ampliación de las franjas áridas y semiáridas, además del recrudescimiento de los procesos de erosión.

En los años recientes lo que fue conocido como la riada de Jimaní ha sido uno de los eventos más desastro-

14 Ibíd. Pág. 25.

15 Para el periodo comprendido entre los años 1997 y 2002 el volumen de migración neta, para Bahoruco y La Independencia, se estimó en -5.176 y -763, respectivamente. Boletín Estadístico Provincial (2010) Indicadores de migración interna durante el período 1997-2002. Oficina Nacional de Estadística. Boletín No. 16. Pág. 1.

Figura 3. Índice Desarrollo Humano Provincias de Independencia y Bahoruco



Provincia Independencia		2010
IDHp		0,190
Clasificación según IDHp		Bajo
Índice de Salud		0,176
Tasa de Supervivencia Infantil (por 1000 nv)		968,51
Índice de Educación		0,310
Alfabetización de personas de 15 años y más (%)		74,08
Tasa neta de Culminación: Nivel Básico (%)		19,50
Tasa neta de Culminación: Nivel Medio (%)		12,50
Tasa neta de Cobertura: Nivel Inicial (%)		25,70
Tasa neta de Cobertura: Nivel Básico (%)		95,60
Tasa neta de Cobertura: Nivel Medio (%)		37,20
Índice de Ingreso		0,126
Ingreso (estimado en RD\$ 2010)		13.046,95

Provincia Bahoruco		2010
IDHp		0,252
Clasificación según IDHp		Bajo
Índice de Salud		0,33
Tasa de Supervivencia Infantil (por 1000 nv)		974,2
Índice de Educación		0,21
Alfabetización de personas de 15 años y más (%)		75,08
Tasa neta de Culminación: Nivel Básico (%)		17,50
Tasa neta de Culminación: Nivel Medio (%)		7,70
Tasa neta de Cobertura: Nivel Inicial (%)		30,50
Tasa neta de Cobertura: Nivel Básico (%)		97,20
Tasa neta de Cobertura: Nivel Medio (%)		33,50
Índice de Ingreso		0,23
Ingreso (estimado en RD\$ 2010)		15.672,35

Fuente: Atlas de Desarrollo Humano, 2013. Oficina de Desarrollo Humano Naciones Unidas – República Dominicana

del país, que partió en dos la historia del Lago. El 24 de mayo de 2004, una crecida repentina de las aguas confluente en la cuenca Soliette-Blanco, golpeó a los pobladores ubicados a lo largo del abanico fluvial sobre el que fue fundada la ciudad de Jimaní. Las causas de la tragedia han sido asociadas a que los habitantes habían inscrito su cotidianidad y proyecciones en una zona estructurada por amenazas. La tala indiscriminada de árboles para extraer leña destinada al uso doméstico, o las condiciones de la explotación agropecuaria, llevó a una deforestación de la cuenca del río Soliette en Haití, que terminó por generar el arrastre de material de las montañas a las partes bajas, alterando el ciclo y flujo habitual de las aguas y desencadenando el gran desastre.

Pero fue en el año 2007 cuando dos tormentas cambiaron el curso ambiental y económico de la zona del Lago. La tormenta Noel ocurrida el 27 de octubre (2007), fue de tal envergadura que, tan sólo en la subregión de Enriquillo, aceleró las tasas de sedimentación unas 10 veces, reduciendo la capacidad de almacenamiento en la laguna Rincón y en la cuenca del Yaqué Sur; a la vez que, acentuó los regímenes de inundaciones y deslizamientos, agudizando la vulnerabilidad ante desastres en la zona y haciéndola más susceptible a nuevas tormentas e, inclusive, a temporadas regulares de lluvias. De igual forma, en términos sociales, desestructuró las actividades y capacidades productivas de la mayoría de la población rural; a la vez que, agravó las proyecciones sociales de las comunidades, pues al déficit de escuelas, acueductos y vías, que existía antes de la tormenta, se sumó la destrucción o afectación severa de 11 escuelas, 6 centros de salud, 24 acueductos, 73 sistemas de regadío, 86 caminos y 40 puentes.<sup>16</sup>

Seis semanas después, el 11 de diciembre de 2007, aún sin haberse realizado un proceso efectivo de recuperación y estabilización socio-económica al interior de las poblaciones afectadas, la región fue impactada por la tormenta Olga. Una de sus consecuencias fue el desbordamiento del río Yaqué, a causa de una intensificación en el régimen de lluvias. Esta situación, forzó a que se abrieran las puertas de la represa de Tavera, para mitigar la presión y el volumen de sus aguas, posibilitando unos procesos de inundación a los que la población no pudo hacer frente oportunamente, dejando un saldo de al menos 35 muertos.

La afectación acumulada por el impacto de las tormentas tropicales de Noel y Olga generaron daños por más de RD\$14,500 millones (equivalentes al 1.3% del PIB); en tanto las pérdidas en la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca alcanzaron unos RD\$ 5.500 millones<sup>17</sup>, siendo las pequeñas producciones las que sintieron en mayor grado la crudeza de los efectos.

Las tormentas Noel y Olga, acentuaron la debilidad ambiental. Luego de la tragedia de Jimaní el Lago Enriquillo venía experimentando un aumento continuo en el volumen de sus aguas y la extensión de tierras ocupadas. Las tormentas Noel y Olga, la acumulación de aguas y sedimentos ha llevado a una drástica transformación de la morfología del acuífero y la región; lo cual, queda demostrado en tanto se observa que, la ampliación del área de influencia del lago, producto del nivel de las aguas a razón de 1 metro de altura anual desde el año 2004; pasando de ocupar 17.200 hectáreas (172 km<sup>2</sup>) en el año de 1984, a 37.000 hectáreas (370 km<sup>2</sup>) en el 2010 y 40.400 hectáreas (404 km<sup>2</sup>) para el 2013.<sup>18</sup>

La inundación del Lago Enriquillo ha afectado a la mayoría de los hogares del Lago Enriquillo. Cerca de 22.000 personas, que dependían principalmente de medios de vida agrícolas, se han visto afectadas directamente y un porcentaje muy alto se ha visto afectada en forma indirecta.

Aún cuando no se pueda dar cuenta clara de la participación antrópica en la génesis y configuración de las inundaciones del lago Enriquillo, las vulnerabilidades inherentes a la estructura socio-económica de la región ha potenciado la incidencia negativa.

Por su parte, la confianza en un sistema de prevención meteorológico insuficiente, aunado a una limitada inversión pública para establecer procesos de prevención, amortiguación y recomposición de la experiencia social y productiva, frente al desastre; han demostrado como la estructura socio-económica de la región se presenta restringida a la hora de enfrentar el embate, y los efectos propios, de un choque climático; volcando así, a un grueso de la población sobre condiciones de vulnerabilidad que lejos de ser enfrentadas, terminan reproduciéndose continuamente.

17 UAAES (2009) Análisis del desempeño económico y social de la República Dominicana. Enero-Diciembre 2007. Secretaría Estado de Economía, Planificación y Desarrollo. Unidad Asesora de Análisis Económico y Social (UAAES). Santo Domingo. Pág. 3.  
18 PNUD. (2013) Plan estratégico de recuperación y transición al desarrollo para la zona del Lago Enriquillo. Oficina de Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). República Dominicana. (Borrador). Pág. 5.

16 PNUD. (2009) Marco estratégico para la recuperación y transición al desarrollo en las provincias Barahona, Bahoruco e Independencia, por los efectos de las tormentas Noel y Olga. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Programa Recuperación Post-Desastre República Dominicana. Santo Domingo. Pág. 2.

17 UAAES (2009) Análisis del desempeño económico y social de la República Dominicana. Enero-Diciembre 2007. Secretaría Estado de Economía, Planificación y Desarrollo. Unidad Asesora de Análisis Económico y Social (UAAES). Santo Domingo. Pág. 3.  
18 PNUD. (2013) Plan estratégico de recuperación y transición al desarrollo para la zona del Lago Enriquillo. Oficina de Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). República Dominicana. (Borrador). Pág. 5.

Tabla 1. Inundación de finca donde trabaja el jefe del hogar

Municipio	Inundación de la finca donde trabaja el jefe de hogar (porcentaje)		
	Totalmente	Parcialmente	No ha sido cubierta
Duveré	72.1	4.5	22.7
Jimaní	68.4	26.3	5.3
La Descubierta	40.0	40.0	20.0
Los Ríos	37.5	12.5	50.0
Villa Jaragua	10.0	0.0	90.0
Total muestra no aleatoria	52.8	13.9	33.3
Postrer Rio	25.4	5.9	68.6
Total muestra aleatoria	25.4	5.9	68.6
Total	35.8	8.9	55.3

Fuente: SIUBEN - PNUD

El terremoto de Haití también vendría a sumar un impacto social en la zona del Lago. El terremoto, sucedido el 12 de enero de 2010 dejó a más de 2 millones de personas viviendo en la calle<sup>19</sup> y generó un desplazamiento de población a la zona de la frontera, algunos de los cuales se asentaron en la zona del Lago Enriquillo.

19 Duran, L. (2010) Terremoto de Haití: las causas persistentes de un desastre que no ha terminado. Rev. Nueva Sociedad N° 226, marzo-abril. Pág. 13.

Tabla 2: Porcentaje de hogares afectados por choques en el Lago Enriquillo 2004 - 2013

Municipio Provincia	Inundaciones lentas	Inundaciones repentinas	Tormentas y vientos destructivos	Incendios	Terremotos	Sequías	Deslizamientos	Derrumbes	Otros
DUVERGE	63,9%	30,6%	22,9%	13,9%	11,1%	52,8%	11,1%	8,3%	0,0%
JIMANI	96,3%	70,4%	63,0%	11,1%	11,5%	40,7%	0,0%	0,0%	0,0%
LA DESCUBIERTA	88,9%	55,6%	66,7%	33,3%	0,0%	55,6%	0,0%	0,0%	0,0%
POSTRER RIO	82,4%	55,0%	67,5%	15,3%	22,0%	52,1%	4,7%	4,1%	0,0%
Subtotal INDEPENDENCIA	81,4%	53,1%	60,4%	15,3%	18,4%	51,0%	5,0%	4,1%	0,0%
LOS RIOS	88,2%	41,2%	64,7%	11,8%	0,0%	58,8%	0,0%	0,0%	0,0%
VILLA JARAGUA	69,2%	46,2%	76,9%	7,7%	7,7%	69,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Subtotal BAHORUCO	80,0%	43,3%	70,0%	10,0%	3,3%	63,3%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>81,3%</b>	<b>52,0%</b>	<b>61,5%</b>	<b>14,7%</b>	<b>16,7%</b>	<b>52,4%</b>	<b>4,4%</b>	<b>3,7%</b>	<b>0,0%</b>

Fuente: SIUBEN - PNUD

Tabla 3: Cantidad de choques sufridos por municipio 2004 - 2013

Municipio	Choques sufridos por hogar (media)
DUVERGE	3,36
JIMANI	5,19
LA DESCUBIERTA	3,67
LOS RIOS	4,33
VILLA JARAGUA	3,92
Total Muestra No Aleatoria	4,11
POSTRER RIO	3,79
Total Muestra Aleatoria	3,79
Total	3,91

Fuente : SIUBEN - PNUD

En promedio, cada hogar encuestado del Lago ha enfrentado 3.9 choques en el periodo 2004 - 2013, una cantidad excesivamente alta, incluso para hogares resilientes.

En síntesis, los choques sufridos en el Lago Enriquillo han tocado a la mayoría de los hogares. En promedio, cada hogar encuestado del Lago ha enfrentado 3.9 choques en el período 2004 - 2013, una cantidad excesivamente alta, incluso para hogares resilientes.

### Lago Enriquillo y municipios con hogares encuestados – cantidad de choques



Fuente: PNUD - SIUBEN

#### 4. Variación climática y pobreza: Los choques climáticos en el Lago Enriquillo y los impactos en hogares

La dinámica de crisis socio ambientales ocurridas en los municipios del Lago Enriquillo en la década 2004 – 2013 y las estrategias que los hogares han adoptado para responder a esas situaciones, ofrecen una imagen representativa del tipo de situaciones que pueden enfrentar numerosas comunidades rurales en América Latina y el Caribe que están expuestas a sufrir los efectos del cambio climático.

Estos hogares han tenido que vivir en pocos años el ascenso en el nivel de las aguas y la ocupación de tierras aledañas de los lagos vecinos, la alternancia entre sequías e inundaciones y la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos severos como grandes tormentas tropicales.

Estos hogares también representan las vulnerabilidades propias de comunidades pobres y medios productivos muy sensibles al clima y dependientes de los recursos naturales. También refleja la dinámica de hogares que luchan por sobrevivir con poco apoyo estatal y que

desarrollan estrategias para recuperarse y adaptarse con resultados que parecen acercarlos más a la pobreza que al bienestar.

Esos desastres han sido choques o crisis de tipo co-variantes<sup>20</sup>, que han rodeado de circunstancias adversas y de muy pocas oportunidades de desarrollo a la población que las enfrentan, siendo factores de presión y desencadenantes de procesos sociales de deterioro. Los post desastres allí vividos, han sido aparentes regresos a la normalidad y a la invisibilización de los afectados, pero solo ha sido eso, aparentes, porque lejos de ser una situación de recuperación, ha sido un proceso de habituarse a una *normalidad* de mayores precariedades.

Los procesos de recuperación son complejos, porque los desastres afectan muchos frentes y en un mismo momento al reducir ingresos, aumentar costos, reducen el ahorro de los hogares, disminuyen la productividad, debi-

20 Ver distinción de choques idiosincráticos y covariantes en Holzmann y Jorgensen, 1999. Choques idiosincráticos los que ocurren en virtud de características individuales mientras que los covariantes pueden verse influidos por características exógenas

litan la formación de capital social y aumentan la vulnerabilidad frente a nuevos desastres. Son también un factor de inequidad y desigualdad, al poner en franca desventaja a las regiones y a los hogares afectados frente a los que logran estar exentos de los desastres.

#### Hacia un cambio en la forma de comprensión los choques derivados del clima

La forma tradicional de entender y evaluar el impacto de los desastres se ha caracterizado por dos nociones básicas. La primera noción consiste en una *visión exclusivamente inmediatista de los efectos*, en la cual se considera que los impactos de los desastres ocurren en forma súbita y con el fenómeno detonante y que por tal razón sus impactos pueden evaluarse casi a continuación de ocurrido el evento, obteniendo una imagen estática de los daños. La segunda noción es que la evaluación del impacto de los desastres se construye con la medición de los impactos agregados, es decir, obteniendo una *imagen totalizadora* de los impactos, cifras o datos, como por ejemplo por el número de víctimas fatales, afectados, cantidad de viviendas y pérdidas económicas en la producción general.

Una visión inmediatista de los efectos de un desastre puede ser útil como aproximación a los daños directos, pero llega a ser poco efectiva para entender los impactos indirectos e implicaciones en los procesos de desarrollo, en el bienestar de los hogares y en sus funciones sociales, porque su foco en el corto plazo no ofrece información para comprender el carácter dinámico y la evolución del impacto en el tiempo.

El análisis y la toma de decisiones a partir del valor absoluto de las pérdidas de un desastre puede tener algunas utilidades específicas, pero puede dar una idea deformada y bastante incompleta de los impactos, que lleva a desconocer, por ejemplo, *el peso relativo de las pérdidas*, es decir, la relación entre lo que perdió un hogar con los activos e ingresos que le permitían previamente funcionar y subsistir. Una imagen de impactos totales no permite ver como se distribuyen las pérdidas, quienes pierden más y quienes pierden menos y cuál es el tipo necesidades que requieren los afectados.

Si en realidad el foco de atención en los desastres es la preocupación por el ser humano y el conjunto de derechos de las personas afectadas, entonces el centro de la observación de los daños deberían ser los hogares. En la práctica, el nivel de conocimiento del impacto de los desastres en la escala de los hogares suele ser desconocido, más por el hecho que aún predominan las formas agregadas y sectoriales de reporte de daños que por limitaciones

técnicas que existan para evaluar el impacto en hogares. La crítica a la forma unidimensional como se evalúan los impactos de los choques conduce a la necesidad de una nueva interpretación de este tipo de procesos, orientado a identificar quienes son los afectados y cuales son sus necesidades.

El impacto en los hogares pueden clasificarse en los directos e indirectos<sup>21</sup>. Los directos, comprenden los ocurridos por la afectación a la vida, los daños inmediatos en los activos, como la destrucción de viviendas, enseres, equipos de trabajo, medios de transporte, entre otros. Los impactos indirectos en los hogares comprenden aquellos derivados o encadenados al daño principal, como frecuentemente ocurre con la pérdida de empleos, nuevas necesidades derivadas a partir del desastre, la disminución de los medios de vida, o los mayores costos en que incurre un productor por seguir produciendo y comercializando.

Son también impactos indirectos los que se derivan de las consecuencias de las decisiones que toma el hogar para responder al desastre, como por ejemplo, la pérdida de bienestar que acarrea para todo el ciclo de vida de las personas la deserción escolar, si es una decisión que ha tenido que ser tomada a raíz de un desastre. Para aplicar un símil de la física, este grupo de efectos indirectos se reproducen y se aumentan en el ciclo de vida de los hogares, como lo hacen las hondas dependiendo de la superficie en que se transmite su energía.

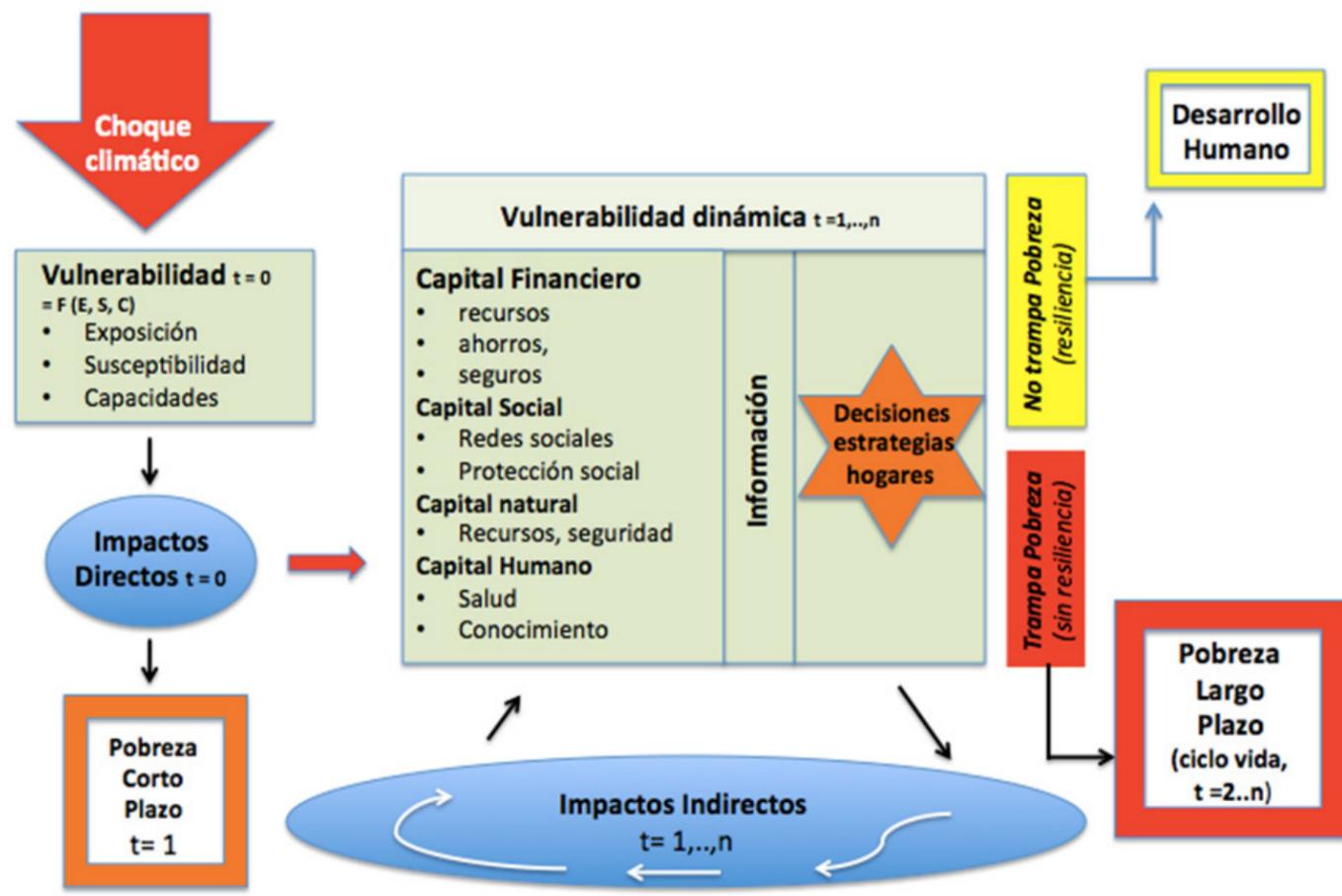
21 Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. Guía para la Evaluación de Daños por Desastres. Señala la CEPAL que los daños indirectos se refieren básicamente a mayores costos de operación, menor producción o prestación de servicios, costos adicionales por la utilización de medios alternos en la producción o en la prestación de servicios, reducción de ingresos por la no prestación o suministro parcial de servicios... durante un lapso que se inicia después de acaecido el desastre y que puede prolongarse durante la fase de rehabilitación y reconstrucción, que, como se indicó, convencionalmente se ha establecido en un máximo de cinco años, aunque las mayores pérdidas ocurren durante los dos primeros.

Los desastres generan también algunos efectos indirectos importantes que son difíciles de identificar e imposibles de cuantificar...quien se encargue de la evaluación no siempre dispondrá del tiempo o la información necesarios para determinar el valor monetario de estos importantes efectos...por último, existen efectos indirectos de los desastres que podrían medirse a partir de un valor monetario pero cuyo cálculo difícilmente podrá intentarse debido al poco tiempo de que se dispone para la evaluación. Se trata, en consecuencia, de medir solamente los efectos indirectos más importantes, que podrían también denominarse primarios o de primera vuelta.

Este planteamiento de la CEPAL hace referencia a las dificultades de la medición de algunos impactos indirectos y a la necesidad de acotar un término para la evaluación. Las dificultades en la medición no necesariamente significa que los impactos no existan o que, si en el momento que se superen las limitaciones tecnológicas para hacerlo, se deban realizar, como cabría pensar con sistemas de información de beneficiarios sociales mucho más robustos. Nota de los autores.

Figura 2: Modelo dinámico de los impactos socioeconómicos de los choques climáticos en hogares. MDI - CHO

**Modelo dinámico de los impactos socioeconómicos de los choques climáticos en hogares: MDI - CHO**



Fuente: Propia.

La dinámica de los impactos indirectos ocurren como procesos con efectos encadenados<sup>22</sup>, uno tras otros y su observación es posible como un proceso de análisis longitudinal<sup>23</sup>, es decir, a través del tiempo. La *persistencia* del impacto indirecto de un desastre es una variable importante porque define el alcance y el potencial de daño de una calamidad y por lo tanto su valoración.

Una característica importante de los impactos directos es que son visibles con relativa facilidad, en tanto que los indirectos suelen ser más complejos para ser ob-

22 Las metodología de Matriz de Efectos Encadenados fueron utilizados por la CAF para la evaluación de los impactos del fenómeno El Niño 1997 - 1998 en los países andinos, como una forma de deconstrucción desde las consecuencias a las causas de los riesgos. Tanya Miquilena, Camilo Cárdenas y Juan Carlos Orrego.

23 Datos de la encuesta longitudinal. Los datos de una encuesta en la que los mismos encuestados se entrevista varias veces, utilizando el mismo conjunto de preguntas, durante un período de tiempo. Ver United States Census Bureau, 2014.

servados y analizados. Los impactos indirectos también son altamente heterogéneos, entre hogares afectados, porque dependen de la posición y de las circunstancias específicas del hogar, de las capacidades y de su resiliencia, así como de las decisiones que emprenden las familias para responder a ellos.

La resiliencia del hogar puede ser entendida como la capacidad a adaptarse, resistiendo o cambiando con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura<sup>24</sup>. El umbral de resiliencia puede ser entendido como el punto a partir del cual un choque supera las capacidades adaptativas y de recuperación del hogar. Visto desde otra perspectiva, es el punto que divide

24 2009, Estrategia Internacional para la Reducción de Riesgo de Desastres. Terminología sobre Reducción de Riesgo de Desastres. Resiliencia es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

los hogares que logran recuperarse de un choque y aquellos que por el contrario caen bajo la trampa de pobreza luego del impacto, o que no se recuperan luego del desastre y se hunden en una especie de espiral de acontecimientos negativos para su bienestar y desarrollo.

Este umbral es también el que separa la pobreza coyuntural que puede sobrevenir con un choque y la pobreza crónica y la endémica<sup>25</sup>. Cuando el desastre genera caída de ingresos y destrucción de activos, puede generar una condición de pobreza episódica o coyuntural, pero solo trasciende a generar pobreza endémica y crónica cuando erosiona el conjunto de los capitales del hogar hasta el punto que no los deja salir de ella por un tiempo prolongado.

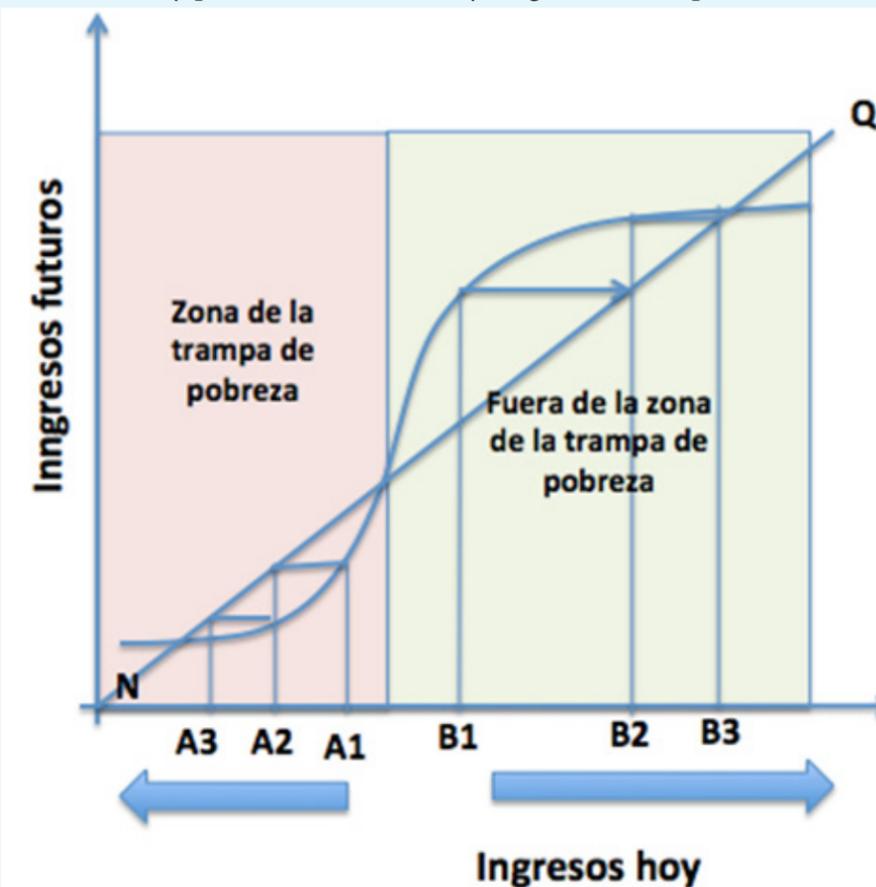
25 Sagasti Francisco, en Pobreza, Exclusión y Estrategias de Desarrollo.

Para Corrales y Miquilena, Cuando una región en desarrollo con tasas limitadas de creación de capacidades se enfrenta a los desastres frecuentes y no es capaz de recuperarse rápidamente, se puede entrar en una trampa de la pobreza, o trampas de pérdida de resiliencia (LORT), un curso cíclico de bucles de retroalimentación entre: a) eventos recurrentes que dañan las ya limitadas capacidades endógenas en los procesos clave; b) desarrollo muy lento debido a la insuficiencia crónica de capacidades; c) la pobreza incesante; y d) una incapacidad resultante para crear la resistencia necesaria para hacer frente a los riesgos y para hacer frente a la recuperación en el ciclo siguiente:

Si bien es cierto que los desastres generan un deterioro transitorio y grave de las condiciones normales de vida de la población, equivalentes a las de pobreza episódica, no necesariamente los impactos son un factor que

**Teoría de la Trampa de Pobreza**

Los ingresos hoy influyen en lo que será el ingreso en el futuro (mañana o incluso la próxima generación). La forma de la curva es clave: es muy plana en el comienzo, y luego se eleva rápidamente, antes del aplanarse de nuevo. La forma S es la fuente de la trampa de la pobreza. En la línea diagonal, los ingresos de hoy son iguales a la renta de mañana. Para los muy pobres que están en la zona de la trampa de la pobreza, los ingresos en el futuro son más bajos que en el presente, en este punto están por debajo de la diagonal. Esto significa que con el tiempo, los que en esta zona se vuelven cada vez más pobres, y con el tiempo acabarán atrapados en la pobreza, en el punto N. Las flechas que comienzan en el punto A1 representan una posible trayectoria: de A1 a A2 movimiento, y la A3, y así sucesivamente. Para aquellos que están por fuera de la zona de la trampa de la pobreza, los ingresos de mañana son mayores que los ingresos de hoy: con el tiempo se vuelven más, al menos hasta cierto punto.



los ingresos de mañana son mayores que los ingresos de hoy: con el tiempo se vuelven más, al menos hasta cierto punto.

Banderjee Abhihit y Dufflo Esther, Poor Economics, 2013

conduce a la pobreza de mediano y largo plazo de los hogares afectados, pero puede llegar a serlo bajo ciertas condiciones. Esto ocurre cuando hay limitadas capacidades o capitales en forma permanente en el hogar, o que debido a los choques se haya llegado a ello, restringiendo oportunidades de acceso a mayores niveles de ingreso y bienestar.

Es por esta razón, que se hace indispensable identificar los impactos indirectos de los choques que construyen estas características de vulnerabilidad y que deben ser materia de diferenciación y análisis a efectos de disponer de políticas públicas que reduzcan el mecanismo a través del cual los choques asociados al cambio climático generan pobreza.

Un solo desastre puede tener la severidad suficiente que sobrepase el umbral de resiliencia del hogar y generar efectos permanentes frente a los cuales no exista recuperación. Pero puede ocurrir también que una serie de eventos no tan graves, pero lo suficientemente frecuentes, para no dejar espacio a la recuperación y que agote las capacidades de resiliencia y recuperación. Lo expuesto a continuación en la experiencia del Lago Enriquillo, ofrece evidencia de diez eventos desastrosos acontecidos en diez años, que han agotado las posibilidades de recuperación de muchos hogares, o lo que es lo mismo, una dieta de impactos que va más allá de las posibilidades de recuperación y resiliencia de esas comunidades.

La resiliencia está fuertemente vinculada con la vulnerabilidad social e institucional, o mejor aún con la capacidad que tienen los hogares para manejar los efectos encadenados de los desastres. Esta vulnerabilidad dinámica de cada hogar abarca factores tales como: a) los recursos y capacidades del hogar, b) la capacidad de la red social para asimilar los choques, c) la oferta y capacidad de la red institucional de mitigar los impactos indirectos, d) la información de que disponen los tomadores de decisiones del hogar y e) el conjunto de estrategias que emprenden para manejar el impacto de los desastres.

Señala Prada Patiño<sup>26</sup> que las implicaciones de un mayor nivel de vulnerabilidad, depende de las características específicas del riesgo o del choque en cuestión pero principalmente del comportamiento de los hogares frente al riesgo, de sus respuestas ante los choques y las estrategias que utilizan. Como primera medida, vivir en un contexto de alto riesgo hace que los hogares tomen decisiones sub-óptimas en tecnologías de producción generando bajos niveles de crecimiento en términos agregados. De hecho, la vulnerabilidad hace a los hogares más adversos al

<sup>26</sup> CEDE, Los Hogares Colombianos Ante Los Choques: Efectividad De Los Mecanismos De Protección Social, 2006.



Foto: Juan Carlos Orrego

riesgo y, como consecuencia, renuentes a involucrarse en actividades de alta rentabilidad porque estas son las que implican un mayor riesgo (Holzmann y Jorgensen 2000). Esto tiene implicaciones sobre la generación de ingresos así como consecuencias de largo plazo para la formación de capital humano (Jacoby y Skoufias 1997; Hoddinott y Kinsey 1998; Rose 1999, entre otros).

Gustavo Wilches Chaux, ha expresado el concepto de resiliencia y de los choques, asimilándolo con una red o urdimbre social y los choques como los impactos sobre

la red. La relación entre el choque y el estado de la red, deriva en impactos que pueden o no deformar o destruir la red, o si ella es capaz de volver a su estado original luego del impacto.

En la experiencia del Lago Enriquillo se pueden ver reflejados tanto los impactos directos, como la amplia gama de impactos indirectos, la heterogeneidad de esos impactos, el agotamiento de las capacidades de resiliencia y el conjunto de características descritos anteriormente.

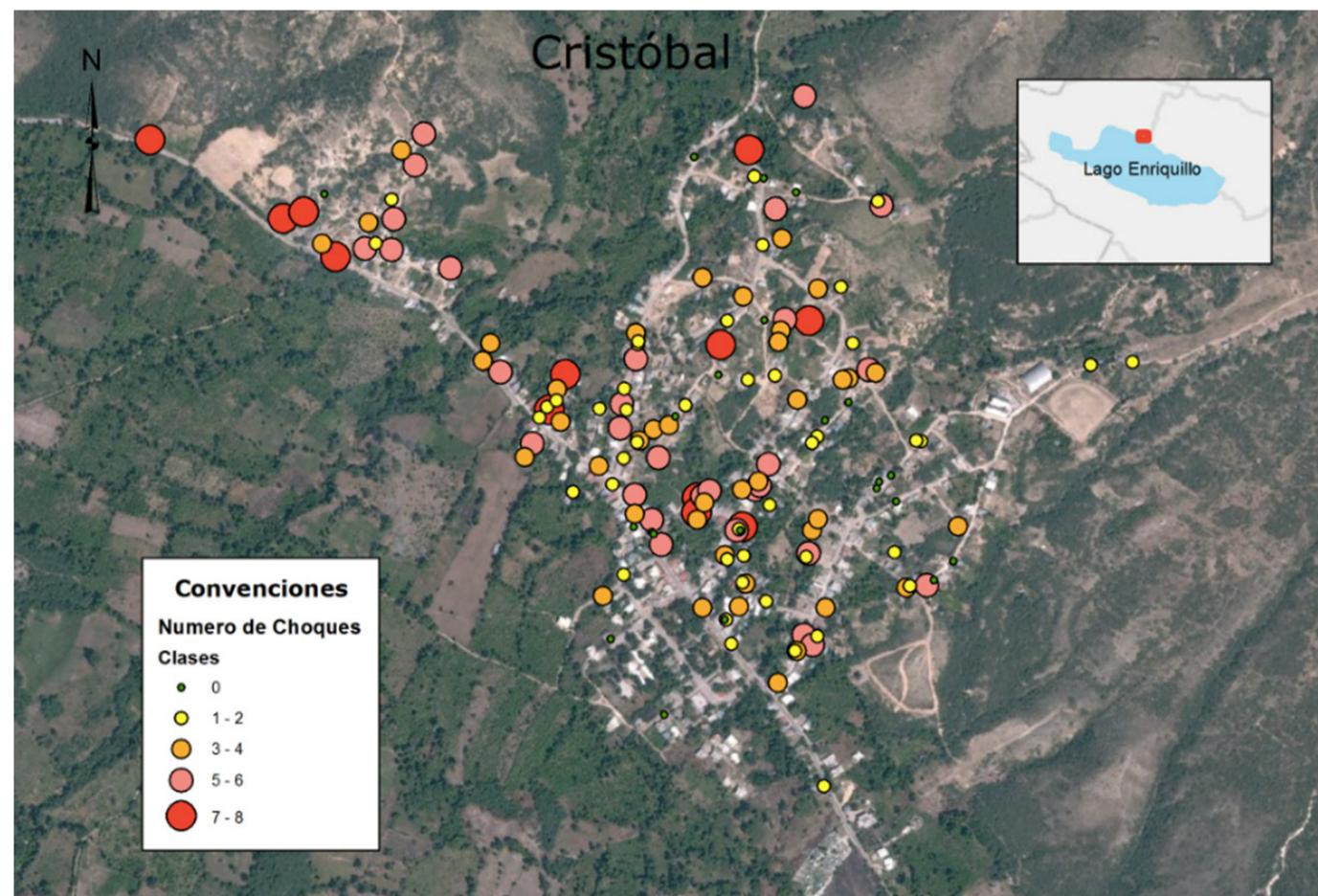
#### 4.1. Cuando los desastres se quedan: de los impactos directos a los indirectos

Los impactos de los choques en el Lago Enriquillo han sido reiterativos y han afectado a los hogares en muchas dimensiones de su bienestar y de su funcionamiento. Además de la pérdida de vidas como primer afectación sobre los hogares, se encuentran los impactos en la salud, en la nutrición, en los ingresos, y en el conjunto de capitales, tanto el humano, social, natural y en los capitales construidos<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> En este contexto, gran parte de la literatura económica se ha concentra-

Los choques han sido repetidos y frecuentes, sobre múltiples dimensiones y a muchas personas a la vez de las mismas comunidades, condiciones que los hacen covariantes y con capacidades mayores de superar las capacidades adaptativas y de resiliencia de las comunidades.

do en analizar las estrategias adoptadas por los hogares en contextos riesgosos, haciendo énfasis en sus consecuencias. Algunos estudios realizados para el caso colombiano han encontrado que las estrategias de protección más poderosas son el aumento en la participación laboral por parte de los hijos y del cónyuge<sup>1</sup>, la venta de activos físicos, la desinversión en capital humano y la migración al exterior<sup>2</sup>. También se ha encontrado que la pérdida del empleo implica tanto una disminución en los gastos como una reestructuración de los patrones de consumo, provocando en ambos casos pérdidas importantes de bienestar<sup>3</sup>. DNP, PNUD, ICBF y Misión Social (2002). "Familias Colombianas: Estrategias Frente al Riesgo". Editorial Alfaomega S.A.



Fuente: PNUD - SIUBEN

te de la vida, ha sido asociado en algunas investigaciones, como un factor de riesgo que expone a mayores condiciones de pobreza y en la disminución de las capacidades productivas de la población.

El aumento en los gastos en atención en salud es otro impacto indirecto importante en la economía de los hogares del Lago producto de los desastres. El 48,8% de los hogares reportó un aumento alto en los gastos en salud

### Los impactos en la salud y la nutrición extendidos en el tiempo

Los desastres generan un efecto en la salud que puede persistir por tiempos prolongados con efectos en el bienestar y reduciendo la productividad de los hogares. En los municipios del Lago Enriquillo el 4.7% de los hogares reportaban que alguno de los miembros había sufrido una enfermedad derivada del desastre, esto incluía un impacto significativo en la salud mental de la población, con afectaciones que después del desastre se fueron desarrollando asociados tanto a los impactos directos como indirectos y a la sensación de pérdida, tales como depresión, estrés y ansiedad. Este tipo de impactos, que incluyen la pérdida de motivación de la población para el trabajo y el disfru-

entre elevados y moderados como consecuencia de los desastres. Otro tanto ocurre con el acceso a agua, como en el municipio de Cristóbal donde la precariedad del servicio y la destrucción de redes han llevado a que los hogares tengan que comprar el agua en bidones para el consumo diario.

Las dificultades en el acceso al agua segura es otra de las implicaciones en el corto y largo plazo en la pobre-

za. Después de ocurridos los desastres el 17.4% de la población reporta tener mayores problemas para conseguir agua para el consumo humano, el 2.5% de agua para riego y 3.4% para manejo sanitario e higiénico.

Las afectaciones en la salud y los mayores costos en la salud<sup>28</sup> y el acceso a agua si bien afectan el bienestar y la economía del hogar, han sido asociados a la pobreza coyuntural, pero no se ha determinado su relación con la trampa de pobreza<sup>29</sup> y a la generación de condiciones de pobreza crónica. No ha sido así, con el impacto de los choques por desastres en los niveles de nutrición, donde hay evidencia de impactos en el largo plazo derivados de crisis alimentarias y nutricionales por períodos sostenidos.

Como ha sido evaluado en un creciente cuerpo de investigaciones, la reducción en alimentación y nutrición persistente puede traer efectos nocivos especialmente en grupo de madres<sup>30</sup> y en neonatos, con efectos negativos a principios de la vida en la salud de los niños y con efectos en los resultados cognitivos y en la acumulación de capital humano, como ocurrió a raíz de las inundaciones extremas durante del 1997-1998 provocadas por El Niño o fenómeno en Ecuador.

28 Bien puede haber una relación en forma de S entre el ingreso de los padres y la renta eventual de estos niños, causada por la desnutrición infantil. Esto se debe a un niño que tiene los nutrientes adecuados en el útero o durante la primera infancia le hará ganar más dinero cada año de su vida. Esto se suma a los grandes beneficios durante toda la vida. Por ejemplo, el estudio de los efectos a largo plazo de la desparasitación niños en Kenia, se ha mencionado anteriormente, concluyó al ser desparasitados para dos años en lugar de uno podría llevar a un aumento de ingresos de por vida de USD 3.269 USD PPP. Estudios realizados en el sur de los Estados Unidos y en países de LAC demostró que niños que crecen sin malaria ganan 50% mas por años en su vida entera comparado con niños que han tenido la enfermedad. Pg 45 Poor Economics, Dufflo Esther.

29 Shocks de salud en particular, están muy mal asegurados. En Indonesia el consumo cae un 20%, cuando un miembro de la familia cae enfermo severamente.

30 Se argumenta que las experiencias adversas en el útero y durante la primera infancia tienen efectos duraderos, no sólo en los resultados posteriores de salud, sino también en la acumulación de capital humano. En las inundaciones extremas durante el 1997-1998 De El Niño en Ecuador, como una fuente de variación exógena en la exposición de los niños a un shock negativo en diferentes períodos en la vida temprana. Los niños expuestos a graves inundaciones especialmente en el tercer trimestre, experimentan una disminución de la altura de cinco y siete años más tarde. Además, los niños afectados por las inundaciones en el primer trimestre del embarazo puntuaciones más bajas en las pruebas cognitivas y tienen más probabilidades de nacer con bajo peso al nacer. Las familias afectadas por El Niño 1997-1998 sufrieron una disminución de los ingresos, el consumo total y el consumo de alimentos en las postrimerías del choque. Impact of Early-Life Shocks on Human Capital Formation: Evidence from El Niño Floods in Ecuador - Maria Fernanda Rosales - University of Chicago Job Market Paper \* November 14, 2013

Los impactos indirectos de los desastres en los municipios del Lago han generado la disminución en la alimentación y la nutrición de la población afectada que se ha visto reflejada en la reducción en el consumo de comidas diarias para un grupo significativo de hogares y por un tiempo prolongado. Los hogares consultados en el Lago reportaron haber pasado de consumir 3 comidas diarias a solo dos, siendo especialmente severa en el municipio de Duvergé donde se pasó de 3 a 1 comida diarias. De esta forma, la persistencia de este problema nutricional por varios años, podrá estar incidiendo en factores estructurales de pobreza en los municipios del Lago.

Hay también un cuerpo creciente de investigaciones, como las realizadas por Dufflo Ester y Banerjee Abhihot, que pone en evidencia el impacto de los choques en el estado anímico de la población y el desarrollo de aversión al riesgo lo que frena el desarrollo de actividades productivas por el temor a las pérdidas. Esta situación ha sido especialmente notoria en el Lago, donde el 70.7% de la población dice sentir que su estado de ánimo y entusiasmo ha decaído después de cada evento y el 5.4% reporta que se ha aumentado en el hogar el consumo de alcohol y cigarrillos.

La actitud frente al emprendimiento y a nuevos retos productivos, incluso para los de subsistencia y autoconsumo han venido disminuyendo, como lo evidencia el hecho de que el 69.1%<sup>31</sup> de los hogares reporta que después del evento el hogar decidió aplazar o suspender la mejora de su actividad productiva. Señala Dufflo que las familias pobres toman medidas preventivas para limitar el riesgo, incluso a costa de menores niveles de ingreso. Aquí vemos otra consecuencia, posiblemente, aún más profunda: la necesidad de estabilidad para que las personas sean capaces de tener una visión de largo.

Para Dufflo, los pobreza está muchas veces reforzada por procesos psicológicos. La pérdida de esperanza y la noción de que no hay una vía fácil para salir de la pobreza hace más duro tener el autocontrol necesario para tratar de escalar las dificultades. Estar cansado, tenso y ansioso interfiere con las actividades normales como dormir, trabajar y comer y hace mas difícl poner el foco y hace mucho menos productivo. Los síntomas de depresión son mucho mas prevalentes en los pobres.

mucho mas prevalentes en los pobres.

mucho mas prevalentes en los pobres.

31 El 69.1% de la muestra aleatoria y el 69.4% de la muestra no aleatoria.

Diversos estudios señalan una fuerte asociación entre la pobreza y el nivel de cortisol producido por el cuerpo, como un indicador de estrés, e inversamente, los niveles de cortisol bajan cuando se recibe algún grado de ayuda<sup>32</sup>. Los niveles de cortisol impactan directamente las capacidades cognitivas y las habilidades para la toma de decisiones. El estrés libera cortisol que afecta el cerebro en áreas semejantes al cortex prefrontal, la amígdala y el hipocampo, que son importantes para las funciones cognitivas.

El impacto de un choque en los medios de vida de un hogar es un gran problema, ya que la caída en ingresos, especialmente en los vulnerables económicamente, pone

32 Banderjee Abhijit y Dufflo Esther, Poor Economics, Publicaffairs Pág. 140.

**El 69.1% de los hogares reporta que después del evento el hogar decidió aplazar o suspender la mejora de su actividad productiva.**

en riesgo la sobrevivencia y tiene efectos encadenados en la construcción de los capitales del hogar y en las estrategias de diversificación del riesgo.

En la zona del Lago, aunque los diversos desastres han impactado los ingresos de los hogares, ha sido la inundación del Lago que ha tenido una afectación sostenida que no ha dejado espacio a la recuperación, hasta el punto de que uno de cada tres hogares reporta que el agua ha inundado totalmente la finca donde se derivaban los ingresos y 8.9% informa que la ha inundado parcialmente, siendo especialmente crítico en los municipios de Duvergé y Jimaní.

Se distinguen tres sendas en los ingresos en los hogares por efecto de los desastres en el Lago. Un primer

**Ingresos que cayeron y no volvieron a recuperarse**

**Los impactos indirectos en la Laguna de Cabra: menos agua, menos comida, mayores costos**

*Mi nombre es Berenice Plata, soy del municipio de Cristóbal, soy enfermera.*

*Nosotros somos diez. Tengo 4 hijos. El más viejo tiene 19, la segunda tiene 13, el tercero tiene 12, el último tiene 1 año y 6 meses.*

*Hace como 9 años vivo aquí en este laguito, en la parte de atrás de la laguna. Ha habido un desastre tras otro, primero la inundación de George y luego Noel. En esa inundación nos trasladaron a la parte que estaba seca, de ahí nos llevaron a una iglesia evangélica y ahí duramos casi dos meses y pico. Con George, volvimos a sacar lodo. Vinieron y nos ayudaron de otras comunidades vecinas, a lavar las casas y nos trajeron agua.*

*Aquí se inundan como siete manzanas. En las sequías, cuando no hay agua, aquí nos mata la tierra porque la laguna se seca. Sí, no hay agua ni nada los más afectados son las mujeres y los niños, porque nosotras somos las que nos vamos a cargar el agua.*



*El ciclón afecta la agricultura, se lleva todos los víveres...ni un guineíto con que comer, ni un rulito, ni un platanito. Antes había platanales y guineales, pero ya los hombres cogieron miedo de sembrar a ese lado. Más nunca sembraron, porque como van a sembrar por ahí, sí cada vez que viene la laguna lo deja plan raso, no deja ni señal de que hubo, que se sembró por ahí. Cada vez estamos peor. Los habitantes de esta zona vivían de la laguna. Ellos iban y pescaban las "viejacas". Ya no van. Cada vez que van a pescar no hallan porque la gente arroja desechos a la laguna y no hay una sola viejaca, ni un solo guabino.*

*Las viviendas por aquí están en malas condiciones porque la laguna les dió. No tenemos agua. Salinas viola la tubería de Cristóbal y se quedan con la mayoría del agua. Tenemos que guardarla en cubetas y tanques. En el transcurso que las guardamos en tanques o cubetas, hay vienen las enfermedades del dengue, porque en esas cubetas y en esos baldes se cría el mosquito del dengue. Los niños se enferman con frecuencia. Hay mucha fiebre, mucha amigdalitis, mucha ceguera, diarrea y vómito. Después del ciclón la mayoría de la gente compra sus botellones de agua, en los camiones que vienen, que vienen sellados.*

*Esta casa se la ha comió el ciclón Noel, cada vez que viene el agua la tiene comida por los lados. Bueno, el Estado se comportó, por este sector, un poco bien, porque nos mandaban alimento, y también la gente internacional, también nos mandaban ayuda...el gobierno nos dotaba de alimentos y agua. Duraron como tres o cuatro meses dándonos alimento. Y después de esto no volvieron a ayudar. A alguna gente nos dieron cama, a otros les dieron una estufa. Las viviendas prácticamente no se las dieron a quienes más las necesitaban, se las dieron a los que viven en la parte más seca. Hicieron unas 64 viviendas para este sector.*

**Cada vez estamos peor. Los habitantes de esta zona vivían de la laguna. Ellos iban y pescaban las "viejacas". Ya no van. Cada vez que van a pescar no hallan porque la gente arroja desechos a la laguna y no hay una sola viejaca, ni un solo guabino.**

grupo mayoritario en población reporta que sus ingresos son sustancialmente inferiores a los precedentes a los desastres, en este grupo se concentra el 71% de los hogares afectados. Un segundo grupo, con el 23.4% de los hogares, tiene ingresos que se conservan iguales y un tercer grupo, es una pequeña minoría (5.5%) que ha logrado mejorar sus ingresos luego de los desastres<sup>33</sup>.

**71% de los hogares afectados reportan menores ingresos, 23.4% tienen ingresos iguales y solo 5.5% dice ganar más ahora.**

Si bien es cierto el 71% de los hogares han sido perdedores, una minoría (6.4%) de los hogares ha visto me-

<sup>33</sup> Estas tres sendas requieren ser analizadas en detalle. Aunque no podría atribuirse a priori las condiciones actuales de los ingresos finales a los impactos de los desastres en los hogares y a las subsecuentes estrategias que han emprendido, y se requiere, por lo tanto hacer una evaluación que controle otras variables que puedan explicar la posición actual de los hogares, resulta, por lo menos claro un marco de tendencias de desarrollo evidentemente diferenciado.

orar sus condiciones económicas con relación a las previas a los desastres. Aunque no hay evidencia suficiente de los factores que han marcado la diferencia entre ganadores y perdedores, es muy posible que entre los ganadores estén los que se beneficiaron de donaciones del gobierno y de organizaciones no gubernamentales, como también algunos que tenían tierras, pasturas y activos menos expuestos a los desastres y que resultaron disfrutando la ventaja de tener el activo que resultó escaso, en este caso las pasturas que se hicieron mas rentables.

Hubo también un grupo de favorecidos después de los desastres pero que no pudieron conservar su ventaja por mucho tiempo. A raíz de la inundación repentina de

### Cuánto pierden: medios de vida disminuidos a la mitad en diez años

Ernesto Pérez, tiene 73 años y nació en Umbre. Ha sido ganadero y productor de leche y ha estado dedicado a la agricultura.

La crecida del Lago Enriquillo, le afectó 135 tareas, dedicadas al cultivo del arroz, la batata, la yuca y guandul.

- En esa época tenía yo 35 vacas, en el mismo año que pegó la laguna. Y ahora Tengo 18 -.

Continúa - Muchas se me ahogaron y con las que quedaron fue muy duro sacarlas y venderlas. Bueno, imagínese en ese tiempo se aprovechaban. Los camiones las compraban a los precio de vaca muerta. De las 35,

tuve que vender 18. Eso desmotiva. - Antes del agua, yo vendía hasta 110, 115 litros y después me bajé a 60, 70, ahora estamos vendiendo - según las vacas - entre 17 y 22 litros. El precio creo que está a RD 19. Bueno, ahora se ha recuperado muy poca cosa porque no hay esa intención, no hay donde tener las vacas - .

Para el año 2004, antes de la inundación, don Ernesto tenía ventas por 2200 pesos dominicanos, ahora en el año 2014 sus ventas no superan los 400 pesos.



Jimani en el 2004 hubo abundante solidaridad nacional e internacional con los afectados, muchos de los cuales pudieron beneficiarse de donaciones de vivienda y de recursos para restablecer sus actividades productivas. En algunos casos estas acciones de recuperación, reconstruyeron condiciones de riesgo lo que llevó a que en las tormentas posteriores nuevamente esos hogares experimentaran pérdidas. De esta forma, procesos de recuperación sin la adecuada gestión de riesgos fracasaron como proceso sostenible y fueron un factor de mayores pérdidas en el mediano plazo.

Otra consideración importante es que no todos los hogares pierden en igual proporción, ni tienen el mismo ciclo de recuperación. En las evaluaciones realizadas en Etiopía y Honduras por efecto de desastres hubo un pequeño grupo que suavizó las pérdidas. Se trató de aquellos que tenían bienes como equipos, arados y ganado vacuno que pudieron proteger en áreas seguras durante las inundaciones, mientras que quienes tenían especies menores de animales y cultivos sufrieron las mayores pérdidas.

La duración de los impactos sobre los ingresos de los hogares es una variable tan importante como la severidad o profundidad en su caída. Aunque no se dispone de suficientes estudios longitudinales que puedan rastrear la persistencia de los efectos en ingresos luego de los choques climáticos hay algunos estudios sugerentes al respecto. Cinco años después del paso del huracán Mitch (1998) por Centroamérica algunos estudios indicaban que en Nicaragua y Honduras los ingresos no se habían recuperado y estaban entre USD 30 a USD 40 dólares por debajo de su promedio anterior al huracán, lo que equivalía a una caída de ingresos del 30%<sup>34</sup>.

Los efectos de los desastres sobre los ingresos en los municipios del Lago han sido persistente por un largo período. Incluso para los afectados por la riada de Jimaní,

<sup>34</sup> Los resultados de la investigación de Kamiche Zegarra y Pacheco demuestran que los hogares que son afectados por la ocurrencia de un desastre de origen natural tienen una pérdida de bienestar que puede ser traducida como una pérdida en su nivel de consumo. De esta manera, cuando se compara el cambio en el consumo de los hogares afectados por un desastre de origen natural (grupo de tratamiento) con el de aquellos que no lo han sido (grupo de control) se observa que los primeros pierden 4,9% de su consumo, en términos promedio, y si se trabaja con el valor mediano, el 50% de los hogares afectados pierde el 11,0% de su consumo. Esto se constata aun más cuando se analiza el cambio en el consumo utilizando técnicas econométricas que demuestran que aquellos hogares afectados por un desastre pierden el 14,4% de su consumo a causa de dicho desastre en el período bajo estudio, efecto que es mayor a los impactos negativos que puede ocasionar otro tipo de shocks, como la pérdida de empleo. ¿Cuánto es afectado el consumo de los hogares cuando ocurre un desastre de origen natural? Un análisis empírico para el Perú, 2004-2006 - Joanna Kámiche Zegarra y Aida Pacheco Alarcón2 Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

quienes hace diez años fueron afectados por el desastre del río Blanco los ingresos actuales pueden ser hasta un 49%<sup>35</sup> inferiores a los existentes antes de la riada del 2004.

Tabla 4: Cambio en los ingresos en hogares afectados por choques

Municipio	Ingreso mensual del hogar antes del evento	Ingreso mensual en este momento
	Media - pesos dominicanos	Media - pesos dominicanos
DUVERGE	13.369	4.597
JIMANI	9.325	4.679
LA DESCUBIERTA	8.857	5.857
LOS RIOS	18578	5.526
VILLA JARAGUA	5.803	5.764
Total Muestra No Aleatoria	11.616	5.053
POSTRER RIO	8.627	4.719
Total Muestra Aleatoria	8.627	4.719
Total	9.860	4.857

Fuente: SIUBEN - PNUD

Como puede concluirse, la persistencia y la severidad en la caída en los ingresos de los hogares puede ser prolongada y severa y muchos hogares pueden encontrarse actualmente bajo la trampa de pobreza, producto de la serie de choques y de su perfil de vulnerabilidades. Intentar anticiparse para identificar los hogares que son más vulnerables a la caída persistente de los ingresos puede ser un paso necesario para proteger mayores deterioros.

### Los impactos en los activos de los hogares también influyen directamente en los ingresos

En los hogares vulnerables económicamente, los impactos directos en los activos pueden rápidamente tener efectos encadenados en los medios de vida, ya que la mayor parte de esos activos están dedicados a la producción y a la generación de ingresos necesarios para la subsistencia. Diversos estudios evidencian como uno de los principales

<sup>35</sup> Cabe reiterar que las cifras corresponden a percepciones de los jefes de hogar. No toda la caída en ingresos puede ser atribuida a los choques, por lo que se ha necesario aislar este efectos de otros posibles como condiciones macroeconómicas. Este análisis será realizado con un método multivariado.

### Muchos perdieron, unos pocos ganaron

Paulino de la Cruz Nova, es un habitante de Jimaní que vivió la riada el 24 de mayo de 2004. *-Mi familia vivía en la 40. La riada arrasó con todo. Se fue una mamá mía, un cuñado, dos sobrinos, y las otras familias fueron arrastradas. Muchos primos se nos fueron. Mi familia directa en sí, mi esposa y mis hijos, nos salvamos de milagro-*.

Dice Paulino *-Yo vivía de la agricultura. Mi producción, estaba en la sección Arroyo Blanco y ahí la riada arrasó con la plantación agrícola y ganadera, porque los animales no pudieron salvarse. Ahí se me fueron como cinco animales y la propiedad -*.

Tiene 60 tareas que sigue produciendo con ayudas de organismos internacionales: *-con la Asociación Agropecuaria de ese entonces, logramos recuperar muchas propiedades... aunque hay propiedades que todavía no se han podido recuperar porque han quedado con mucha maleza, mucho sedimento-*.

*Económicamente estoy un poco mejor, Hubo ayuda de los organismos internacionales, y también, esta casa en la que vivimos fue donada por la ayuda. Está la hizo la iglesia católica, todo el barrio. Hubo ayuda de siembra, de cultivo, de muchos tipos de cultivos.*

*Todavía hay gente que no se han recuperado, propiedades que no han podido habilitarlas. Pero, ahora ha venido el problema de los lagos, que ha impactado directamente en las propiedades, porque en las partes bajas, donde le dicen Arroyo Blanco, que había mucha área agrícola, teníamos muchos sectores, como el de Cachón, el sector de la Varilla, Prestán, Don Blas, Santa Lucía, toda esa área agrícola, está ahora mismo está ocupada por el agua.*

*Los que están en peores condiciones obedece a que ellos no han podido recuperarse por qué les han venido otros desastres. Al recuperarse de las riadas, luego ha venido el Lago y las ha ocupado.*



impactos macroeconómicos de los desastres ocurre por su impacto indirecto en la inversión, condición que afecta el desarrollo de largo plazo<sup>36</sup>.

Los desastres que han afectado los municipios del Lago han tenido efectos en los activos de los hogares, principalmente en los de tipo productivo, tales como cosechas y medios de producción y transporte, aunque también en sus viviendas. El 68% de los hogares encuestados han reportado daño en su cosecha, 29.8% reporta pérdida de animales, 16.2% reporta daño total de su casa y 41% daño parcial de la vivienda, 6.3% reportó daño en medio de transporte y 7.6% reporta pérdida en equipos y materiales para su negocio.

Las pérdidas en la cosecha y en animales, representa la caída en ingresos y el sacrificio del ahorro de los hogares, necesario también como capital de inversión. Otro impacto indirecto de los choques, no menos grave que los anteriores, es el representado por la pérdida del precio de la propiedad. Para los habitantes del Lago, el 64.1% reporta que sus propiedades han perdido valor, el 29.4% señala que su valor se conserva y solo el 6.5% reporta que ha aumentado valor.

Tanto la informalidad, como la pérdida de transabilidad y de valor de las propiedades producto de los choques disminuye el uso de los bienes como medio de respaldo financiero para los hogares. La informalidad y la disminución en la transabilidad de la propiedad ha sido explicado por Fernando de Soto en el Misterio del Capital<sup>37</sup>, como el argumento que hace la diferencia entre las sociedades subdesarrolladas y las capitalistas.

En otros casos, los impactos sobre la infraestructura vial también terminan por afectar los ingresos de los

<sup>36</sup> En el caso de los eventos de origen natural, Auffret analiza, desde una visión macroeconómica, el impacto de los «desastres naturales» en la volatilidad del consumo y señala que las consecuencias de este tipo de desastres pueden ser de tres tipos en los hogares: i) en la integridad física, ii) en los activos, y iii) en los ingresos, y que cualquiera de ellos afecta las condiciones de bienestar de los hogares. El análisis de Auffret se concentra en los impactos macroeconómicos de dichos desastres para una muestra de dieciséis países y llega a la conclusión de que este tipo de shock genera una caída en la producción, el consumo la inversión, pero que el mayor impacto se da en el nivel de inversión, con lo cual, las consecuencias a largo plazo son mayores.

<sup>37</sup> Para Soto las personas subdesarrolladas o pobres lo son porque los activos son poseídos de forma defectuosa: las casas de los pobres están construidas sobre lotes con derechos propiedad inadecuadamente definidos, sus empresas no están constituidas con obligaciones claras, no pueden ser comercializados fuera de los estrechos círculos locales donde la gente se tiene confianza mutua, no sirven como garantía para un préstamo, ni como participación en una inversión, lo que los desconecta de los beneficios de la economía global.

hogares. En el entorno del Lago, el 49.2% de los hogares reportan la destrucción de pequeñas carreteras de acceso que han aumentado las dificultades para el acceso a sitios de producción lo que ha llevado, incluso a dejar totalmente improductivas zonas que en el pasado tenían esa dedicación.

**El 68% de los hogares reporta daño en su cosecha, 29.8% de animales, 16.2% de su casa, 6.3% en medio de transporte, 7.6% en equipos y materiales para su negocio 64.1% que sus propiedades han perdido valor.**

### Choques climáticos que tienen un impacto indirecto en la formación de capital social

La educación ha constituido una de las mejores alternativas para salir de la pobreza y mejorar las condiciones de bienestar para un número importante de hogares en América Latina y el Caribe. Los hogares, animados muy probablemente por factores como la percepción de que la inversión en educación genera mayores tasas de retorno y diversifica el riesgo de su ingreso, los ha llevado a realizar esfuerzos significativos por buscar educación.

Los choques climáticos en el Lago han tenido un impacto indirecto en la formación de este capital social. En los choques registrados en el Lago Enriquillo, las respuestas y estrategias de los hogares han llevado a que el 0.41% de los hogares ha tenido que sacar a sus hijos de la escuela o universidad y 1.7% pasaron los hijos a un colegio o universidad más barata. Aunque el cambio pudiera ser asociado a una menor percepción de la tasa de retorno en inversión en educación, el contexto indica que ha sido por la carencia absoluta de recursos.

La deserción en educación superior representa para muchos hogares un bloqueo a su desarrollo y para la superación de la pobreza. Sacar a los hijos de la escuela suele ser un impacto en la formación de capital social de los hogares en este caso, derivado de los desastres. Regularmente ocurre por la incapacidad que enfrentan los hogares para asumir los costos del estudio, o por que se requiere tener trabajando o ayudando a ese miembro en tareas del hogar, o incluso porque puede llegar a desaparecer la infraestructura educativa por efectos del desastre.

La deserción en la educación superior aunque no está documentada en la encuesta, si se ha evidenciado en las entrevistas a los hogares y en las visitas de campo. Brindar educación superior es una de las formas de ahorro de los hogares y también una forma de diversificación del riesgo de los hogares.

La educación superior es una forma básica de diversificar el riesgo de los hogares<sup>38</sup>. El hecho de que los hi-

<sup>38</sup> Las tasas de retorno a la educación han sido documentadas con relativa

jos no necesariamente estudian para trabajar en lo mismo que hacían sus padres, sino más bien oficios y profesiones relacionadas con otros áreas, reducen las condiciones de vulnerabilidad de los hogares y libera de la dependencia del hogar a un solo tipo de medios de vida.

Los desastres al incidir en la deserción en educación superior de los hogares vulnerables, socavan una de las pocas posibilidades que le permite a los hogares salir de la pobreza y lograr resiliencia.

**Migración: ¿rotura del núcleo familiar o estrategia de sobrevivencia?**

La migración de algunos miembros del hogar como estrategia de los hogares ha incidido en la desintegración de los núcleos familiares a raíz de los desastres. Para toda la zona del Lago, en el 5.9% de los hogares consultados alguno de sus miembros se fueron a vivir a otro sitio. En el 48% de los casos los que han migrado son los hijos jóvenes, y en el 12% el, o la cónyuge. En algunos casos la migración de los jóvenes deja a los hogares que se quedan en el Lago constituidos por ancianos y niños con pocas posibilidades de sostenibilidad y desarrollo.

Los impactos indirectos, como los expresados en la migración, también terminan por afectar las redes sociales que antes permitían manejar crisis. Así por ejemplo, en el Lago el 7.1% reporta haber perdido amigos, 5% vecinos, 2.5% clientes y 2.9% proveedores.

**Efectos encadenados sobre el medio ambiente: de vuelta al aumento de vulnerabilidades**

Los choques también pueden generar impactos directos e indirectos sobre el medio ambiente. En los impactos indirectos, los resultados evidenciados en la encuesta son coincidentes con los registrados en estudios adelantados por el Banco Mundial<sup>39</sup> que concluyen que la naturaleza opera como asegurador primario del consumo de los hogares afectados por las crisis socio ambientales.

En los municipios del Lago el 29.8% de los hogares reporta haber tenido que tumbar árboles o comprar leña para cocinar por efecto de la escasez económica ocasionada por el evento natural, el 8.3% ha tenido que ocupar zonas altas de las montañas vecinas, el 9.1% ha tenido que lavar y tirar basuras al río y 0.8% ha aumentado la caza de animales silvestres.

amplitud. En México, cada año adicional de escuela primaria debido a la nueva escuela aumentó los salarios en un 8 por ciento y los beneficios no son sólo monetarios, dado que tiene efectos en variables tales como mortalidad infantil, y menor probabilidades embarazos a edad precoz  
39 Banco Mundial. Impact Evaluation in Practice. Gertler Paul, Premand Patrick, Vermersch Christel. 2010.

**Esta es mi historia:  
Hasta los anillos me los he quitado y los vendí, los tres,  
para poder pagar mi luz**

*Soy Crisálida Medrano, pero me dicen Lila. Soy nacida y criada aquí en Duvergé, en el barrio Las Mercedes. Tengo dos hijas, la más vieja tiene un hijo y la mayor tiene dos.*



Su esposo que era militar la abandonó desde cuando sus hijas estaban pequeñas. Tuve que ponerme a vender plátano y frituras para echarlas adelante y logré educarlas. Una es licenciada en Orientación – dice Crisálida.

Y continúa su relato: *la otra hija estaba estudiando licenciada en bioanálisis la cual tuvo que abandonar porque no tenía recursos, ya no podía mantenerla. Creo que tiene como dos años y pico que fue cuando comenzó en*

*Neiva, y cuando llegó al Laboratorio, tenía que trasladarse a Barahona y no pude mandarla por pocos recursos que tenía, no tenía un a pesar de tenía muchas materias aprobadas -.*

Rosalinda tiene una ranchonsita propia, dentro de un conuco sembrado de plátano. - *Fui yo quien crie a los dos muchachos. Ustedes saben que yo he trabajado muy duro, también he sido una buena política. Con la política con Rafael Pereiro, conseguí primero 11 quintales de varilla, 70 fundas de cemento, Findeiro le dio los camiones de arena. Yo tiré la primera zapata, luego al paso fui juntando unos bloques... y ahí voy...*

*Se laborar la tierra, con eso crie a mis hijas, sembrando cepas de mamadón y de guandúl y le vendía a todo el pueblo y a Ramón Herrera. Yo sé regar un conuco, yo sé arriar unas vacas y cambiarlas para otro lado.*

*Por el fenómeno estamos mal pasando muchos. Tengo gallinas, tengo dos chivas, pero se las robaron... tengo unos paticos, tengo dos vacas. Son dos las que tengo, pero no son mías, son del hombre. Que yo voy y las miro, pero en verdad yo no tengo nada.*

*Nos hemos encontrado afectados porque la yerba se ha puesto muy dura, porque antes aquí uno compraba un corte de yerba, pero ahora la laguna al coger todos los pastos de Duvergé, todo es difícil.*

*Estoy afectada como todos. La situación económica ha cambiado. La mía es dura por eso mi hija no va a la universidad, Yo dependo de lo que pueda producir, cojo una gallina y la mato. A veces me entra mi libra de carne porque ella, mi hija, ya tiene*

**“...la otra hija estaba estudiando licenciatura en bioanálisis, la cual tuvo que abandonar porque no tenía recursos, y yo ya no podía mantenerla”.**

*un hombre nuevo ¿verdad? Y nos juntamos en la misma casa y cocinamos.*

*Ahora ya no hay tanto movimiento y no tengo con que vender, no tengo dinero, ni para el negocito. A mí me gustaba negociar y compraba zapatillas ahí donde es Jacobo, yo vendía y tenía un movimiento, pero ahora a mí se me fue. Esta malo y no, no tengo con que comprar mis zapatillitas y mis pantalones para regar.*

*No he buscado ningún financiamiento porque los negocios están tan malos y no puedo quedar en malas, porque lo que le piden a uno es aval de su casa de uno, y sí me quitan la casa ya no tengo nada.*

*Sí tuviera recursos para comprar, estaría negociando. Mira hasta los anillos me los he quitado y los vendí, los tres, para poder pagar mi luz. Los empeñe para poder pagar la luz de mi casa, hay que decir la verdad, tres anillos... hay dos donde Oscar y uno donde Betty.*

*Yo soy una mujer de 54 años ya, ya soy vieja, he conocido la vida de este rio porque aquí era donde lavábamos. Como en el 66, cuando Pérez vino un ciclón, me acuerdo como ahora porque estaba fuerte y se lo llevó, se ahogó, pero el río lo abarrotó, rompió este puente y rompió el otro. Aquí no hubo víctimas porque la gente ya estaba avisada y la sacaron para la Bombera.*

*Pero estuvimos muy mal. Después este rio se secó por mucho tiempo. La gente comenzó a hacer las casas por las riveras del rio. Estas casas no estaba ninguna por aquí, solamente estaba el cementerio y la casa de lodo. Después entonces la gente se apoderó y entonces se hicieron casas a ambos lados, y se quedó así. Hasta ahora que de nuevo bajó el rio, estas casas se inundaron de agua.*

*Cuando Noel esto era un mar de agua. Aquí estuvimos nosotros que teníamos que venir a tirarles sogas. Eso no hace tanto, pero después todo se calmó y todos se devolvieron a sus casitas. Recogieron los colchones que casi a la laguna fueron a encontrar. Los trajeron de vuelta y los pusieron a secar. Pasó algo muy triste, porque entonces no tenían ayuda de nadie en esa época, no había ayuda, lo que había era desacierto, la gente la pasó mal.*

*Una casa se quemó ahí después de eso, la de Cani, y ese hombre se le incendia esa casa, se le quemó todo, y no le dieron nada. Él tuvo que migrar, al pobre hombre se le llevó una hija, no quedo ni con ropa.*

*Muchos hombres están fuera porque aquí no tenemos vida. Hay que decir que es un cementerio vivo si no meten la mano, y más con la crecida del Lago. Pero yo ya me muero aquí, yo no tengo para dónde ir.*

### Inversión y desarrollo que desaparece y no vuelve

En Duverge, en el barrio Placer Bonito, sobre el río Las Damas, un grupo de familias están alojadas en la cuenca. Puchi, como conocen a Ramón Ramiro Jiménez Pérez, es productor ganadero y Presidente del Consejo Económico y Social.

*-En el año en que yo nació, 1955, vino un famoso ciclón que se llamó Katie<sup>40</sup> que cambio la cumbre económica de este pueblo. Este era un pueblo pujante, productor de arroz, de batata, de yuca, mucho ganado, incluso aquí nosotros en el 53 hicimos el cine Felicita. Teníamos sucursales de lámparas Quesada, aquí se construyeron, más o menos, para esa época 90 u 80 casas, los baños tenían inodoros, habían clubes culturales que traían gratis orquestas, como el casino Jaraba, el club 16 de julio y en las fiestas patronales.*



*Pero a partir de allí, con el ciclón Katie, el río inundó el pueblo, hizo sus estragos, pero por suerte no habían casas. Estas casas vinieron a construirse a los 12 años de Balaguer. Políticos mafiosos dijeron que estas tierras eran de ellos y se las vendieron baratas a las gentes de escasos recursos. Primero se asentó una persona ahí, donde esta esa casa de concreto, que vivía en donde estaba el mercado viejo, y esas casetas se las regalaron a personas de escasos recursos. Eso dio pie, que a casi un kilómetro o más de donde estamos hay casas, incluso casas de concreto carísimas, construidas en el lecho del río, pues la gente cree que el lecho del río es solo por donde corre el agua.*

*El Lago Enriquillo inundó las tierras, porque no es la primera vez que el lago lo hace.*

*La familia generalmente se mantiene, pero con mucha precariedad. Por ejemplo, en el caso mío, nosotros trabajábamos en mi familia unas 4 mil tareas de tierra, hoy no tenemos donde poner la casita. El poco ganado que nos queda, ando con él en la cabeza. Yo tenía quedán 20, que las he preservado a lo que nos queda son lo que nosotitos de tierra y que las gentes más estamos en los brazos de los que*

**Hemos hecho los trabajos y hemos tratado de irnos adaptando, porque pasar en el caso nuestro de una ganadería extensiva a una ganadería intensiva es una adaptación que hemos ido asumiendo y estamos viendo los beneficios ya.**

*Yo creo que nosotros nos hemos supermujeres, porque lo que nos donar lo poco que nos queda. Sin zaciones, el trabajo y la unidad hemos logrado mantenernos, hasta mejorar muchas cosas. Hemos hecho los trabajos y hemos tratado de irnos adaptando, porque pasar en el caso nuestro de una ganadería extensiva a una ganadería intensiva es una adaptación que hemos ido asumiendo y estamos viendo los beneficios ya.*

*Si usted nota, el Lago cogió las mejores tierras de la comunidad, pero quedaron otras. Las que quedan ahora, son tradicional para la siembra de habichuelas y guandul, y algunos la han dedicado a la ganadería para llevar el ganado a alimentar.*

<sup>40</sup> El huracán KATIE se movió desde su formación al norte de Panamá hacia el norte noreste para pasar su OJO sobre Pedernales causando daños de consideración.



La ocupación de las zonas altas para desarrollar actividad ganadera o la siembra de habichuela y otros productos genera un conflicto en el uso del suelo, debido a que esas zonas hacen parte de las zonas de reserva natural de las sierras de Neyba y Bahoruco, que son consideradas como de conservación.

#### 4.2. Capacidades y vulnerabilidades para responder a los choques en los hogares

La serie de daños directos e indirectos que han sido anteriormente relatados muy posiblemente estuvieron determinados tanto por la severidad de los eventos naturales ocurridos como por la interacción con las condiciones de vulnerabilidad. No obstante, no se trata tan solo de la vulnerabilidad al momento de los desastres, sino de la

Por efecto indirecto el 29.8% ha tenido que tumbar árboles o comprar leña para cocinar, el 8.3% ha ocupado zonas altas de las montañas vecinas, el 9.1% ha tenido que lavar y tirar basuras al río y 0.8% ha aumentado la caza de animales silvestres.

vulnerabilidad dinámica, entendida como la capacidad o incapacidad para manejar los efectos encadenados de los desastres y que abarca factores como la capacidad de la red social para asimilar los choques, la capacidad de la red institucional de mitigar los impactos, la información de que disponen los tomadores de decisiones del hogar, los recursos y el conjunto de estrategias que emprendieron los hogares para manejar el im-

pacto de los desastres<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> Una parte importante de la misma está realizada bajo un enfoque antropológico-sociológico, considerando el modelo de desarrollo como un factor fundamental en la configuración del riesgo (Oliver Smith 1996). Wisner et al. proponen que los desastres no son producto solo de la ocurrencia de un peligro sino también de las condiciones sociales, políticas, ambientales y económicas, por lo que estos autores desarrollan un modelo de «generación social del riesgo» que define las «causas raíz» y las «presio-

#### Se aumentan los conflictos por el uso de los recursos frágiles y el uso inadecuado del territorio en las sierras de Neyba y Bahoruco

*Mi nombre es Kene Encarnación Obando, tengo 25 años. Vivo en Guayabal, en la provincia de Independencia. Mi mamá migró hace muchos a España, vivo con mi papá y tres hermanos. Yo soy motochonchista. Ahora mismo acabo de subir a una persona para arriba. Me pagó 200 pesos por subirlo.*

*Estos son cultivos nuevos de habichuela, maíz y guandul. Están empezando a llegar personas para sembrar y que vienen de Boca de Cachón, de Los Ríos y de Postrer Río.*

*Si, hay más, más gente sembrando. Yo he visto personas que van a trabajar allá que había visto poco, que no son de aquí del Guayabal.*

*Hay ganaderías para allá arriba. Lo que se produce aquí en la loma, permite que las personas se defiendan con su alimento. La producción de café se ha disminuido, pero las personas se aguantan aquí. Siembran el guineo y lo venden, siembran las chinas también, la tayota, la venden, y con eso se van aguantando para poder sobrevivir...*

*Yo soy bachiller, hice el cuarto de bachiller. Como somos pobres, no tuve la fuerza para ir a la universidad. Para estudiar hay que buscar un trabajo para que lo ayude a uno... pero por aquí no se gana dinero, más que no sea motoconcho no hay fuentes de empleo.*



#### 4.2.1. Capacidades institucionales para responder a los choques en los hogares

Un componente clave de la resiliencia está constituido por el apoyo de la red institucional o gubernamental para el manejo de los choques. Como son heterogéneas las necesidades de los hogares frente a los choques de igual forma pueden ser numerosos los actores que tendrían que intervenir en mitigar los impactos directos e indirectos de los desastres. No obstante, la primera línea de protección estatal estaría conformada por la institucionalidad referida a la atención y la recuperación post desastres, la relacionada con la asistencia y protección social y los ministerios de línea sociales.

Las políticas convencionales de respuesta a los desastres están dirigidas a la respuesta humanitaria en la emergencia pero tienen un alcance limitado a la hora de controlar y mitigar los impactos indirectos y el deterioro socioeconómico de los hogares. Las políticas públicas de respuesta a las emergencias se circunscriben en la mayoría de países a ofrecer albergues temporales, alimentación, y menajes para la situación de crisis inmediata, pero pasados pocos días luego del desastre, la población vuelve a casas de familiares o amigos y a buscar reconstruir sobre los restos que dejó el desastre. Las ayudas a través del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuestas han sido convenientes para la primera respuesta a los eventos críticos y súbitos, pero ha estado ausente para el manejo de desastres de desarrollo lento como las inundaciones lentas del Lago y las sequías.

A escala regional en América Latina y el Caribe, disponer de un seguro formal de cualquier tipo es una rareza entre los pobres. El seguro de salud, seguro contra el mal tiempo, y el seguro contra la muerte de ganado, que son productos estandar en la vida de los agricultores de los países ricos, son más o menos ausentes en el mundo en desarrollo. El mercado de seguros, como el de salud, a pesar de los devastadores efectos en la vida de los hogares tiene poco mercado, más a las limitaciones de aseguramiento que por la demanda que pueda tener en los hogares pobres.

En el caso del Lago, los apoyos externos para manejar la crisis de los hogares en el Lago Enriquillo fueron escasos. Aunque el 57.5% de los hogares<sup>42</sup> reporta que reciben alguna ayuda o subsidio del gobierno, como Pro-

gresando con Solidaridad, Bono-gas o Bono-luz, a raíz del desastre se desconoce el impacto de esta ayuda en la mitigación del impactos indirectos. El porcentaje de hogares que reporta haber recibido ayuda del gobierno o de alguna ONG para la respuesta es tan solo del 7.9%<sup>43</sup>, cifra que es considerablemente baja cuando se compara con el dato que indica que el 60% de todo los hogares del Lago reportan afectaciones directas por los desastres.

En el caso del Lago, la ampliación de la permanencia de los estudiantes en la escuela y el suministro de alimentación ha sido un gran alivio a los hogares desde el punto de vista de la nutrición de los niños y debido a que ha liberado tiempo para que los padres trabajen. También la red de salud pública ha logrado tener un acertado programa de vigilancia epidemiológica y ha permitido responder a los brotes de nuevas enfermedades, teniendo bajo control los riesgos de salud pública que pudieron derivarse de los desastres.

Los instrumentos para el acceso a los beneficios del Programa Progresando con Solidaridad ofrecen un apoyo a hogares pero no permite la recuperación de los medios de vida productiva de la población y desde esta perspectiva no ayuda a romper el encadenamiento pobreza – desastres. Por efectos de los desastres y el agravamiento de las condiciones socioeconómicas de los hogares no se conoció de la ampliación sustantiva de cobertura de la Tarjeta Solidaridad, lo que pudo ser una medida de respuesta a la crisis.

La carencia de una oferta de servicios financieros y la falta del desarrollo de una cultura y capacidades en este campo ha dado paso a un mercado financiero informal costoso e ineficiente para los hogares, especialmente para manejar las situaciones derivadas de desastres<sup>44</sup>.

Solo hasta el año 2014 se han iniciado proyectos de relocalización de la población de Boca de Cachón y algunos proyectos agrícolas que son notoriamente importantes para la población que recibirá esos beneficios y donde hay intervenciones millonarias. No obstante, habrá un desequilibrio significativo entre los que serán beneficiarios de estos proyectos y el resto de la población afectada, lo que apunta a repetir el esquema de un grupo limitado de ganadores y uno grande de perdedores en el post desastre.

La evidencia empírica en estudios sobre la importancia de los mecanismos de protección social se pueden

nes dinámicas» en torno a estos elementos sociales, políticos y económicos (Wisner et al. 2003). Cannon (2008) y Gómez (2007) elaboran modelos similares, en los cuales estos tres factores son explicativos de la condición de vulnerabilidad, lo que Lavell denomina proceso de «construcción social del riesgo» (Lavell s.f.).

<sup>42</sup> El 53.9% de la muestra aleatoria y el 57.3% de la no aleatoria.

<sup>43</sup> El 9.6% de la muestra no aleatoria y el 6.9% de la muestra aleatoria.

<sup>44</sup> 2014, Marco Estratégico para la Recuperación y Transición al Desarrollo en el Lago Enriquillo. Plataforma del Lago con el apoyo de las Naciones Unidas en República Dominicana.

ver reflejadas en varios estudio sobre los choques de fenómenos naturales. En estudios realizados en Colombia se ha hecho evidente que los choques afectan en mayor medida a los hogares más pobres de la población y quienes aplican las peores estrategias al momento de enfrentar los riesgos. En este contexto, la evaluación de las políticas de protección y asistencia social como mecanismos de aseguramiento ante los riesgos, refleja que sí representan un impacto, generalmente de pequeña magnitud pero en la dirección correcta.

En Colombia, el sistema de protección en salud (Régimen Subsidiado), provee atención médica a los hogares más pobres, lo que permite a los hogares transferir recursos hacia otros rubros de consumo, como el consumo de alimentos. Se encuentra que ante un choque de salud leve o grave los hogares afiliados presentan en promedio un mayor consumo en alimentos que sus semejantes no afiliados. Los programas de Hogares infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, tiene efectos de largo y mediano plazo sobre el estado nutricional de los niños y su desempeño escolar posterior y logran un impacto positivo sobre los hogares que enfrentan un choque económico. El programa ayuda a proteger el consumo de alimentos, previene el hambre de alguno de los miembros del hogar y permite que los miembros incrementen su participación laboral en presencia de un choque adverso sobre los ingresos.

Para el caso del Lago Enriquillo, las políticas de protección y asistencia social han sido un soporte valioso para los hogares, pero insuficiente para ayudarlos a soportar las crisis y evitar el impacto en consumo y producción.

#### 4.2.2. Información y creencias de los hogares para el manejo de los choques

El acceso a la información sobre el riesgo y sobre las posibilidades de reducción ha sido considerada en diversos estudios<sup>45</sup> como un factor fundamental de reducción de la vulnerabilidad y donde el Estado debería concentrar sus mayores esfuerzos.

Se hace necesario responder a la pregunta de hasta dónde los choques ocurridos en el Lago obedecen a la valoración social y a la información de que disponen los hogares y hasta donde su proceso de recuperación se debe basar en información pública sobre la adaptación climática.

En cuanto a la valoración del riesgo, la población del Lago identifica la gestión de riesgos de desastres y el

<sup>45</sup> Ver Banco Mundial – Data Against Disasters. También en Estado de la Situación de la Reducción de Riesgos en Colombia, 2012.

desarrollo de los medios de vida como sus mayores aspiraciones de desarrollo, aunque también son prioritarios la solución a los problemas relacionados con la falta de empleo, la escasez de agua potable, la calidad de la vivienda, la calidad de la alimentación, la educación, el servicio de energía eléctrica y el uso de los combustibles contaminantes.

La evaluación del Lago Enriquillo da cuenta de que la población actualmente tiene un grado de conocimiento extenso sobre la condición de amenazas sobre su entorno pero tiene un conocimiento aparentemente restringido de sus vulnerabilidades y de lo que debe hacerse para reducir el riesgo.

Al preguntarse sobre si consideraba que la vivienda estaba localizada en zona amenazada por eventos, el 47.1% consideró que si frente a inundaciones lentas, 42.3% frente a inundaciones repentinas, 57.9% frente a tormentas, 47.1% frente a sequías. Esta apreciación de la población frente a las amenazas sobre su vivienda puede estar bastante cerca de la condición real de amenaza en la mayoría de situaciones.

No obstante, existe poca percepción de la amenaza sísmica. Tan solo el 21.9% de la población reconoce estar expuesto frente a esta amenaza, aunque la información técnica sobre esta parte del país señala que es una zona de amenaza sísmica intermedia, lo que significa que debería ser una amenaza también considerada por la población.

Hay abundante evidencia que explica los sesgos de percepción frente a las amenazas, que están determinados por la experiencias precedentes de desastres en un sitio determinado, por lo que no sería de extrañar que exista

Tabla 5: Explicación de los hogares de la causa para que la vivienda sea afectada por un desastre

Atribuible a este factor	%
Buena o mala suerte	20.1
Los desastres son impredecibles	26.0
Que la vivienda se localice en una zona de peligro	30.4
Que haya sido afectada anteriormente	0.4
La casa está construida con materiales débiles y malas técnicas	21.2
No hay desagüe, alcantarillados	0.4
No sabe, no responde	1.5
Total	100

Fuente: SIUBEN - PNUD

una sub representación de la amenaza sísmica, y una sobre representación de la amenaza relacionada con eventos climáticos.

Una inadecuada comprensión sobre las causas de los desastres y el cambio climático puede exponer a la inacción y aumentar las vulnerabilidades de la población del Lago. En la interpretación sobre las causas se da una combinación entre mitos y realidades. Al consultar a los pobladores sobre cuál consideraban que era la principal causa para que una vivienda se viera afectada por un desastre el 20.1% lo atribuían a la buena o la mala suerte y el 26% señalaban que los desastres eran impredecibles.

Estas respuestas dan un rango muy alto a causas que no son responsabilidad de las personas. En contraste el 30.4% atribuida el riesgo a que la vivienda estaba localizada en zona de peligro, el 21.4% a la mala calidad de los materiales utilizados y malas técnicas.

El conocimiento que tienen los hogares sobre las estrategias adaptativas parece no estar en consonancia con lo que realmente pudieron hacer o estaban dispuestos a realizar. Al preguntarle a la población por las estrategias para enfrentar los fenómenos naturales incluyeron promover y participar en reforestación en áreas devastadas (74.3%), reubicar la vivienda. 67.4%, Plantar cultivos en épocas adecuadas, 60.8% y economizar el agua para riego. 59.7%, Arar o acondicionar las tierras para su recuperación 57.1%, usar otro terreno para la plantación de los cultivos 55.3% y proteger o llevar a los animales a lugares más seguros. 48.2%

#### 4.2.3. Los recursos y capitales para protegerse y responder a los choques

En la experiencia de el Lago, el 87.5% de la población señala no tener medios para proteger sus activos frente a

*El 87.5% de la población dice no tener forma de proteger los activos frente a choques asociados al clima, como refugios, formas de evacuación, ni haber recibido capacitación...*

los desastres asociados al clima, ya sean herramientas de trabajo, animales, y enseres, entre otros. Tan solo el 12.5% dicen tener forma de hacerlo.

En los municipios de Duvergé y Jimaní, municipios donde se han tenido las mayores daños en viviendas y en producción agropecuaria es donde se señala que han tenido menos alternativas de protección. El 42% de los hoga-

res no tienen un refugio donde quedarse, el 77% no tiene un plan de evacuación y el 73.4% dice no haber recibido capacitación. El municipio de Jimaní donde se han registrado desastres especialmente graves es donde los indicadores de capacidades de protección son mas deficientes.

Los habitantes del Lago consultados, demandan en

*El 39.5% manifestó su disposición para irse a vivir a otro municipio, en Jimaní lo hizo el 81.5%. Mientras en Jimaní la motivación era huir de las crecidas del Lago (90.9%), en los municipios del norte, como Villa Jaragua (66.7%) aspiraban hacerlo por la falta de empleo.*

su gran mayoría reubicar las viviendas a una zona de menores riesgos. Al consultar a la población sobre su disposición para irse a vivir a otro municipio el 39.5% manifestó su mayor interés, existiendo grandes diferencias entre municipios, ya que por ejemplo el 81.5% de los habitantes de Jimaní entrevistados manifestaron su disposición de hacerlo.

Las motivaciones para querer cambiar de domicilio cambian entre municipios. Mientras en Jimaní era huir de las crecidas del Lago (90.9%), en los municipios del norte como Villa Jargua (66.7%) aspiraban hacerlo por la falta de empleo.

#### 4.3. Las estrategias adaptativas que emprendieron los hogares

Los hogares afectados por los desastres han emprendido diversas estrategias. Aunque no es evidente un criterio para evaluar la conveniencia de una estrategia, en principio pueden admitirse que uno aceptable es que esa estrategia no sea un factor determinante en impedir que la persona salga de la pobreza o pueda caer en ella, evaluada en el corto, mediano y largo plazo.

Considerar que las estrategias puedan ser una opción de los hogares y una variable a considerar en análisis de trampas de la pobreza es un tema de discusión. Desde un enfoque de capitales, los hogares toman decisiones que suavizan la caída del consumo presente y maximizan beneficios, de esta forma, el modelo tradicional no considera que hay opciones y sesgos en la elección<sup>46</sup>. El aporte del presente análisis es considerar que hay opciones de estrategias de los hogares y que debe ser incorporada como variable analítica.

<sup>46</sup> Actualmente se ha producido abundante investigación sobre los problemas de elección de los hogares, sobre sesgos de percepción, tales como lo estudiado por Kahneman y Tversky, los sesgos de optimismo, etc.

Las estrategias adoptadas por los hogares han sido de diferente naturaleza, e incluyen haber tenido que gastar sus ahorros, la venta de activos productivos, la reducción en los gastos de educación, salir a buscar empleos fuera de la región, recurrir a una mayor explotación del medio ambiente, cambiar de sitio la producción agropecuaria, recomponer la estructura del hogar, aumentar la solicitud de remesas. También se han encontrado casos puntuales de fortalecimiento organizativo para la adaptación climática, orientada al cambio en el modelo de producción ganadera de explotación extensiva a intensiva.

Así como debe llamar la atención las elecciones de los hogares, llama la atención el hecho de que estuvieron ausentes el desarrollo de estrategias adaptativas, tales como el emprendimiento de actividades productivas diferentes a la producción pecuaria y agrícola.

Cuando los hogares soportan más de una crisis, los ahorros como mecanismo de manejo de una siguiente caída puede agotarse y de esta forma se superan las posibilidades de recuperación, más allá del límite donde el hogar está aún en condiciones de recuperarse.

Una de las estrategias más usadas en las crisis es la de gastar los ahorros. Para la población del Lago consultada el 45.5% ha tenido que gastar sus ahorros, siendo especialmente acentuado en Jimaní donde se reporta que el 88% ha tenido que hacerlo y el uso ha sido la compra de materiales e insumos de trabajo.

La segunda estrategia más utilizada ha sido la venta de medios de producción. En los hogares del Lago el 28.9% ha tenido que vender los animales y el 9.9% ha tenido que vender sus máquinas y equipos productivos. Esta pérdida de bienes de producción y la disminución en la tecnología productiva coloca a los hogares en una frontera inferior de productividad y aumenta sus condiciones de vulnerabilidad frente a nuevos choques.

En el Lago, las estrategias de sobrevivencia de los hogares han llevado a que el 7% ha hipotecado algún bien productivo, el 11.6% ha empeñado algún bien y el 5% ha arrendado algún bien productivo, como un lote de tierra. El 6.2% ha vendido bienes del hogar y una de cada 3 personas han tomado dinero prestado a un amigo, prestamista, banco o entidad financiera.

La reducción de los gastos en educación y salud es otra medida de los hogares frente a la crisis, lo que termina por aumentar el panorama de los riesgos del hogar. En el contexto de una oferta pública de educación de regular ca-

lidad, cambiar a los hijos de la escuela puede significar no solo menor nivel formativo con menores competencias, sino la exposición a mayores riesgos del entorno social.

Como estrategias productivas en el Lago Enriquillo las tierras más aptas para la ganadería y la producción fueron inundadas y han quedado solo utilizables las tierras de ladera, ubicadas en zonas de alta pendiente y que en el pasado eran poco demandadas para la producción. Con la

*45.5% de los hogares ha tenido que gastar sus ahorros, el 28.9% ha vendido los animales, el 9.9% ha vendido máquinas y equipos, 7% ha hipotecado algún bien productivo y el 11.6% ha empeñado.*

crecida del Lago Enriquillo muchos pobladores perdieron sus tierras y han tenido que buscar alternativas de producción. El 15.7% de los hogares han conseguido tierras alternas donde cultivar y producir, frente al 84.3% que no ha podido hacerlo. Los que han conseguido tierras lo han hecho en la parte alta de la montaña (35.7%), en la parte media el 28.6%, cerca del Lago 21.4% y en un sitio llano cercano al lago 14.3%.

La reconfiguración de los hogares es otra estrategia de los hogares. En el Lago, el 17.2% de los miembros del hogar que no trabajaban salieron a buscar trabajo, en el 9.1% de los hogares algún miembro se fueron a vivir con familiares y 15.4% alguna persona del hogar ha tenido que irse a trabajar de forma permanente fuera de la zona del Lago Enriquillo.

La salida de miembros del hogar ha tenido efectos ambivalentes. La migración de mujeres que compartían la jefatura femenina a otros lugares de República y a países del exterior, especialmente en España ha sido identificado como un alivio en términos de ingresos, pero ha sido un factor desestabilizador de los hogares que ha expuesto a riesgos psicosociales con efectos evidentes, por ejemplo, en el cambio de estilos de vida no saludables por parte de los jóvenes.

Las remesas han operado como mecanismo regulador. El 16.9% de los hogares solicitó por primera vez el envío de remesas a familiares o amigos, el 3.8% aumentó el monto recibido por remesas y el 1.7% hizo uso de algún seguro por daños o accidentes.

Las estrategias adaptativas asumidas por los hogares han generado efectos cruzados, que deben ser vistos

por grupo poblacional. Los hogares que han agotado sus ahorros se han colocado en un grado mayor de vulnerabilidad frente a futuros choques, más aún si han tenido que vender sus activos productivos, lo que los ha alejado de la posibilidad de reconstruir ese ahorro.

El medio ambiente se ha hecho más vulnerable por la presión ejercida por los hogares que no tienen otra alternativa que apelar a su explotación.

*El 45% de los hogares ha tenido que gastar sus ahorros. De esa forma se ha colocado en un grado mayor de vulnerabilidad frente a futuros choques, más aún si han tenido que vender sus activos productivos, lo que los ha alejado de la posibilidad de reconstruir su productividad y resiliencia.*

#### 4.3.1. Estrategias adaptativas comparadas: transformación productiva o desaparecer

Tres tipos de estrategias adaptativas asumidas por habitantes del Lago Enriquillo permiten comparar respuestas diferentes frente al mismo tipo de choques. El primer caso, lo representan los productores agropecuarios afectados por las inundaciones de la sección norte del Lago, especialmente de los habitantes de Postrer Río, muchos de los cuales han venido alquilando o utilizando en forma individual predios agrícolas de su propiedad en la sierra de Neyba para siembra de habichuelas y ganadería. Esta forma de producción tiene muy bajos niveles de productividad y presenta dificultades de acceso para productores, trabajadores y para el transporte de insumos y de la extracción de la producción. Adicionalmente, presenta conflicto de uso del suelo, toda vez que es una zona de reserva natural y su intervención está generando un impacto ambiental de consideración sobre el Parque Natural de la Sierra de Neyba.

El segundo caso lo representan los productores ganaderos de Duvergé que han fortalecido la Asociación de Ganaderos. Este grupo de asociados, frente a la crisis del modelo de explotación extensivo de la ganadería se ha propuesto un cambio hacia un modelo intensivo de producción o de ganadería estabulada, lo que ha significado fortalecimiento organizacional, desarrollo de producción colectiva, funcionamiento de centros colectivos de acopio de comida, conservación de forraje para ser distribuida

entre cada uno de los miembros, producción mecanizada, mejora de la genética y un servicio de extensión y asistencia técnica a los productores.

Un tercer grupo, está representado por los habitantes del sector de Cristóbal afectados por las crecidas de la Laguna de Cabral. Una cantidad apreciable de los hogares allí asentados han optado como estrategia adaptativa basada en la migración de los miembros jóvenes a Santo Domingo, o el este del país, a ocuparse preferentemente en hotelería. Otros hogares viven de donaciones de actores políticos, o cuentan con algún tipo de empleo público y de pequeñas actividades con especies menores.

La experiencia de la Asociación de Ganaderos, representa un modelo de estrategia adaptativa basado en el fortalecimiento de una red social, que cuenta con mejor información sobre alternativas adaptativas y su inserción en un mercado más globalizado, mayor capacidad de organización y de construcción de capital social y que está logrando adaptarse al punto de hacer de los choques una oportunidad de desarrollo.

#### 4.3.2. Síntesis de las estrategias de los hogares en el Lago Enriquillo

Las estrategias de los hogares se realizaron en modificaciones en el consumo, en el manejo financiero de deudas y ahorros, en la inversión en estudio y cambio en sus activos y en la modificación de su oferta laboral.

De la comparación de las estrategias de los hogares del Lago con las estrategias de otros hogares que han enfrentado choques, como la de la Tabla, se concluye que en el lago Enriquillo las estrategias se orientaron en mayor medida al desahorro y la desinversión de los hogares, en particular por la caída en el nivel de ahorro y de venta de activos productivos.

**Cambiar de modelo de producción como base de la estrategia adaptativa**

Dalvis García Borquez. Asociación de Ganaderos de Duverge y Productores de Leche.

Ahora mismo nosotros tenemos alrededor de 116 asociados afiliados, el tamaño de cada uno es entre 10 y 15, tareas y entre 10 y 25 animales. Antes el promedio de cabeza era de 70. Nosotros estamos funcionando desde el año 1995. La crecida del Lago Enriquillo nos impactó fuertemente, prácticamente se llevó todos los medios de subsistencia que teníamos. No se perdieron las vacas en el sentido que se inundaron sino porque no teníamos espacio para alimentarlas.

Nosotros tuvimos que cambiar por completo, nuestra mentalidad, nuestra estructura productiva, nuestros modos de subsistencia, porque es un efecto que viene en cadena. Se fue el área física que teníamos, se ha ido donde tener los animales, no tenemos como subsistir, entonces tenemos nuevos retos, los retos que estamos teniendo es como seguir funcionando, como seguir existiendo en una zona que tenemos todos los medios adversos.

La producción de nosotros era una producción estable, constante, que tenía una proyección futura muy grande. Teníamos espacio, cerca de 140,000 tareas, con unas 7,000 tareas de pasto mejorado. Teníamos una producción en el centro de acopio de unos 6,300 litros diarios con una proyección de crecimiento a 15,000. El quesero estaba procesando 1,700 litros diarios con una proyección casi a 3,000. También teníamos unas 12,500 cabezas de animales. Eso iba a impactar entre 116 ganaderos y de una manera indirecta a unas 1,500 personas.

La crecida del Lago tuvo un impacto enorme, porque se acabó con toda nuestra estructura para la ganadería y la agricultura. De 12,500 cabezas llegamos a 2,500. Comenzó entonces la inmigración, comenzó la pobreza. Comenzaron la deserción escolar y universitaria porque aquellas gentes que tenían sus medios de producción para mantener el núcleo familiar. Entonces esos muchachos tenían que salir de la universidad, tenían que salir de la escuela, porque ya el papá no tenía los medios suficientes como para mantenerlos. Comenzó la gente a tratar los impactos, de manejar una vida que era antes económicamente estable, a una vida ahora de carencias, de una pobreza total.

**“...nosotros tuvimos que adaptarnos, cambiar una mentalidad que teníamos de producción ganadera extensiva, a una mentalidad ahora intensiva”.**

intensiva. Ahora tenemos que desarrollar una producción colectiva, con un centro de acopio de comida, de conservación de forraje para ser distribuida entre cada uno de los miembros, producción totalmente mecanizada para ser eficientes, mejorar la genética, servicio de extensión, y buscar ser más estables. Tratar de también de asegurar el mercado y optar siempre por una producción de calidad, para conseguir mejores precios y ser competitivos, no por cantidad, sino por calidad.

Nosotros tenemos retos, los retos son los de cambiar esa situación, nosotros tuvimos que adaptarnos, cambiar una mentalidad que teníamos de producción extensiva, a una mentalidad ahora



Usar forrajes sin el impacto externo, sin usar granos, que no tengan que costar dólares, tenemos que pensar también en una comercialización de la leche con una distribución, una producción intensiva. En vez de que esa tarea me dé una tonelada de forraje, lograr que me dé tres, con bajo costo. No depender mucho de los combustibles, con crédito bastante asequible a largo plazo, una mecanización total, que no tengamos que depender mucho de una mano de obra, eso incluye producir el forraje colectivo, para distribuirlo a cada uno, y cobrárselo en la nómina de pago de cada quien.

La crisis impulso que nuestro cambio tecnológico fuera más rápido. La gente ha tenido que adecuarse más rápido, entender el mensaje, como dicen, a garrote. En el proceso de la calidad de la leche, se tiene que aprender para sobrevivir, porque cuando usted tenía aquí volumen por

extensión, tu tenías una cantidad, pero no exigía mucha calidad.

Mira, La salud emocional de mucha gente quedo totalmente lastimada. Gente que estaba ya de retirada, gente con edad ya de 60 o 70 años, todo lo que trabajaron en su vida se vio inundado en apenas 2 o 3 meses, entonces eso afecto enormemente, tanto emocional y económico, como estructuralmente. Significa eso que usted tiene que comenzar de nuevo, estando viejo, que no es fácil, los compromisos económicos que usted tenía, pues ya no podía asumirlos.

El mayor impacto fue más en el 2007. Todo comenzó en el 2004 con la riada de Jimaní, de allí comenzó el Lago con problemas. Nosotros somos una cuenca, y en esta cuenca, al no tener sistemas de regulación, nos está impactando enormemente.

**Tabla 6: datos comparados entre las estrategias de los hogares frente a choques. Lago Enriquillo 2004 – 2013 y hogares en Colombia.**

Estrategia	Hogares Lago Enriquillo	Hogares Colombia
<b>Consumo</b>		
Disminuyeron gasto en alimentos		20.3%
Disminuyeron gasto de vestuario		20.8%
Se cambiaron a vivienda mas económica		4.3%
Se fueron a vivir donde familiares	9.1%	
<b>Deudas - Ahorros</b>		
Se endeudaron	53.6%	19.9%
• Hipotecar la casa	7%	
• Préstamo bancario	35.1%	
• Empeñar algún bien	11.6	
Gastaron los ahorros	45.5%	10.0%
<b>Estudio</b>		
Cambiaron hijos universidad mas económica		11.8%
Retiraron los hijos colegio o cambio mas económico	3.7%	1.1%
<b>Oferta laboral</b>		
Miembros hogar empiezan a trabajar	17.1%	7.2%
Montaron negocio familiar		3.5%
Arrendaron bienes	5%	
<b>Activos</b>		
Vendieron bienes diferentes al vehículo	45.0%	3.4%
Vender sus animales	28.9%	
Vender activos productivos	9.9%	
Vender bienes del hogar	6.2%	
Vendieron carro o cambiaron por mas económico		1.2%
<b>Capital natural</b>		
Tala de bosque		
Caza		
Contaminación		
<b>Migración</b>		
Cambiaron de ciudad		2.3%
Algún miembro salió de la región o el país	15.4%	0.7%
<b>Ayudas</b>		
Ha recibido ayuda de ONG	7.9%	
Solicitó remesas por primera vez	16.7%	
Aumentó monto de remesas	4.7%	
Hizo uso de algún seguro por daños	1.7%	
Otro	0%	

Encuesta calidad de vida para Colombia – Encuesta Lago Enriquillo PNUD – SIUBEN República Dominicana

#### 4.4. Propuesta de variables para el análisis Modelo Dinámico de Impactos Choques Climáticos en Hogares MDI CHO

Se si asume el Modelo Dinámico de Impactos Choques Climáticos en Hogares MDI CHO se propone asumir las siguientes bases de análisis:

Impacto = Suma de los impactos directos e indirectos

Riesgo = Probabilidad de impacto total

T = 0 Momento inmediatamente anterior a la ocurrencia del desastre

T = 1 Momento inmediatamente después del desastre

T = 2...n Períodos después de ocurrido el desastre

Vulnerabilidades:

Vulnerabilidad t = 0 + Exposición, + susceptibilidad, - capacidades (el signo se refiere a si es inversamente proporcional o no)

Vulnerabilidades dinámicas = Vulnerabilidades en t = 2...n

Medida de Bienestar = Medido en consumo, ingresos, educación (Desde t 1 a t n)

Medición de trampa de pobreza = Caída en bienestar en diferentes momentos desde t1 a tn

Una vía es contar con información del consumo de un hogar que en una situación inicial (T0) no hubiera sufrido el impacto de un desastre ocasionado por un evento de origen natural y que posteriormente se vea impactado por dicho desastre, llegando a la situación (t1). De este modo, el objetivo es comparar el cambio en el consumo entre periodos (antes y después de ser impactado el hogar por el desastre) y entre grupos (hogares que han sido impactados por un desastre y hogares que no han sido impactados por un desastre en el periodo de análisis), de tal manera que se pueda aislar el efecto del cambio generado en el consumo solo por la ocurrencia del evento de origen natural.

Se puede aplicar las metodologías de evaluación de impactos de proyectos y/o políticas. Se contaría con un grupo de tratamiento (aquel que se ve afectado por el proyecto) y un grupo de control (aquel que no se ve afectado). En el caso particular de este análisis, el grupo de trata-

miento estaría formado por aquellos hogares que han sido afectados por e desastre del Lago<sup>47</sup>.

Se compara el consumo en los periodos pre y post-impacto del desastre a través de dos metodologías; posteriormente se presenta y utiliza una tercera, de análisis multivariado.

Antes y después: se calcula el cambio porcentual del consumo en el periodo T1 versus el consumo en el periodo T0 para todos los hogares en el grupo de tratamiento (aquellos afectados por el desastre). Esta metodología tiene la desventaja de no incluir el cambio en el consumo generado por otras variables, como las macroeconómicas (por ejemplo, shocks covariantes, es decir, desaceleración de la economía y cambios en la competitividad, entre otros) y, por tanto, se podría estar sobreestimando o subestimando el impacto en el consumo generado por el desastre.

Doble diferencia: esta metodología busca controlar el efecto que puede tener en el cambio en el consumo determinado contexto macroeconómico u otros factores externos. Así, se mide el cambio en el consumo en aquellos hogares que sufrieron el impacto de un desastre en relación con el cambio en el consumo del grupo de control en el periodo de análisis.

Cabe recordar que la metodología de diferencia en diferencia –o de doble diferencia– fue aplicada por Julien para estimar el impacto económico del huracán Mitch en el nivel de consumo de los hogares de Nicaragua, sobre la base de dos encuestas de hogares realizadas antes y después de la ocurrencia del huracán. Los resultados mostraron que los hogares nicaragüenses perdieron entre veinte y veintidós dólares de su gasto mensual (es decir, de su consumo), mientras que en términos de activos perdieron entre 433 y 487 dólares (Julien 2005).

Análisis multivariado: esta metodología permite

identificar las variables que explican el cambio en el consumo de los hogares. Para ello, se utilizan las variables socioeconómicas así como aquellas referentes a los conceptos de vulnerabilidad explicadas en el marco conceptual. De esta manera, siguiendo a Yamada y Cárdenas (2009), se utiliza la metodología de mínimos cuadros ordinarios (MCO) para estimar el modelo, la cual identifica el impacto en el consumo debido a un desastre ocasionado por un evento de origen natural, controlando por las variables independientes identificadas.

$$\log Ct1 = \alpha + \beta S + \delta X + \eta \log Ct0$$

$$\log It1 = \alpha + \beta S + \delta X + \eta \log It0$$

<sup>47</sup>Vera Hernández (2003), Ravallion (2000) y Blundell

Donde:

C = consumo de los hogares. S = variable dummy objetivo construido de la siguiente forma:

1, si el hogar fue afectado por un desastre de origen natural (grupo de tratamiento).

0, si el hogar no fue afectado por un desastre de origen natural (grupo de control).

X = conjunto de variables socioeconómicas que incluyen los conceptos de vulnerabilidad discutidos en el marco conceptual.

I = Ingreso de los hogares. S = dummy objetivo construido de la siguiente forma:

1, si el hogar fue afectado por un desastre de origen natural (grupo de tratamiento).

0, si el hogar no fue afectado por un desastre de origen natural (grupo de control). X = conjunto de variables socioeconómicas que incluyen los conceptos de vulnerabilidad discutidos en el marco conceptual.

Ahora bien, parte del reto de la investigación es no solo definir la variable dependiente, sino fundamentalmente aquellas variables socioeconómicas (X) que pueden explicar el cambio en el consumo y que pueden mostrar particularmente cómo las condiciones de vulnerabilidad explican un mayor o menor cambio en el consumo. Esta modelación, así mismo, permite identificar el impacto del desastre (como variable explicativa) en términos del consumo así como las variables de vulnerabilidad asociadas.

**Tabla 7. Variables dependientes para el análisis multivariado**

Variable del bienestar	Consideración
Consumo	El efecto en el consumo de los hogares en un momento determinado
Ingresos	El efecto en los ingresos de los hogares en un momento determinado
Educación	El efecto en la educación de los hogares en un momento determinado

#### Variables independientes y explicativas

Las variables estarían relacionadas tanto con la amenaza como con la vulnerabilidad. La vulnerabilidad se divide en las variables que tienen que ver con la vulnerabilidad en t = 0 (vulnerabilidad estática) y las que influyen en mayor medida en la vulnerabilidad dinámica.

Tabla 8. Variables independientes para el análisis multivariado

Tipo	Variable	Nombre de la variable	Signo esperado	Interpretación
<b>1. Vulnerabilidad estática</b>				
E	1 = * en zona inundación(*). 0 = zona no inundable.	Exposición	Negativo	A medida que la vivienda o terreno de trabajo está o se acerca a zona inundable se aumenta la exposición.
E	1 = * 0 = *	Tasa de dependencia económica		A medida que más personas aportan al hogar, el consumo se ve menos afectado.
S	1 = * 0 = *	Materiales		A medida que las condiciones materiales de vivienda, en este caso el techo, son mejores, el consumo se ve menos afectado ante la ocurrencia de un desastre, por lo tanto, no disminuye.
C	1 = * 0 =	Capacidades para la respuesta	Positivo	Planes de evacuación, sistemas de alerta temprana, capacitación.
<b>Capital Humano</b>				
CH	Jefe de hogar primaria 1 = si el máximo nivel de estudios alcanzado es la educación primaria	Educación jefe primaria	Negativo	Mientras mayor nivel educativo tenga el jefe del hogar, podrá acceder a mejores condiciones laborales y ello se puede traducir en mayor consumo e ingresos.
CH	Jefe de hogar secundaria 1 = si el máximo nivel de estudios alcanzado es la educación secundaria	Educación jefe secundaria	Positivo	Mientras mayor nivel educativo tenga el jefe del hogar, podrá acceder a mejores condiciones laborales y ello se puede traducir en mayor consumo e ingresos.
CH	Jefe de hogar superior 1 = si el máximo nivel de estudios alcanzado es la educación superior.	Educación jefe superior	Positivo	Mientras mayor nivel educativo tenga el jefe del hogar, podrá acceder a mejores condiciones laborales y ello se puede traducir en mayor consumo e ingresos.
<b>Capital social e institucional</b>				
CS	1 = si recibe remesas 0 = no recibe remesas	Remesas	Positivo	Recibir remesas aumenta consumo e ingresos.
CI	1 = si recibe Progresando con Solidaridad.	Seguridad social	Positivo	
CI	1 = si usa seguro 0 = no usa seguro	Seguros	Positivo	Seguro permite mitigar las pérdidas.
CI	1 = si recibe financiamiento 0 = No recibe financiamiento	Apoyo financiero adaptación	Positivo	Si el hogar cuenta con mecanismo de financiamiento o apoyo financiero para proyecto
CS	1 = Si pertenece a Asociación 0 = No pertenece a Asociación	Asociación social para recuperación económica	Positivo	Pertenecer a una Asociación, que esté activa, que trabaja en forma para recuperar medios de vida, ofrece información, asistencia mejora la recuperación y adaptación.
CS	1 = si ha recibido ayuda para vivienda o producción estatal o de ONG 0 = no ha recibido ayuda	Apoyo recuperación post desastre	Positivo	Haber recibido ayuda en forma significativa, casa o tierra para producir permite la recuperación del hogar en el mediano y largo plazo.
<b>Capital Financiero</b>				
CF		Ahorros	Positivo	Disponer de una base de ahorro permite el proceso de recuperación.
<b>Capital Natural</b>				
CN		Suelo seguro productivo	Positivo	Disponer de suelo para producir mejora las capacidades de recuperación y adaptación.
CN		Agua limpia	Positivo	Disponer de agua limpia para consumo personal y producción mejora las condiciones de adaptación y recuperación.
<b>Estrategias de los hogares</b>				
EC	1 = si se consumen tres comidas diarias 0 = Si se consumen 2 o menos comidas diarias	Cambio en alimentación	Negativo	Mientras se reduzcan las comidas diarias se reducen las capacidades cognitivas y productivas.
EA	1 = si no gastaron 30% los ahorros 0 = si gastaron mas del 30% de los ahorros	Ahorro	Positivo	Si el gasto en ahorro está en un nivel que permite afrontar nuevos choques e invertir. Si no hay ahorro hay daño en otros capitales.
EE	1 = si no hay deserción escolar o universitaria 0 = si hay deserción escolar o universitaria	Educación	Negativo	Si hay deserción escolar hay efectos negativos en ingresos futuros.
EP	1 = si hay venta de activos productivos 0 = Si no hay venta de activos productivos	Activos productivos	Negativo	Si se venden los activos productivos se disminuyen ingresos futuros.
ERN	1 = si hay tala de bosques. 0 = si no hay tala de bosques	Deforestación	Negativo	Talar bosques acaba con servicios ecosistémicos y agota recursos.
EM	1 = si uno o mas miembros del hogar migran 0 = si nadie del hogar migra	Migración	Ambiguo	

E = Exposición, S = Susceptibilidad, C = Capacidades, CH = Capital humano, CN = Capital natural, CS = Capital social, CF = Capital financiero, E = Estrategia, EC = Estrategia de Consumo, EA = E. Sobre el ahorro, EP = Estrategia sobre la producción, ED= E. dedudas , EA = E. Sobre el ahorro, EE= E. Sobre el estudio, EL = E. Laboral, Estrategia basada en los recursos naturales, EM = Estrategia sobre la migración.

(\*) Criterio por definir. Por ejemplo por debajo de cota 0 en la zona del Lago puede ser considerada inundable. Es posible el uso de algunos mapas existentes de zonas de inundación para el Lago.

## 5. Conclusiones y recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

- Los vínculos entre pobreza y medio ambiente en el Lago Enriquillo se pueden identificar notablemente a través de su relación con los medios de subsistencia, resiliencia frente a choques, salud y desarrollo económico en los hogares del Lago Enriquillo.
- Los hogares dependen para su bienestar, seguridad y para suplir sus necesidades básicas de las condiciones de sus recursos. de medios de subsistencia como comida y agua dulce que son suministrados de su entorno natural, así como de los servicios de regulación de cuencas. El 69% de los hogares del Lago dependen del medio ambiente para obtener ingresos en sectores como la agricultura, pesca, y ganadería. Los hogares pobres del Lago son altamente vulnerables a los desastres tales como inundaciones, sequías, efectos del cambio climático y otros factores ambientales que amenazan sus medios de subsistencia y debilitan la seguridad del alimento.
- La forma tradicional de entender y evaluar el impacto de los desastres se ha caracterizado por dos nociones básicas, por una *visión exclusivamente inmediatista de los efectos* y una *imagen totalizadora* de los impactos, cifras o datos. La visión inmediatista de los efectos de un desastre puede ser útil como aproximación a los daños directos, pero llega a ser poco efectiva para entender los impactos indirectos e implicaciones en los procesos de desarrollo. La toma de decisiones a partir del valor absoluto de las pérdidas de un desastre puede dar una idea deformada y bastante incompleta, que lleva a desconocer, por ejemplo, el *peso relativo de las pérdidas* y ver como se distribuyen, quienes pierden mas y quienes pierden menos, cuál es el tipo de pérdidas y necesidades.
- El impacto en los hogares pueden clasificarse en los directos e indirectos. Los directos, comprenden los ocurridos por la afectación a la vida y a los activos. Los impactos indirectos en los hogares comprenden aquellos derivados o encadenados al daño principal y aquellos que se derivan de las consecuencias de las decisiones que toma el hogar para responder al desastre.
- La persistencia del impacto indirecto de un desastre es un medida importante porque define el alcance y el potencial de daño de una calamidad y por lo tanto su valoración. Los impactos indirectos también son altamente heterogéneos, entre hogares afectados, porque dependen de la posición y de las circunstancias espe-

cíficas del hogar, de las capacidades y de su resiliencia, así como de las estrategias y decisiones que emprenden las familias para responder a los impactos indirectos.

- La resiliencia del hogar puede ser entendida como la capacidad a adaptarse, resistiendo o cambiando con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. El umbral de resiliencia puede ser entendido como el punto a partir del cual un choque supera las capacidades adaptativas y de recuperación del hogar. Este umbral es también el que separa la pobreza coyuntural que puede sobrevenir con un choque y la pobreza crónica y la endémica.
- La resiliencia está fuertemente vinculada con la vulnerabilidad social e institucional, o mejor aún con la capacidad que tienen los hogares para manejar los efectos encadenados de los desastres y abarca factores como: a) los recursos y capacidades del hogar, b) la capacidad de la red social para asimilar los choques, c) la oferta y capacidad de la red institucional de mitigar los impactos indirectos, d) la información de que disponen los tomadores de decisiones del hogar y e) el conjunto de estrategias que emprenden para manejar el impacto de los desastres.
- Los impactos en la salud y la nutrición persistentes por varios años puede traer efectos nocivos especialmente en grupo de madres y en neonatos, con efectos en los resultados cognitivos y en la acumulación de capital humano. Los impactos indirectos en la salud mental e incluso en el estado de ánimo de la población afecta el bienestar y evidencia de disminución en la actividad productiva por aversión al riesgo.
- Se distinguen tres sendas en los ingresos en los hogares por efecto de los desastres en el Lago. Un primer grupo mayoritario en población reporta que sus ingresos son sustancialmente inferiores a los precedentes a los desastres, en este grupo se concentra el 71% de los hogares afectados. Un segundo grupo, con el 23.4% de los hogares, tiene ingresos que se conservan iguales y un tercer grupo, es una pequeña minoría (5.5%) que ha logrado mejorar sus ingresos luego de los desastres<sup>48</sup>.

<sup>48</sup>Estas tres sendas requieren ser analizadas en detalle. Aunque no podría atribuirse a priori las condiciones actuales de los ingresos finales a los impactos de los desastres en los hogares y a las subsecuentes estrategias que han emprendido, y se requiere, por lo tanto hacer una evaluación que controle otras variables que puedan explicar la posición actual de los hogares, resulta, por lo menos claro un marco de tendencias de desarrollo evidentemente diferenciado.

10. Los efectos de los desastres sobre los ingresos en los municipios del Lago han sido persistente por un largo período. Incluso para los afectados por la riada de Jimaní, quienes hace diez años fueron afectados por el desastre del río Blanco los ingresos actuales pueden ser hasta un 45% inferiores a los existentes antes de la riada del 2004.
11. Solo el 6.7% de los hogares percibe tener hoy mejores ingresos que hace una década. Los hogares que han ganado después de los desastres en el caso del Lago Enriquillo han sido a) los que han recibido una ayuda importante del Estado o donaciones sociales como los que recibieron vivienda y ayudas en Jimaní, b) los que han quedado con bienes escasos y que son apetecidos, como los dueños de predios que no se han inundado y pueden vender pasto a los que han quedado sin tierra donde pastar sus animales.
12. En los hogares vulnerables económicamente, los impactos directos en los activos pueden rápidamente tener efectos encadenados en los medios de subsistencia, ya que la mayor parte de esos activos están dedicados a la producción y a la generación de ingresos necesarios para vivir.
13. Los desastres que han afectado los municipios del Lago han tenido efectos en los activos. El 68% de los hogares encuestados han reportado daño en su cosecha, 29.8% reporta pérdida de animales, 16.2% reporta daño total de su casa y 41% daño parcial de la vivienda, 6.3% reportó daño en medio de transporte y 7.6% reporta pérdida en equipos y materiales para su negocio.
14. Otro impacto indirecto de los choques, no menos grave que los anteriores, es el representado por la pérdida del precio de la propiedad. Para los habitantes del Lago, el 64.1% reporta que sus propiedades han perdido valor, el 29.4% señala que su valor se conserva y solo el 6.5% reporta que ha aumentado valor.
15. En otros casos, los impactos sobre la infraestructura vial también terminan por afectar los ingresos de los hogares. En el entorno del Lago, el 49.2% de los hogares reportan la destrucción de pequeñas carreteras de acceso que han aumentado las dificultades para su acceso a sitios de producción lo que ha llevado, incluso a dejar totalmente improductivas zonas que en el pasado tenían esa dedicación.
16. La deserción en la educación superior aunque no está documentada en la encuesta, si se ha evidenciado en las entrevistas a los hogares y en las visitas de campo. La educación superior es una forma básica de diversificar el riesgo de los hogares.
17. La migración de algunos miembros del hogar como estrategia de los hogares ha incidido en la desintegración de los núcleos familiares a raíz de los desastres. Para toda la zona del Lago, en el 5.9% de los hogares consultados alguno de sus miembros se fueron a vivir a otro sitio. En el 48% de los casos los que han migrado son los hijos jóvenes, y en el 12% el, o la cónyuge. En algunos casos la migración de los jóvenes deja a los hogares que se quedan en el Lago constituidos por ancianos y niños con pocas posibilidades de sostenibilidad y desarrollo.
18. En los municipios del Lago el 29.8% de los hogares reportan haber tenido que tumbárseles árboles o comprar leña para cocinar por efecto de la escasez económica ocasionada por el evento natural, el 8.3% ha tenido que ocupar zonas altas de las montañas vecinas, el 9.1% ha tenido que lavar y tirar basuras al río y 0.8% ha aumentado la caza de animales silvestres.
19. Mientras mayor sean los mecanismos de protección y asistencia social, los hogares están más protegidos frente a las crisis. En el Lago Enriquillo, la extensión de la jornada escolar con la oferta de alimentos ha sido reportada como un doble alivio para los hogares. La atención por parte de la red pública, ha evitado riesgo de salud pública y atención a la población afectada.
20. Las estrategias adoptadas por los hogares para enfrentar los choques han sido de diferente naturaleza, e incluyen haber tenido que gastar sus ahorros, la venta de activos productivos, la reducción en los gastos de educación, salir a buscar empleos fuera de la región, recurrir a una mayor explotación del medio ambiente, cambiar de sitio la producción agropecuaria, recomponer la estructura del hogar, aumentar la solicitud de remesas. También se han encontrado casos puntuales de fortalecimiento organizativo para la adaptación climática, orientada al cambio en el modelo de producción ganadera de explotación extensiva a intensiva.
21. Una de las estrategias más usadas en las crisis es la de gastar los ahorros. La segunda estrategia más utiliza-

- da ha sido la venta de medios de producción. En los hogares del Lago el 28.9% ha tenido que vender los animales y el 9.9% ha tenido que vender sus máquinas y equipos productivos. Esta pérdida de bienes de producción y la disminución en la tecnología productiva coloca a los hogares en una frontera inferior de productividad y aumenta sus condiciones de vulnerabilidad frente a nuevos choques.
  22. En el Lago, las estrategias de supervivencia de los hogares han llevado a que el 7% ha hipotecado algún bien productivo, el 11.6% ha empeñado algún bien y el 5% ha arrendado algún bien productivo, como un lote de tierra. El 6.2% ha vendido bienes del hogar y una de cada 3 personas han tomado dinero prestado a un amigo, prestamista, banco o entidad financiera.
  23. Las estrategias adaptativas asumidas por los hogares han generado efectos cruzados, que deben ser vistos por grupo poblacional. Los hogares que han agotado sus ahorros se ha colocado en un grado mayor de vulnerabilidad frente a futuros choques, más aún si han tenido que vender sus activos productivos, lo que los ha alejado de la posibilidad de reconstruir ese ahorro.
  24. La experiencia de la Asociación de Ganaderos, representa un modelo de estrategia adaptativa basado en la creación y el fortalecimiento de una red social, que hoy en día cuenta con mejor información sobre alternativas adaptativas y su inserción en un mercado más globalizado de producción ganadera, dispone de mayor capacidad de organización y de construcción de capital social y está logrando adaptarse al punto de hacer de los choques una oportunidad de desarrollo. En contraste, comunidades en Postrer Río han optado por desarrollar producción agropecuaria en la Sierra de Neyba, que genera un impacto ambiental inadecuado, mayores costos y menor productividad.
  25. El desastre no culmina en el momento en que cesa el fenómeno natural, o finaliza la atención de la crisis, dado que sus repercusiones posteriores se desarrollan gradualmente en forma encadenada y suelen afectar los hogares y personas con repercusiones sobre sus niveles de vida.
  26. Las consecuencias y la gradualidad de sus repercusiones se traducen en el desarrollo de los hogares, algunas de las cuales tienen efectos más persistentes y con implicaciones en la pobreza. Por lo regular, son los pobres y los vulnerables económicamente los que sufren las mayores consecuencias sociales de los desastres por que no cuentan con mecanismos que les permitan superar de manera viable las crisis.
  27. Los grupos vulnerables económicamente ante estas circunstancias se ven obligados a emplear diversas estrategias que pueden ser tan costosas como inadecuadas, muchas de ellas ofrecen protección a corto plazo con costos a largo plazo, lo que limita la posibilidad de escapar de la pobreza.
  28. Los procesos de recuperación post-desastres y adaptación climática deben buscar tanto la recuperación – adaptación como la distribución; objetivos complementarios que pueden lograrse simultáneamente.
  29. Una de las mayores dificultades para entrelazar la teoría sobre gestión de riesgos de desastres y reducción de la pobreza, radica en temas tales como la evaluación social de los impactos directos e indirectos de los desastres. La inexistencia de datos puede ser una de las razones por las cuales los responsables de formular políticas hayan tardado en actuar sobre el binomio desastres-desarrollo.
- ## 5.2. Recomendaciones
1. **Cambio climático y pobreza estructural.** El cambio climático hace necesario replantearse la forma como los impactos traspasan el corto plazo por una evaluación de la dinámica de los impactos y su relación con la pobreza esporádica y de largo plazo. En tal sentido e hace recomendable transversalizar la reducción de riesgos de desastres en las políticas de reducción de la pobreza y viceversa.
  2. **Conocer los hogares.** Es necesario generar un cambio en la forma tradicional de entender y evaluar el impacto de los desastres asociados al clima y construir visiones de mediano y largo plazo de los impactos indirectos con un enfoque diferenciador y más fino de los efectos y necesidades de los hogares. El foco estratégico de las evaluaciones deben ser los hogares y el potencial multiplicador de daño de una choque a efectos degenerar los mecanismos de política convenientes. Las evaluaciones en hogares deben ser lideradas por las instituciones con capacidades de coordinar evaluaciones en la escala de los hogares. Es necesario desarrollar capacidades nacionales a fin de poder identificar, conocer y focalizar: conocer “con nombre y apellido” a los vulnerables ante crisis por

ingresos, y vulnerables ante eventos y choques socio ambientales (desastres) y b) aplicar estrategias diferenciadas. Sólo conociendo y respondiendo a las diferencias geográficas, sociales, culturales, económicas es posible ofrecer recursos y soluciones que se adapten a las necesidades y se potencie el capital social y la energía propia de las comunidades afectadas.

3. **Índice de Vulnerabilidades.** Es necesario diferenciar los impactos directos de los indirectos en los hogares y las posibilidades de que la pobreza episódica se convierta de mediano y largo plazo. Es clave definir y aplicar metodologías e indicadores de vulnerabilidad dinámica que capturen la probabilidad de que un hogar caiga en trampas de pobreza.
4. **Mejorar la producción de información y la investigación.** Es clave mejorar las bases de datos y las georeferencias cruzadas y la investigación que incluya los datos de amenazas, vulnerabilidades dinámicas y el impacto de los desastres. Se requiere la articulación de los sistemas de información, incluidas las georeferencias, referidos a la pobreza y a los riesgos y desastres. Esto permitiría mejorar el conocimiento y focalizar estrategias heterogéneas de seguridad social frente a choques. También es clave promover en el sistema de ciencia y tecnología y en la educación superior la promoción de la investigación Pobreza – Desastres – Adaptación, con estudios longitudinales y transversales, que permitan identificar las barreras que tienen los pobres para hacer reducción de riesgos de desastres.
5. **Diseñar y ajustar políticas de aseguramiento y asistencia social focalizado en los vulnerables a cambio climático y pobreza.** Es necesario generar canastas más amplias de instrumentos de políticas para los hogares según sus condiciones de vulnerabilidad dinámica, que incluya políticas de seguridad social frente a la variedad de choques derivados del clima, tanto de aseguramiento como de asistencia social, que permitan minimizar el impacto en los hogares, cubriendo áreas muy sensibles tales como impactos en salud, pérdida de activos productivos, nutrición y efectos en educación.
6. **Esto incluye fortalecer los mecanismos de protección y asistencia social ya disponibles,** para garantizar que los hogares están más protegidos frente a las crisis tales

como la extensión de la jornada escolar con la oferta de alimentos, la atención en salud pública y Progresando de forma que sea posible focalizar y responder en forma mas oportuna y variada a los choques climáticos de los hogares.

En las situaciones post desastre se ha comprobado la pertinencia de garantizar liquidez en los hogares que le permita a los hogar generar las estrategias a la medida de sus necesidades, tales como transferencias condicionadas para proyectos en manejo ambiental y RRD AC. Es conveniente promover los mecanismos de aseguramiento y transferencia social del riesgo, tales como el aseguramiento de cosechas y actividades productivas.

7. **Fortalecer la capacidad de organización social con enfoque integral.** Se recomienda fortalecer las capacidades asociativas a los productores de forma que puedan mejorar su red de protección social, así como ofrecer en lo posible apoyo integral a la identificación de alternativas productivas, acceso a servicios financieros, asistencia técnica y desarrollo de economías de escala al trabajar colectivamente.
  8. **Focalizar y aplicar programas de reducción correctiva y reactiva del riesgo en vulnerables a pobreza.** Desarrollar conocimiento y capacidades en los hogares para responder a los choques, incluyendo las formas de respuesta a emergencias en el sector agrícola, el desarrollo de sistemas de alerta temprana, mecanismos de refugio es una forma de alta rentabilidad para reducir los choques económicos de los eventos climáticos en el Lago.
  9. **Procesos de recuperación post choques con enfoque de reducción de la pobreza y equidad.** Después de los desastres se hace necesaria una evaluación de impacto en hogares y una estrategia mitigar efecto en pobreza y garantizar que los procesos de recuperación post desastres se realicen con un enfoque de reducción de la vulnerabilidad económica.
- 6. Glosario**
- **Activo.** Propiedad o bienes con valor comercial de intercambio o rentable, perteneciente a una empresa, institución o individuo.
  - **Adaptación al cambio climático.** Ajustes en los sistemas humanos o naturales, en respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados o por sus efectos, que

moderan los daños o explotan las oportunidades beneficiosas. Se pueden distinguir varios tipos de adaptación, como anticipada, autónoma y planeada (IPCC 2009).

- **Amenaza.** Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.
- **Capital.** Dinero, bienes o riqueza acumulada, propiedad de una persona u organización, utilizados para generar ingreso u otros servicios. Los economistas comúnmente describen al capital como uno de los cuatro ingredientes esenciales de la actividad económica, junto con la tierra, el trabajo y la empresa. El capital puede tomar muchas formas, incluso física o construida, humana, social, financiera, institucional y natural.
- **Capital natural.** Activos naturales en su función de proveer insumos de recursos naturales y servicios ambientales para la producción económica. El capital natural generalmente está compuesto por tres categorías principales: existencia de recursos naturales, tierras y ecosistemas. Todas se consideran esenciales para la sostenibilidad del desarrollo a largo plazo, debido a las “funciones” que le prestan a la economía, así como a la humanidad y otros seres vivos fuera de la economía. (OCDE 2005).
- **Crecimiento económico.** Aumento sostenido en el producto interno bruto real de una economía a través del tiempo; este aumento en la capacidad de la economía de producir bienes y servicios resulta en un incremento del producto e ingreso en el país.
- **Crecimiento económico en beneficio de los pobres.** Crecimiento que beneficia a los pobres en términos absolutos, tomando en consideración la tasa de crecimiento y su patrón de distribución (Kraay; Banco Mundial 2007). Ignorar la calidad del crecimiento y en particular, la erosión de los activos medioambientales de los pobres, mina el propio crecimiento y su eficacia en reducir la pobreza, aún cuando pueda mejorar los beneficios económicos a corto plazo (DFID et al. 2002). El concepto del crecimiento económico en beneficio de los pobres considera hasta qué punto los pobres pueden participar, contribuir y beneficiarse del crecimiento económico del país, midiéndolo por los cambios en el ingreso de sus hogares y los activos que

ellos y sus hijos adquieren para generar mayor ingreso en el futuro.

- **Cambio climático.** Una variación estadística significativa en el estado promedio del clima y su variabilidad, presente por un periodo de tiempo extendido (generalmente décadas o más). La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, define al cambio climático como “un cambio de clima que es atribuido -directa o indirectamente- a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y que es adicional a la variabilidad climática natural, observada por periodos de tiempo comparable.” La Convención por ende, hace una distinción entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas y aquel atribuible a causas naturales (IPCC 2009).
- **Choque.** Impacto generado por un evento asociado a un fenómeno natural o social.
- **Daños directos.** Son aquellos que sufren los activos inmovilizados, destruidos o dañados, y los infligidos a las existencias (tanto de bienes finales como de bienes en proceso, materias primas, materiales y repuestos). Se trata, en esencia, de los perjuicios que sufrieron los acervos durante el siniestro. Entre los principales rubros de esta categoría se cuentan la destrucción total o parcial de infraestructura física, edificios, instalaciones, maquinaria, equipos, medios de transporte y almacenaje, mobiliario; perjuicios en las tierras de cultivo, en obras de riego, embalses, etc. En cuanto a la agricultura, la destrucción de la producción que ya estaba lista para ser cosechada debe valorarse e incluirse también como un daño directo. CEPAL
- **Desastre.** Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos. EIRD
- **Desarrollo económico.** Cambio cualitativo y reestructuración en la economía de un país, en relación al progreso social y tecnológico. El principal indicador de desarrollo económico, es el incremento del producto interno bruto (PIB) per cápita (o producto nacional bruto per cápita), reflejando un incremento en la productividad económica. El desarrollo económico está estrechamente vinculado con el crecimiento económico (Banco Mundial 2004a).

- **Desarrollo sostenible.** El desarrollo que suple las necesidades presentes, sin comprometer la capacidad de futuras generaciones, para satisfacer sus propias necesidades (Brundtland 1987). El desarrollo sostenible incluye la sostenibilidad social, ambiental y económica, la cual puede ser lograda a través del manejo racional del capital físico, natural y humano (PNUMA 2007b).
- **Documentos de estrategia de reducción de pobreza (DERP).** Conducido por el país, es un documento que proporciona la base para la ayuda del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional, y liberación de deudas bajo la Iniciativa de Deudas de Países Pobres muy Endeudados. Un DERP describe los programas y políticas sociales, estructurales y macroeconómicas de un país, para promover el desarrollo y los objetivos, intervenciones y programas del país para la reducción de la pobreza (PNUMA 2007b). Los DERP conducidos por el país y que describen los objetivos, políticas, intervenciones y programas nacionales, son considerados como documentos de políticas.
- **Estimación de costos.** El proceso de evaluar -a través de estimaciones, modelos matemáticos y predicciones de futuras necesidades- cuánto costará la implementación de una medida específica de diseño de política, o el logro de una meta u objetivo, a través de una serie de medidas de diseño de políticas.
- **Evaluación de la pobreza del hogar.** Recopilación y análisis de información, sobre los determinantes de la pobreza. Cada vez más, esto incluye factores ambientales como el acceso al agua y energía (Brocklesby y Hinshelwood 2001).
- **Fortalecimiento o desarrollo institucional y de capacidades.** El proceso a través del cual las habilidades de los individuos, organizaciones y sociedades para ejecutar sus funciones, resolver problemas, establecer y lograr objetivos de una forma sostenible, son obtenidos, fortalecidos, adaptados y mantenidos durante el tiempo. Esto incluye cambios dentro del Estado, sociedad civil o el sector privado, y cambio en los procesos que aumentan la cooperación entre los diferentes grupos de la sociedad. El desarrollo de la capacidad es un concepto más amplio que el desarrollo organizacional, ya que incluye un énfasis en el sistema general, medio ambiente o contexto, dentro del cual los individuos, organizaciones y sociedades operan e interactúan. Ver también evaluación de capacidades.
- **Indicadores de pobreza y medio ambiente.** Una medida de vínculos entre pobreza y medio ambiente, ya

sea que estos vínculos representen la relación causal entre pobreza y medio ambiente, o describan cómo las condiciones ambientales afectan a los medios de subsistencia, salud y adaptación de los pobres a los riesgos ambientales, o a un más amplio desarrollo económico.

- **Integración de pobreza y medio ambiente.** El proceso iterativo de integrar los vínculos entre pobreza y medio ambiente en los procesos de diseño de políticas, y en la preparación e implementación de presupuesto a nivel nacional, subnacional y sectorial. Es un proceso plurianual y que involucra a diferentes interesados directos; se basa en la contribución del medio ambiente al bienestar del ser humano, al crecimiento económico en beneficio de los pobres y al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Este proceso abarca el trabajo con actores del gobierno (jefe de oficinas de estado, entidades de planificación, finanzas, entidades subnacionales y sectoriales, partidos políticos, Parlamento, oficina de estadística nacional, sistema judicial), actores no gubernamentales (sociedad civil, academias, comercios, industrias, público general, comunidades locales y medios de comunicación) y actores del desarrollo.
- **Medio ambiente.** Los componentes vivos (biodiversidad) y los no vivos del mundo natural, y la interacción entre ellos, que en conjunto apoyan la vida en la tierra. El medio ambiente proporciona bienes (ver también recursos naturales) y servicios (ver también servicios ecosistémicos) utilizados para la producción de alimentos, la cosecha de productos silvestres, energía y materia prima. El medio ambiente es también receptor y reciclador parcial de los desechos de la economía, y una importante fuente de recreación, belleza, valores espirituales y otras amenidades (DFID et al. 2002). Por otro lado, el medio ambiente está sujeto a los peligros ambientales, como los desastres naturales, inundaciones, sequías y degradación ambiental (por ejemplo: erosión del suelo, deforestación).
- **Medios de subsistencia.** Los activos y actividades requeridas para la subsistencia. Los activos pueden consistir de las destrezas y habilidades individuales (capital humano), tierra, ahorros y equipo (capital natural, financiero y físico), y grupos formales de apoyo o redes informales, que asistan en las actividades que se están llevando a cabo (capital social). Un medio de subsistencia es sostenible, cuando éste puede enfrentarse y recuperarse de tensiones e impactos, y mantener o aumentar sus capacidades y activos tanto en el presente como en el futuro, mientras no socaven la base de los recursos naturales (DFID 2001).

- **Pobreza.** Un concepto multidimensional de privación, que incluye la falta de ingresos y otros medios materiales; falta de acceso a los servicios sociales básicos, como educación, salud, agua potable; falta de seguridad personal; falta de poder para participar en los procesos políticos y en las decisiones que afectan la vida; y una extrema vulnerabilidad a los impactos externos (DFID et al. 2002).
- **Política.** Un plan estratégico de alto nivel, que abarca las metas generales, objetivos y estrategias de implementación. Ejemplos de documentos de políticas, incluyen a los documentos de estrategia de reducción de pobreza (DERP), las estrategias de Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y las estrategias y planes subnacionales y sectoriales.
- **Reducción del riesgo de desastres.** El concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente, y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos. EIRD.
- **Resiliencia.** La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas. Comentario: Resiliencia significa la capacidad de “resistir a” o de “resurgir de” un choque. La resiliencia de una comunidad con respecto a los posibles eventos que resulten de una amenaza se determina por el grado al que esa comunidad cuenta con los recursos necesarios y es capaz de organizarse tanto antes como durante los momentos apremiantes.
- **Riesgo.** La combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Comentario: Esta definición es muy similar a la de la Guía 73 de la ISO/IEC. La palabra “riesgo” tiene dos connotaciones distintas: en el lenguaje popular, por lo general se hace énfasis en el concepto de la probabilidad o la posibilidad de algo, tal como el “riesgo de un accidente”, mientras que en un contexto técnico, con frecuencia se hace más énfasis en las consecuencias, en términos de “pérdidas posibles” relativas a cierta causa, lugar y momento en particular. Se puede observar que

la gente no necesariamente comparte las mismas percepciones sobre el significado y las causas subyacentes de los diferentes riesgos.

- **Riesgo de desastres.** Las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro.
- **Servicios ecosistémicos.** Los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Entre ellos:
  - **Servicios de aprovisionamiento.** Los productos obtenidos de los ecosistemas, incluyendo, por ejemplo, recursos genéticos, alimento, fibra y agua fresca.
  - **Servicios regulatorios.** Los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos de ecosistemas, incluyendo, por ejemplo, la regulación del clima, agua y algunas enfermedades humanas.
  - **Servicios culturales.** Los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, reflexión, recreación y experiencias estéticas, incluyendo, por ejemplo, sistemas de conocimiento, relaciones sociales y valores estéticos.
  - **Servicios de apoyo.** Los servicios necesarios para la producción de todos los otros servicios ecosistémicos, incluyendo, por ejemplo, producción de biomasa, producción de oxígeno atmosférico, formación de suelos y retención, ciclo de nutrientes, ciclo del agua y disposición del hábitat.
- **Sostenibilidad ambiental.** La habilidad a largo plazo de los recursos naturales, ambientales y de los servicios ecosistémicos, para ayudar al bienestar del ser humano. La sostenibilidad ambiental abarca no sólo el reconocimiento de los excedentes actuales, sino también la necesidad de mantener los capitales naturales suficientes, para satisfacer las futuras necesidades humanas (WRI 2005).
- **Trampa de pobreza.** Los hogares que enfrentan Trampas de Pobreza son aquellos que sistemáticamente exhiben dificultades para lograr niveles mínimos de bienestar a través del tiempo, y por lo tanto estarían

- sujetos a situaciones de privación persistente. (Barrientos, 2007).
- **Valor del legado.** El beneficio personal o social, recibido por la generación actual por haber dejado un recurso para que futuras generaciones lo disfruten o utilicen. Los valores de legado son una de las razones por las cuales las generaciones actuales, protegen las áreas naturales o especies para las futuras generaciones (Dixon y Sherman 1991).
  - **Vínculos entre pobreza y medio ambiente.** La estrecha relación que existe entre los factores ambientales y de pobreza, tal y como se reflejan en los medios de subsistencia, adaptación a los riesgos ambientales, salud y desarrollo económico. Los vínculos entre pobreza y medio ambiente, son dinámicos y de un contexto específico, reflejando ubicación geográfica, características culturales, sociales y económicas de individuos, familias y grupos sociales. El género y la edad del jefe de familia (hombre o mujer, adulto o joven), son factores clave que influyen los vínculos entre pobreza y medio ambiente (Brocklesby y Hinshelwood 2001; PNUD y la Comisión Europea 2000; PNUD-PNUMA IPMA 2007).
  - **Vulnerabilidad (EN RRD).** Las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacensusceptibles a los efectos dañinos de una amenaza. Comentario: Existen diversos aspectos de la vulnerabilidad que surgen de varios factores físicos, sociales, económicos y ambientales. Entre los ejemplos se incluyen el diseño inadecuado y la construcción deficiente de los edificios, la protección inadecuada de los bienes, la falta de información y de concientización pública, un reconocimiento oficial limitado del riesgo y de las medidas de preparación y la desatención a una gestión ambiental sensata o prudente. La vulnerabilidad varía considerablemente dentro de una comunidad y en el transcurso del tiempo. Esta definición identifica la vulnerabilidad como una característica de los elementos de interés (comunidad, sistema o bien) que es independiente de su exposición. Sin embargo, en su acepción común, con frecuencia esta palabra se utiliza más ampliamente para también incluir el grado de exposición de esos elementos. EIRD
  - **Vulnerabilidad (economía).** Posibilidad de caer en la pobreza o no poder salir de ella.

## 7. Bibliografía

- AUFFRET, Philippe 2003 *High Consumption Volatility, the Impact of Natural Disasters*. WP 2962. Washington: Banco Mundial.
- Banco Interamericano de Desarrollo. *El impacto económico de los desastres: esfuerzos de medición existentes y propuesta alternativa*. Cardona, O. (2001).
- Banco Mundial. *Informe de desarrollo mundial 2000 - 2001*. Ayudar a los pobres a manejar los riesgos.
- Banco Mundial. *Impact Evaluation in Practice*. Gertler Paul, Premand Patrick, Vermersch Christel. 2010.
- BARREDA, Felipe y Francisco PÉREZ CALLE 2005 *Consumption Smoothing: Empirical Evidence from Colombia and Nicaragua*. Mimeo.
- BID - CEPAL. *Desastres naturales: un problema de desarrollo en América latina y el Caribe*.
- Boletín Estadístico Provincial (2010) *Indicadores de migración interna durante el período 1997-2002*. Oficina Nacional de Estadística. Boletín No. 16.
- Bourdieu, O. (1987) *Choses dites*. Editorial Minuit. Paris-Francia.
- Cardona, O. (2001) *Los desastres ocurridos en República Dominicana 1966-2000*. Banco Interamericano de Desarrollo y Secretariado Técnico de la Presidencia de República Dominicana. Santo Domingo.
- Cáster, M., Litie, P., Mogues, T. & Negatu, W. Shocks, *Sensitivity and Resilience: Tracking the economic impacts of environmental disaster on assets in Ethiopia and Honduras*. University of Wisconsin, 2004
- Corporación Andina de Fomento - *Las Lecciones de El Niño 1997 - 1998 - Memorias del FEN - retos y Propuestas para la Región Andina*. Corrales Tanya, Cárdenas Camilo, Orrego Juan Carlos. 2002.
- CEPAL. *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los Desastres*.
- Cocco, A. y Gutiérrez, G. (1999) *El huracán Georges en la República Dominicana: Efectos y lecciones aprendi-*

- das. En: Cocco, A. y Gutiérrez, G. *Crónicas de desastres - Huracanes Georges y Mitch* (Págs. 39-96). Organización Panamericana de la Salud. Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre. Washington, D.C.
- Cocco, A. (2001) *Desastres naturales del siglo XX en la República Dominicana*. ACQWEATHER. Recuperado de: <http://www.acqweather.com/DesastresSigloXX.htm>
  - COE (2009) *Plan Nacional de Contingencia para Terremotos*. Centro de Operaciones de Emergencia (COE). República Dominicana.
  - Consejo Nacional de Cambio Climático. *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en República Dominicana*, PANA. 2008.
  - Department for International Development. *Disaster risk reduction: a development concern*. A scoping study on links between disaster risk reduction, poverty and development.
  - Diamond, Jared. (2006) *Colapso ¿Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen?* Random House Mondadori, S.A. Barcelona.
  - DGODT, BID (2013) *Indicadores de la gestión de riesgos de desastres en República Dominicana 2012: Desafíos pendientes y acciones para el avance*. Programa de Prevención de Desastres y Gestión de Riesgos. Santo Domingo.
  - Diderot Jacques Christophe. *Medición de los impactos del huracán Mitch en el bienestar de los hogares en Nicaragua*. Documento CEDE, agosto de 2005.
  - DIPECHO (2013) *Avances y desafíos de la gestión de riesgo de desastres en la República Dominicana 2012*. Plan de Acción DIPECHO para el Caribe 2011-2012. Santo Domingo.
  - Duran, L. (2010) *Terremoto de Haití: las causas persistentes de un desastre que no ha terminado*. Revista Nueva Sociedad N° 226, marzo-abril. Págs. 13-19.
  - Federación internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. *Informe mundial sobre desastres 2003- 2004*.

- Gallup Jonh L. Gaviria A., Lora E, *América Latina ¿Condenada por su geografía?*
- García, A., Hernaiz, P. y Pérez, A. (2002) *Evolución geológica del margen Norte de la Placa del Caribe, República Dominicana*. Acta Geológica Hispánica. Vol. 37, N° 2-3. Págs. 79-80.
- HOLZMANN, Robert y Steen JORGENSEN 1999 *Social Protection as Social Risk Management: Conceptual Underpinnings for the Social Protection Sector Strategy Paper*. Social Protection Discussion Paper N° 9904. Washington: The World Bank.
- Giménez, G. (1999) *La Sociología de Pierre Bourdieu*. Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. México D.F.
- JULIEN, Jacques Christophe 2005 *Medición del impacto del huracán Mitch en el bienestar de los hogares de Nicaragua*. Documento CEDE No 2005-49. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Kamiche Zegarra Aida y Aida Pacheco Alarcón2. *¿Cuánto es afectado el consumo de los hogares cuando ocurre un desastre de origen natural? Un análisis empírico para el Perú, 2004-2006*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- LAVELL, Allan s.f. *Apuntes para una reflexión institucional en países de la subregión andina sobre el enfoque de la gestión del riesgo*. Lima: Predecán. Mimeo.
- Martínez, R. (2004) *Jimani: Claves geomorfológicas de la riada*. Recuperado de: <http://www.angelfire.com/un/josemartinez/jimani/index.html>
- Organización Internacional del Trabajo. Karlan Dean, Osei Robert, Osei Akoto Isaac, Udry Christopher. *Agricultural decisions After relaxing crédito and risk constraints*. Octubre de 2012.
- PNUD. (2013) *Mapa de Desarrollo Humano de la República Dominicana*. Oficina de Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). República Dominicana.
- PNUD. (2009) *Marco estratégico para la recuperación y transición al desarrollo en las provincias Barahona, Bahoruco e Independencia, por los efectos de las tormentas Noel y Olga*. Programa de las Naciones Unidas para

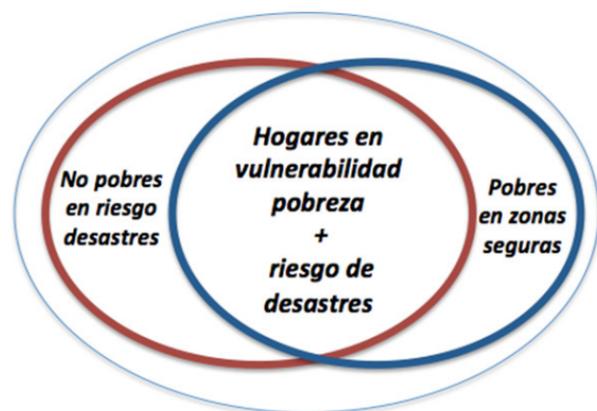


Un estudio realizado por la Universidad de Wisconsin en hogares que han experimentado sequías y huracanes en Etiopía y Honduras, revela una fuerte diferenciación en el efecto a largo plazo sobre los activos y la riqueza. Mientras que los desastres se traduce en pérdidas para los hogares en todos los ámbitos, los hogares relativamente ricos parecen ser más capaces de recuperar al menos parcialmente la pérdida de activos a largo plazo, mientras que para los grupos de ingresos más bajos, los efectos de la huracanes sobre la trayectoria de crecimiento a largo plazo de los activos se hacen sentir mucho más aguda. El efecto neto de las crisis parece ser profundamente desigual.

El acceso a capital financiero y el acceso a oportunidades de ingresos no agrícolas han demostrado ser mucho más importante para el crecimiento de activos para los pobres que para los hogares menos pobres. Mientras que la construcción de sistemas de seguridad social, transferencia de riesgos y redes es una adecuada política en las zonas propensas a los desastres.

Las políticas que mejoran las oportunidades de empleo no agrícola, la infraestructura de mercado rural y la accesibilidad del crédito - sobre todo en el período post-

Figura 3: Hogares Vulnerables a la Pobreza y a los Desastres



Fuente: PNUD, JC Orrego

desastre - son formas importantes para ayudar a limitar el agotamiento de los activos a largo plazo. Dada la importancia de las redes sociales, especialmente para los pobres, cualquier forma de política de desarrollo tiene que ser consciente de la manera en que estas redes sociales operan para minimizar cualquier posible impacto negativo de los programas sociales.

*Cuando los desastres son un problema del que los hogares no pueden escapar, una coyuntura humanitaria se convierte en un problema del largo término del desarrollo*

### Tres ejes de relaciones funcionales entre riesgos, desastres y pobreza

Una cantidad apreciable de las personas que son afectadas por los desastres son pobres, dado que concentran una acentuada vulnerabilidad física y económica, tienen una considerable exposición a las amenazas y poseen baja capacidad para hacer frente a las crisis ocasionadas por el desastre, es decir, para recuperarse.

Bajo esta dinámica de flujos y proceso y no como fenómenos estáticos y aislados, los desastres, entonces, operan como un acelerador de las condiciones de pobreza y de nuevas vulnerabilidades.

Las vías de interacción entre pobreza y desastres son interdependientes complejas y se pueden distinguir tres sentidos o ejes de conexión.

### Relaciones de los impactos con repercusiones en pobreza de mediano y largo plazo (MLP)

Relación V1: de los desastres a la pobreza. Los desastres generan un impacto negativo en los capitales humanos, sociales y naturales lo que a su vez puede incidir en generación de ingresos y pobreza de mediano y largo plazo.

Relación V2: de la condición de riesgo a la pobreza. El riesgo puede ser de por sí un factor que empuja la pobreza. Puede no requerirse que el riesgo se materialice, es decir que haya desastre, para que el riesgo empuje la pobreza. Tales como el impacto en ahorro de los hogares. El ahorro de los hogares pobres, cuando ocurre en zonas de amenaza, tal como sucede en la construcción de una vivienda en zona de deslizamientos, lo hace menos valorizable comparado con una inversión semejante en zona segura (ver precio del suelo en Tegucigalpa luego del huracán Mitch) y el Castigo al riesgo. Las inversiones en zonas de riesgo pueden limitar la transabilidad de inmuebles, tienen menos posibilidades de entrar en procesos de formalización de propiedad, ambas condiciones le restan posibilidad como medios de respaldo para conseguir soluciones financieras para los hogares<sup>50</sup>.

Relación V3. La pobreza que empuja las condiciones de vulnerabilidad y riesgos. Los recursos naturales para un grupo importante de población operan como el medio alterno para la subsistencia (asegurador primario) y al cual apelan en caso de crisis. La deforestación, el deterioro de cuencas, la extracción de materiales en zonas inadecuadas son prácticas a las cuales apelan los pobres para subsistir después de los desastres con implicaciones

50 Al respecto se recomienda revisar El Misterio del Capital, Fernando de Soto, Lima.

posteriores en la seguridad<sup>51</sup>. Segregación económica y espacial, cuando el precio del suelo urbano recoge el atributo de la seguridad. Especialmente en las ciudades el precio del suelo desarrollable recoge atributos valiosos socialmente, uno de ellos es la seguridad frente a desastres. Por esta razón, el suelo y por lo tanto la vivienda de bajo precio en casos frecuentes coincide con suelo y viviendas en algún grado importante de riesgo frente a desastres. El precio del suelo, termina siendo un factor determinante, aunque no absoluto, que estructura y conforma la ciudad por áreas inseguras y pobres versus a zonas que no lo son, se convierte en factor de segregación y puede aumentar la inequidad social.

En el Cuadro 3 se presenta la incidencia de este choque sobre todos los hogares por quintil de ingreso, así como el porcentaje de hogares que, viviendo en zonas de riesgo, fueron afectados por el choque de origen natural.

Este choque afectó al 7.3% de los hogares colombiano, presentándose con mayor frecuencia en los hogares de los quintiles más bajos, que son los que, con mayor probabilidad, tienen su vivienda ubicada en "zonas de riesgo", la diferencia es de 8.5 puntos porcentuales. Al controlar por la ubicación de la vivienda, la diferencia entre estos dos quintiles mantiene el signo y aumenta su magnitud, pasa a 9.5 puntos porcentuales.

### Caracterización de los vínculos y la evidencia en estudios

Los choques son golpes a los ingresos, a los activos, o al consumo, o a una combinación de todos; shocks que es necesario mitigar en su impacto social. Desde la perspectiva de la economía social y de la teoría del bienestar poco se habla de las causas de los shocks socioambientales. Su impacto en el bienestar se asume como hechos dados.

Una característica importante de los desastres como generadores de efectos sociales es que estos pueden llegar a tener impactos tanto **idiosincráticos** como **covariantes**<sup>52</sup>; idiosincráticos en cuanto afectan un grupo limitado de personas, o covariantes si sus efectos son compartidos por muchos hogares. Eventos a gran escala como huracanes y terremotos suelen efectos covariantes, en tanto que muchos eventos de pequeña escala como incendios domésticos puede ser netamente idiosincráticos (aunque muy comunes y con altas implicaciones si son sumados o agregados).

La condición o nivel de covarianza que caracteriza a los medianos y grandes desastres hace más compleja la

51 World Bank. Poverty and Environment, 2013.

52 Asumiendo un paralelismo con la terminología de crisis idiosincráticas y covariantes de Hollzman y Jorgensen.

Cuadro 3. Incidencia del choque natural sobre los hogares por quintil de ingreso

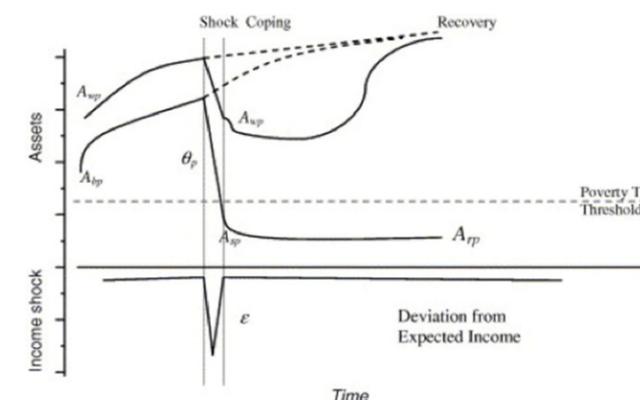
Quintil	1	2	3	4	5	Total
% del total de hogares	12.0%	8.0%	7.8%	5.1%	3.5%	7.3%
% de los hogares que viven en zonas de riesgo	51.0%	43.9%	43.4%	39.4%	41.5%	44.9%

Fuente: Encuesta de Calidad de Vida 2003

respuesta. Cuando el evento es sobre todo un grupo social y se llega a superar la capacidad social de resiliencia, adaptación y recuperación natural de la población, la crisis no puede ser absorbida por la misma estructura social y se potencian las implicaciones más graves y persistentes de los desastres.

Otra característica en la relación desastres - pobreza es que los desastres suelen afectar en un mismo momento un conjunto muy amplio de condiciones de bienestar de los hogares, y no se concentran en una sola dimensión, lo que aumenta su potencial desestructurador de funciones; así por ejemplo el fenómeno El Niño 1997- 1998 en la provincia de Guayas en el Ecuador significó muerte

Figura 4: Modelo para Honduras y Etiopía. Universidad de Wisconsin. Carter. Crisis, Sensibilidad y resiliencia: siguiendo los impactos económicos de los desastres ambientales en Eitopía y Honduras



Fuente: Universidad de Wisconsin, Carter.

de familiares, enfermedades incapacitantes, pérdidas de viviendas, destrucción de servicios públicos esenciales, daño en activos productivos, desempleo, pérdida de redes de amigos, clientes y empleadores<sup>53</sup>. Cuando una crisis

53 CORPORACION ANDINA DE FOMENTO, CAF. Orrego Juan Carlos y otros. Las Lecciones de El Niño 1997 - 1998 en Ecuador.

aborda más de una función o dimensión de la vida, la posibilidad desestabilizadora del choque se potencia.

Una característica de los desastres es que las pérdidas no suelen ser simétricas y las implicaciones y la valoración de sus efectos es diferente entre individuos y familias dependiendo de condiciones puntuales. Así, por ejemplo, una pérdida absoluta millonaria puede ser una pérdida relativamente baja para hogares adecuadamente financiados y con riesgos diversificados, llegando incluso a ser una oportunidad de ganancias, en tanto que pérdidas pequeñas en familias pobres y sin diversificación del riesgo puede ser una pérdida relativa muy alta. Una de las mayores limitaciones en la medición de los impactos de los desastres ocurre por la poca posibilidad que tienen las autoridades de observar la profundidad relativa del impacto de los desastres en la economía de los pobres y en el contexto de las alternativas de desarrollo de cada hogar.

Hay con frecuencia, en los desastres, una cantidad apreciable de impactos, que no son visibilizados, así como de dinámicas, que suelen generar efectos regularmente desestimados pero con efectos graves en la economía y el desarrollo de los hogares<sup>54</sup>. El impacto de la inflación post desastres, por ejemplo, generada por la escasez de productos que han sido afectados por el mismo desastre tiene efectos diferenciados por grupos sociales y pocas veces visibles. En un análisis socioeconómico de la subida de precios después del impacto de dos tormentas tropicales en República Dominicana en el año 2007 (Noel y Olga) se evidenció que de 10 grupos de bienes y servicios que conforman la canasta de consumo familiar, el grupo de alimentos fue el que registró el mayor crecimiento, alcanzando para los meses de noviembre y diciembre de ese año, un incremento de tres veces más que el nivel general de precios. Esto obedeció a que una gran cantidad de productos de origen agrícola verificaron subidas importantes tras ser afectados por las tormentas Noel y Olga. Los rubros agrícolas de alta ponderación en la canasta de consumo familiar, tales como el arroz, plátano, guineo, yuca, batata y hortalizas, se producían en las regionales agropecuarias más susceptibles a desastres naturales, adicionalmente conformaban los alimentos de más peso en la canasta familiar de pobres de la zona afectada, no así de otras regiones y grupos sociales. El impacto de la subida de los precios después de las tormentas tuvo un **impacto diferenciado y regresivo** en la población, ya que los hogares más pobres (quintil 1) registraron una mayor inflación que los más ricos (quintil 5), siendo casi tres veces mayor en el mes de diciembre 2007.

54 Puede afectar a los hogares no solo como productores sino como consumidores como se verá adelante.

### La crisis generada por el desastre

Los desastres pueden tener consecuencias en los medios de subsistencias de los hogares y ahondar la pobreza en los grupos ya vulnerables. Desde el análisis del impacto en bienestar se pueden considerar por lo menos dos categorías de impactos en individuos o en hogares: la afectación en el activo y la afectación en el ingreso. (Chaveriat, 2000). La permanencia de los efectos y su recuperación es uno de los temas aún poco analizados y que ameritan estudio que puedan hacer seguimiento a los hogares afectados durante varios años.

En un estudio realizado por la Universidad de Wisconsin para Honduras por los efectos del huracán Mitch se pudo comparar el comportamiento y la persistencia de

Cuadro 1: Evidencia en estudios longitudinales Nicaragua con H. Mitch

Variable	Afectados			No afectados		
	1998	2001	Variación %	1998	2001	Variación %
Gasto C\$	1,628.07	1,138.99	-30.0	2,070.85	1,682.96	-18.7
Dev. Est.	1,317.62	1,067.18		1,884.86	1,784.87	
Activo C\$	43,363.67	24,469.13	-43.6	55,976.07	37,067.37	-33.8
Dev. Est.	35,029.01	20,647.35		50,451.22	38,561.95	
Ingreso C\$	1,546.30	1,470.83	-4.9	2,314.18	2,260.33	-2.3
Dev. Est.	1,972.73	1,390.96		4,172.40	3,841.24	
Inversión C\$	701.29	862.80	23.0	831.33	941.24	13.3
Dev. Est.	786.21	871.99		1,388.06	749.75	

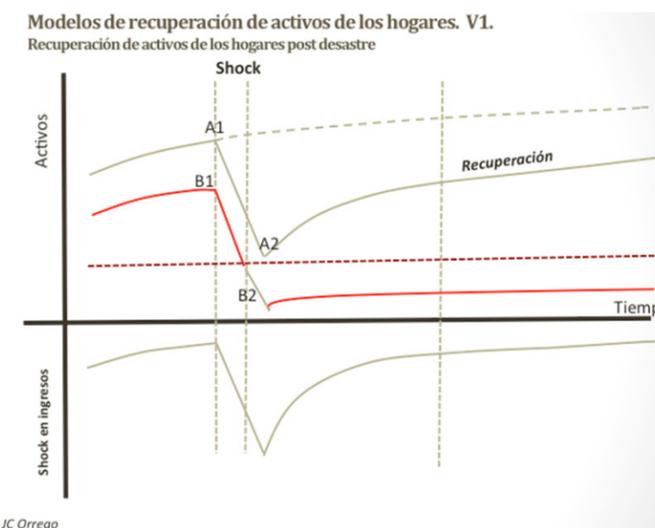
Fuente: Jacques Christophe Diderot Julien

los impactos en ingresos y activos aún tres años luego del evento para una muestra de 890 hogares. La función que se estableció para ilustra a continuación.

El estudio de la Universidad de Wisconsin explora los efectos de medio término en los hogares y en los medios de vida, especialmente bajo que circunstancias y en que tipo de hogares los shocks empujan a los hogares a las trampas de pobreza mas allá del límite en que la recuperación no es posible.

El estudio evidencia que las perturbaciones ambientales pueden descapitalizar a los pobres y los dejan en posición empobrecida de la cual no pueden escapar. Los datos de Honduras revela un fuerte patrón de diferenciación en el efecto riqueza a mediano plazo de los shocks. Aunque el Mitch se ha traducido en pérdidas para los hogares en todos los ámbitos, los hogares relativamente ricos fueron más capaces de recuperar, al menos parcialmente, sus pérdidas a mediano plazo, mientras que para los grupos de ingresos más bajos su recuperación fue menor. Los hogares más pobres aunque mejoran más rápido en el

### Figura 5: Modelos de recuperación de activos de los hogares post desastre



Fuente: PNUD, JC Orrego

corto plazo tienen un efecto neto profundamente menor y desigual al de mejores ingresos.

La investigación también revela como la estrategias diferenciadas de composición de activos tienen efectos diversos en la riqueza luego de los desastres. Por ejemplo en Etiopía luego de una sequía persistente, los hogares que tuvieron activos en especies de animales menores se hicieron mucho más pobres que aquellos que tenían ganado y herramientas de trabajo, posiblemente porque están más protegidos frente a los shocks. Los estudios futuros podrían abordar como los tipos de activos de los hogares vulnerables pueden limitar o facilitar trayectorias posteriores de recuperación de desastres.

Los estudios sugieren que el acceso a capital financiero y a oportunidades de ingresos no agrícolas han demostrado ser mucho más importantes para el crecimiento de activos para los pobres que para los hogares menos pobres. La construcción de seguridad social – como seguros y redes – son muy importantes en las zonas propensas a los desastres, así como los medios de vida que no se erosionan con facilidad en las situaciones de crisis. Las políticas que mejoran las oportunidades de empleo no agrícola, el mejoramiento de infraestructura de mercado rural y de accesibilidad al crédito - sobre todo en el período post-desastre - son herramientas importantes que tienen los gobiernos y las agencias de desarrollo para limitar el agotamiento de los activos a largo plazo.

En una investigación llevada a cabo para el caso de Nicaragua por los efectos del huracán Mitch, también se

reflejó la profundidad y la persistencia en la caída de los ingresos<sup>55</sup>. Este fenómeno tuvo un impacto de corto y mediano plazo sobre los hogares, ocasionando una disminución de 20 a 22 dólares en el gasto mensual de los hogares y una disminución de 487 a 433 dólares del valor de los activos tres años después del desastre, cifra que resulta muy alta cuando se compara con ingresos y activos de hogares nicaraguenses para ese año.

Los resultados muestran que el porcentaje de pérdida de los activos dos años después del desastre era del 12%. Esto implica que la recuperación de los activos es un proceso de largo plazo y que es en los activos de los hogares donde ocurre la mayor disminución. En cuanto a los ingresos, la pérdida promedio no fue mayor del 4,9%. Los hogares afectados buscaron y encontraron fuentes de ingreso con el objetivo de volver a los mismos niveles de bienestar que antes lo que reflejó que la recuperación de los activos tiene un ciclo más lento y difícil para reponer los daños.

### Modelo general del comportamiento esperado de ingresos y activos en post desastre

El modelo general propuesto para los efectos temporales de los shocks en el corto y mediano plazo medido en activos e ingresos sugiere una figura como la adjunta. Esta gráfica ilustra la disparidad en la recuperación de ingresos y activos y el fenómeno de trampa de pobreza al que están sometidos un número importante de hogares y sobre el cual debería existir mayor focalización.

Una trampa de pobreza representa la persistencia de situaciones de extrema pobreza al interior de un hogar o de una región. Hace que una familia quede atrapada en un círculo vicioso (gráfica línea roja), donde las penurias se retroalimentan e interactúan entre sí, contrarrestando sus esfuerzos por escapar de la pobreza (Smith, 2005; Núñez y Cuesta, 2006a).

Con el desastre físico y luego de él se van derivando y acumulando nuevas y diferentes pérdidas sociales y efectos asociados a la dinámica socioeconómica del post desastre. Las consecuencias y la gradualidad de sus repercusiones se traducen en el desarrollo de los hogares, algunas de las cuales tiene efectos más persistentes por sus implicaciones de pobreza.

La dinámica de los efectos sociales colaterales o asociados al desastre tienen una evolución más o menos típica: ante un evento desastroso los hogares se ven obligados

55 Medición de los impactos del huracán Mitch en el bienestar de los hogares en Nicaragua Jacques Cristopher Dideron Julián. Documento CEDE, agosto de 2005.

### Datos que reflejan el impacto de los desastres en la riqueza de los hogares

- Acumulación de capital humano: Deserción temporal que se vuelve permanente:
  - El porcentaje de permanencia escolar en niños 7 – 15 años cayó en 20% en Cote D'Ivoire por efecto de las inundaciones ocurridas entre 1986 y 1987.
  - En el terremoto de El Salvador 2001 el, cayó en 7% el PIB (Santos 2007). Los niños de las áreas afectadas tenían 3 veces más probabilidad de trabajar que atender la escuela.
  - En México los (1998 – 2000) niños afectados por desastres tuvieron 30% menos probabilidad de retornar a sus estudios (Janvry, 2006).
  - La escolaridad es 1,65 % más baja para países con ocurrencia de sismos.

Desnutrición (la malnutrición significa menos productividad de adultos).

- En un grupo de 400 hogares rurales en Zimbawe los niños entre 12 y 24 meses (entre 1982 – 1984) era 2.3 centímetros más pequeños en la adolescencia.
- En Etiopía los neonatos hasta 36 meses afectados por hambruna fueron (1984) 3 centímetros más bajitos. – diez años luego.
- En Filipinas las pruebas de lectura y matemáticas para niños de 8 años afectados fueron 0,75 desviación estándar más baja que niños no afectados.

a emplear diversas estrategias para garantizar el consumo diario; decisiones del presente que pueden tener costos excesivamente altos para el mediano y largo plazo. Así, por ejemplo, la pérdida o incapacidad de un miembro productivo del hogar lleva a una serie de medidas adaptativas como la de sacar los niños de la escuela en forma temporal o permanente (deserción) para que aporten con su trabajo al mantenimiento de la familia, disminuir el consumo de alimentos de pactar acuerdos crediticios costosos, entre otras estrategias. Estos esfuerzos pueden ser tan costosos y aunque ofrecen protección a corto plazo tienen costos a largo plazo, lo que limitan la posibilidad de escapar de la pobreza.

Una característica que hace a los pobres vulnerables frente al desastre no es solo que tengan pocos activos<sup>56</sup>, más bien es porque están concentrados y expuestos. Los pequeños propietarios, por ejemplo, se ven a menudo obligados a perder sus tierras para pagar deudas originadas en

<sup>56</sup>No todos los vulnerables económicamente son pobres.

el déficit de la producción y para satisfacer las necesidades básicas como la alimentación en las semanas siguientes al desastre, en cambio, los grandes propietarios tienen con frecuencia mayor acceso a alternativas como préstamos familiares, créditos o uso de otros activos.

La población que está bajo la trampa de resiliencia, que experimenta cualquiera de estos impactos (salud, ingresos, aversión al riesgo, etc.) tiene pocas probabilidades de superarlas por sus propios medios y las pocas alternativas pasan por estrategias tales como recortar su movilidad y desplazamiento hasta disminuir su consumo diario de alimentos.

#### El riesgo encadenando a la pobreza

Como se señaló, las condiciones de riesgo y pobreza parecen reproducirse. La literatura sobre trampas de pobreza ofrece una explicación a la persistencia de la pobreza bajo diferentes escenarios. En particular, abre la posibilidad a un escenario en el que la pobreza retroalimenta el patrón de desarrollo de riesgos, y viceversa. La existencia de una relación de doble vía entre ambos fenómenos, exige el diseño de políticas que tengan en cuenta este vínculo.

La existencia de trampas de pobreza demanda la implementación de políticas que tengan un impacto directo e independiente sobre la pobreza. En general, los economistas coinciden en que una trampa de pobreza es un fenómeno de carácter endógeno, sobre el cual se desconoce la dirección de causalidad.

#### Riesgos y pobreza

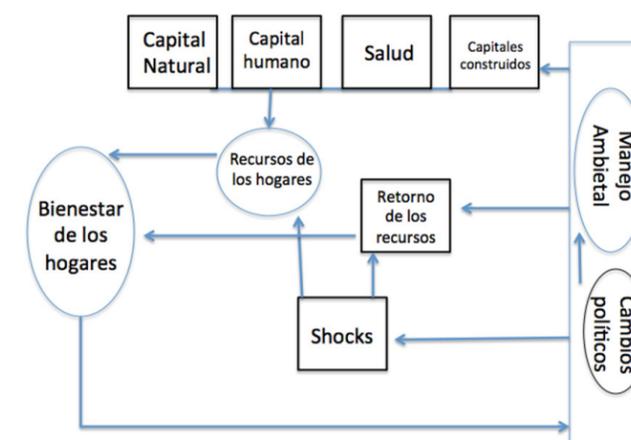
El riesgo puede ser en sí mismo un factor que empuja la pobreza. El ahorro de los hogares pobres suele estar especialmente expuesto a las amenazas y eso disminuye sus posibilidades de transabilidad y de generar riqueza (menos valorizable y menor plusvalía) comparado con una inversión semejante en zona segura, especialmente en el caso de bienes inmuebles. De otro lado, los activos en zonas de riesgo tienen menos posibilidades de entrar en procesos de formalización de propiedad, lo que resta posibilidad como medios de respaldo para conseguir soluciones financieras para las necesidades de desarrollo de los hogares<sup>57</sup>.

#### Pobreza como generador de riesgo de desastres

En la actualidad, en los países de América Latina y el Caribe es numerosa la población y la infraestructura económica y social vulnerable a las amenazas naturales, debido a la concentración de población en zonas de alto riesgo, el crecimiento demográfico acelerado, la degrada-

<sup>57</sup>Al respecto se recomienda revisar El Misterio del Capital, Fernando de Soto, Lima.

Figura 8: Articulaciones Pobreza – Ambiente a nivel de los hogares  
Modelo Vínculos Pobreza Ambiente – World Bank



Fuente: Banco Mundial

ción ambiental y la baja calidad de la infraestructura, las viviendas y los servicios públicos.

Las dificultades de los pobres para generar ingresos, en especial en las zonas rurales, han provocado procesos migratorios a ciudades y sitios donde existen mayores oportunidades, pero donde el costo de la tierra de buena calidad - segura - supera las posibilidades económicas de los pobres, lo que ha llevado a generar la ocupación informal de terrenos (laderas frágiles e inestables) inadecuados.

Por otra parte, los hogares pobres, además de su imposibilidad de tener condiciones de habitabilidad, tampoco pueden acceder a la información que les permita lograrla, por lo tanto, carecen de suficiente conocimiento y destrezas técnicas de construcción adecuada y de los ingresos para atender las exigencias para el manejo de terrenos inestables, el drenaje de aguas servidas y superficiales, entre otros aspectos.

Así como existe una dinámica de reproducción generacional de la pobreza ilustrada en la literatura sobre economía de la pobreza, también es posible pensar en una reproducción generacional de los riesgos. El crecimiento de las familias y los desarrollos progresivos en lugares de fragilidad ambiental aumenta las condiciones de riesgo al aumentar la carga de exposición en áreas con amenazas de fenómenos desastrosos.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el caso de los huracanes Georges y Mitch, la intervención antrópica previa (por ejemplo, degradación del ambiente y de los recursos naturales)

contribuyó a amplificar la exposición y fragilidad (vulnerabilidad) de la población. Según el análisis del efecto del huracán Georges en República Dominicana (CEPAL, 1998), el mayor impacto (cerca del 75% del daño económico) fue producido por la utilización incorrecta del espacio, resultando esto en una exposición adicional e innecesaria a las amenazas naturales (inundaciones, deslizamientos y erosión intensa de suelos).

Los pobres suelen poblar las zonas más expuestas a las amenazas como forma de reducir los riesgos cotidianos consiguiendo mayor acceso a los servicios urbanos y al empleo, aunque puedan ver aumentado los riesgos asociados a las amenazas naturales. El pobre de la ciudad utiliza su ubicación como la base alrededor de la cual organiza actividades para subsistir (trabajo casual, vender en la calle, artesanías, crimen, prostitución). Si la estructura de la tenencia de tierras urbana y el alquiler significan que lo más cerca de las oportunidades económicas es la barriada de la ladera, la gente se localizará allí sin importar los riesgos de los deslizamientos (Ardi y Satterthwaite 1989).

Señala el Banco Mundial que los recursos naturales son una fuente importante de ingresos para muchos hogares y proporcionar un seguro en momentos de necesidad y que la reducción de la pobreza tendrá que estar vinculado en paralelo a estrategias de gestión ambiental si el objetivo es la conservación de los recursos naturales o contar con sus servicios ambientales, incluyendo la gestión de riesgos. Esfuerzos de reducción de la pobreza por sí solos no necesariamente aumentan la calidad del medio ambiente si no se realizan reformas ambientales específicas<sup>58</sup>.

#### La recuperación post desastres y la reducción de la pobreza

El período de la recuperación post-desastre presenta una oportunidad tanto para la reducción de la vulnerabilidad física, como económica, ante los fenómenos naturales. En este sentido, la intervención de los gobiernos encargados de atender y responder a las situaciones de emergencia no debería limitarse al socorro de las comunidades afectadas en la emergencia o a la reconstrucción física de bienes públicos. Su campo de acción puede cumplir un papel importante en el desarrollo de estrategias para contener y corregir los efectos sociales encadenados de los desastres.

Las políticas para la recuperación post desastres deben ser previstas con anticipación a los desastres<sup>59</sup> y

<sup>58</sup> World Bank. Poverty and the Environment, Understanding Linkages at the household Level. (pg. 9).

<sup>59</sup>ES BCPR/PNUD impulsa al proyecto Lecciones Aprendidas en Procesos de Recuperación Post-desastre orientado a definición de políticas

plantar estrategias que permitan proteger a los hogares de los shocks y acordes con la tipología de crisis social que puede sobrevenir con el desastre (crisis en salud que generan discapacidades productivas, familias sin jefe de hogar, incapacidad productiva, venta de activos productivos en insolventes<sup>60</sup>, etc.).

El gasto en los procesos de recuperación post-desastres con frecuencia se orienta a financiar a los sectores que en términos absolutos tuvieron las mayores pérdidas y con mayor influencia social y representación política (voz), los cuáles no son regularmente los pobres. Si no se cuenta con mecanismos previstos y adecuados para focalizar la inversión post-desastres se corre el riesgo de excluir a muchos pobres y acentuando la inequidad.

Los procesos de recuperación post-desastres deben buscar tanto la recuperación como la equidad, objetivos complementarios que pueden lograrse simultáneamente. La lucha contra la pobreza en el marco de procesos de recuperación post-desastres requiere lograr que la recuperación favorezca a los pobres afectados por el desastre y mejorar la equidad y favorecer el acceso a los bienes y servicios básicos por medio del gasto público que favorezca a los pobres (en particular estrategias dirigidas a mejorar el acceso de activos como tierra, capital, crédito y educación para los más pobres<sup>61</sup>).

#### *Limitación en la medición y focalización de los doblemente vulnerables*

Una de las mayores dificultades para articular la teoría sobre gestión de riesgos de desastres y la reducción de la pobreza está en que se carece de metodologías para las evaluaciones sociales de los impactos de los desastres. La inexistencia de datos y de información procesada es una de las razones por las cuales los responsables de formular políticas hayan tardado en actuar sobre el binomio desastres-desarrollo.

Si bien las cifras que regularmente circulan sobre los grandes desastres permiten vislumbrar el panorama devastador de algunas calamidades, regularmente no dejan ver las cifras sobre los desastres de mediana o pequeña magnitud muy presentes en la vida cotidiana de la mayoría de localidades en Latinoamérica<sup>62</sup>.

institucionales y de los países permanentes y anticipadas de recuperación post-desastres.

60 Con las inundaciones en febrero de 2006 en Bolivia, muchos campesinos pobres han vendido lotes de ganado que han quedado atrapados en la inundación muy por debajo del precio comercial "a precio de gallina muerta" lo que significó una caída del mecanismo de ahorro de los hogares.

61 Archivos de Economía. Crecimiento pro-pobre en Colombia. Alfredo Sarmiento, Jorge Iván González. DNP.

62 Por ejemplo, las pérdidas por sequía suelen ser asumidas como hechos

Además, los estudios existentes son como una fotografía instantánea que no capta el proceso general y la dinámica de las pérdidas económicas y la sucesión de efectos encadenados. La evaluación y medición de los impactos de los desastres tienen mucho que decir acerca de las implicaciones reales, sus efectos transversales y longitudinales<sup>63</sup> y los daños que provocan los desastres sobre la población, especialmente la más pobre.

Como señala Mercedes Carrasco<sup>64</sup>, estos indicadores macroeconómicos que son cifras **altamente agregadas**, no permiten visualizar los efectos de los desastres donde el impacto es local y el costo no logra incidir sobre estas variables. Estos parámetros generalmente son inestables en los países subdesarrollados, en consecuencia suele ser difícil diferenciar el efecto del desastre y el efecto de la inestabilidad. Esta medición no toma en consideración: a) Como el desastre influye o transforma los mecanismos de producción materiales de esa sociedad o grupos, b) La desarticulación económica de sectores marginales, informales o incluso ilegales de la economía local, c) la pérdida del patrimonio familiar o individual de sectores marginales, d) la destrucción de las formas de subsistencia de autoconsumo, e) la migración causada por el desastre y f) la destrucción parcial o total de sitios y edificios históricos, obras de arte, patrimonio científico, etc.

#### *La alta rentabilidad de los mecanismos que rompen los vínculos desastres – pobreza*

Las políticas de protección social pueden ser un importante factor que evita que la pobreza de corto plazo generada por los shocks ambientales se convierta en pobreza de mediano y largo plazo. La protección no solo garantiza niveles básicos de consumo, ya sea por situaciones de crisis o por pobreza persistente, con objetivos de largo plazo, como el incremento del capital humano y el fomento de los activos de las familias vulnerables, para impedir la reproducción intergeneracional de la pobreza. (CEPAL, Luces y Sombras).

#### *Mecanismos de protección social para reducir el efecto de los desastres*

Las políticas y los programas de protección social constituyen un conjunto de medidas necesarias para reducir al máximo el daño social que suele sobrevenir con los desastres. De hecho, la protección social está concebida como el conjunto de mecanismos que incrementan la

normales, que no tienen mayor difusión nacional, pero esconden una causa importante en la pobreza y la desigualdad campesina, fenómeno típico en AL.

63 A lo largo de periodos y entre grupos.

64 Carrasco Mercedes, UNDP, 2010, Uso de las Estadísticas Socioeconómicas para la Toma de Decisiones en los Procesos de Recuperación Post desastre.

capacidad de la gente para hacer frente a la gama de adversidades de orden material, social y económico que les aquejan luego de un desastre y que los hacen más vulnerables a ellos. Lo importante, como objetivo social, es que se construyan los espacios para que las personas puedan superar las crisis y aumentar sus posibilidades de desarrollo. Algunas estrategias de la política de protección social pueden ser:

- Acceso a activos financieros (ahorro, ingresos, crédito), indudablemente, acrecientan la capacidad de resistencia frente a los desastres y aceleran la recuperación. Algunas organizaciones de ayuda han puesto en marcha proyectos piloto de microcrédito que pueden ayudar recuperación de activos de los hogares<sup>65</sup>. (Ver Programa de Recuperación de Medios de Vida en República Dominicana a Raíz de las Tormentas Noel y Olga, UNDP, 2007).
- Garantizar el acceso a servicios de salud y educación, generar mecanismos para evitar la deserción escolar post-desastre, desarrollar y sostener en forma prioritaria programas de salud y nutrición prenatal y posnatal, programas de cuidado especial a adultos mayores, entre otros.
- Transferencias de efectivo a las familias pobres para evitar decisiones que los hundan más en la pobreza, tales como la venta de activos productivos o sacar a los hijos de la escuela.
- Fondos para la recuperación: Se pueden establecer fondos especiales para hacer préstamos a los negocios y actividades agrícolas, y seguros de bajo costo, que permitan absorber los riesgos que afectan a la población que no pueda permitirse un seguro costoso.

Dos principios centrales serían entonces básicos para romper el círculo vicioso de los desastres – pobreza, ellos son:

- Identificar, conocer y focalizar: conocer "con nombre y apellido" a los vulnerables ante crisis por ingresos, y vulnerables ante eventos socioambientales (desastres) es la base de una política y un programa eficiente de reducción del riesgo, o por lo menos de atención y recuperación socioeconómica. Si no hay identificación, es muy poco lo que se puede esperar acertar en las estrategias de reducción de la pobreza, reducción y recuperación de desastres.

65 Con las crisis eruptivas del volcán El Reventador en Ecuador, el PNUD ha desarrollado experiencias para defender la capacidad productiva de la población campesina.

- Aplicar estrategias diferenciadas. Los pobres y los afectados por los desastres - no son iguales -. Sólo conociendo y respondiendo a las diferencias geográficas, sociales, culturales, económicas es posible ofrecer recursos y soluciones que se adapten a las necesidades y se potencie el capital social y la energía propia de las comunidades.

Adicionalmente resulta útil desarrollar mecanismos del siguiente tipo:

- Instituciones: la forma en que la crisis se trasmite a los hogares depende en parte de las instituciones del país. Los efectos de un desastre, dependen del mejor o peor funcionamiento de las instituciones y la inclusión de los pobres en los sistemas de gestión de riesgos de desastres (ejemplo cobertura de distritos de riego y acceso a la información sobre riesgos para lo más pobres etc.) y mecanismos de protección social (servicios de salud, seguros desempeño, fondos sociales microcrédito y transferencia en efectivo) hace que las personas puedan hacer frente a la crisis.
- Seguros contra el riesgo: otros factores de gran importancia para reducir la pobreza, en particular las acciones que reducen el riesgo es proveer seguros contra el riesgo, que expanden el rango de las oportunidades disponibles para los pobres. Los remedios usuales para el riesgo económico – créditos y seguros- están raramente disponibles para los pobres, y su ausencia genera enormes desventajas en un proceso de recuperación<sup>66</sup>.
- La evaluación de los impactos de un fenómeno desastroso no solo requiere conocer el impacto de la economía en su conjunto y por sectores, sino que, además, demanda identificar el impacto en el bienestar de los hogares evaluando por variables como consumo, ingresos o activos de las familias, como se distribuyen estas pérdidas y cuál es su significado en la equidad y la persistencias de los efectos.

66 La evolución del pensamiento sobre La pobreza. Exploración las interacciones. Ravi Kanpur y Lyn Squire

ANEXO 2

Identificación de Variables para el Análisis Multivariado de impacto de choques en Perú  
 ¿Cuánto es afectado el consumo de los hogares cuando ocurre un desastre de origen natural?  
 Un análisis empírico para el Perú, 2004-20061

Kamiche y Pacheco Joanna Kámiche Zegarra y Aida Pacheco Alarcón2  
 Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico

Factor de vulnerabilidad	Variable		Diferencia
R	Transferencias	Positivo 0.14 A más transferencias recibidas por el hogar, este tiene mayores mecanismos para aumentar su consumo.	1,667825
R	Empleo del jefe	+ Si el jefe de hogar se encuentra empleado, puede tener mayor estabilidad para mantener o incrementar su consumo.	0,98
R	Propiedad	Positivo Si el hogar es propietario de la vivienda, se espera que dicha vivienda le sirva de respaldo para mantener su consumo.	0,8628
R	Electrodomésticos	+ Si el hogar cuenta con estos electrodomésticos, tiene mayores mecanismos para hacer frente a la caída en el consumo y evitar que se reduzca.	0,4028
R	Lengua	+ En la medida en que el hogar tenga como lengua materna el idioma castellano, el consumo tiene mayores posibilidades de recuperarse por las posibilidades de establecer redes de comunicación.	0,4438
R	Ayuda social	+ El hecho de recibir ayuda alimentaria (de manera regular) hace que el hogar gaste menos en alimentación y que el consumo aumente.	0,61
R	Educación jefe del hogar superior	+ Mientras mayor nivel educativo tenga el jefe de hogar, podrá acceder a mejores condiciones laborales y ello se puede traducir en un mayor consumo.	- 0.1781
R	Educación del Jefe de Hogar primaria	- Mientras mayor nivel educativo tenga el jefe de hogar, podrá acceder a mejores condiciones laborales y ello se puede traducir en un mayor consumo.	0.1386
R	Remuneración fija	+ El tener una remuneración fija genera posibilidades de mantener un consumo estable.	0.1257
R	Sexo del jefe del hogar	- Si el jefe de hogar es mujer, probablemente tenga menores mecanismos para participar en el mercado laboral y, por tanto, su consumo puede tender a caer.	- 0.1009



European Union



Norwegian Ministry of Foreign Affairs



Swedish International Development Cooperation Agency



German Cooperation



Spanish Ministry of Foreign Affairs and Cooperation



UK Department for International Development



Al servicio de las personas y las naciones



# CUANDO LOS DESASTRES SE QUEDAN



Comprendiendo los vínculos entre la pobreza,  
y los choques climáticos en el Lago Enriquillo,  
República Dominicana



European Union



Norwegian Ministry of Foreign Affairs



Swedish International Development Cooperation Agency



German Cooperation



Spanish Ministry of Foreign Affairs and Cooperation



UK Department for International Development



Al servicio  
de las personas  
y las naciones



REGATTA

Portal Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción  
frente al Cambio Climático en América Latina y el Caribe



PNUMA