

# UNIVERSITY OF HOHENHEIM

Institute of Agricultural Economics and Social Sciences  
in the Tropics and Subtropics  
Chair of Rural Development Theory and Policy

Prof. Dr. Manfred Zeller



## **An Assessment of Vulnerability of rural households in Mexico**

**Master Thesis**

presented by

**Nadja Thürbeck**

Master in Science

Agricultural Sciences, Food Security and Natural Resource Management  
in the Tropics and Subtropics

This work has been financially supported by the Eiselen Foundation Ulm

**September 2009**

# Executive Summary

The work presented here provides an assessment of vulnerability and poverty of rural households in Mexico. It is part of a vulnerability study conducted by the Mexican Association AMUCSS (Asociación Mexicana de Uniones de Crédito del Sector Social A.C.) in 2008 for 999 households in Guerrero, Oaxaca and Puebla. This study aims to provide information about risks and difficulties that Mexican rural households face. The overall research objective is the improvement of microfinance products, especially micro insurance, distributed by AMUCSS.

Reviewing recent literature shows that poverty assessment is widely used within research activities and works on a routine basis, while vulnerability assessment has still not established and a consolidated approach is still missing. While traditional poverty assessment is a static, backward looking method; vulnerability assessment is forward looking and considers dynamic aspects of household's well-being, for instance exposure to risks, occurrence of shocks and available risk management strategies. Hence vulnerability assessment provides a more accurate picture of poverty, considering who is likely to be poor in the near future, who is chronic poor and who is transient poor. This information should be taken into account within the design and implementation of poverty reduction- and government programs, aiming to meet the target groups (Chapter 2).

Based on these theoretical settings, the starting point of this paper is the current problematic situation of rural Mexican households. As stated within literature and case studies about Mexico, the country underwent various political, economic and social transformations and could overcome the status of a developing country, catching up to a middle income country. However, there are still many poor people, especially in rural and southern regions of Mexico. Besides high poverty and inequality rates, the country is further exposed to various geographical risks, which might affect the well-being of rural households substantially and make them vulnerable to (chronic) poverty. Furthermore, the financial market infrastructure is underdeveloped. Especially the poorest households have almost no access to risk management strategies, what in turn increases their level of vulnerability. Public poverty reduction programs are manifold, but not reaching its potential. To improve the current situation of poor rural Mexicans, it is important to identify the differences between poor and vulnerable groups, as well as their characteristics, risk exposure and use of risk management mechanisms (Chapter 3).

These aspects are analyzed within this study. The paper includes a quantitative analysis of the database given by AMUCSS, as well as a qualitative follow-up analysis of microinsurance instruments. Following methodologies are used:

(1) Calculation of a Poverty index and classification of poverty groups, using Principal Component Analysis; (2) Analysis of risks that households face and risk management instruments used; (3) Calculation of a Vulnerability index and set up categories of vulnerability using regression analysis with a three-step Feasible Generalized Least Squares (FGLS) method; (4) Within the qualitative research a Rapid Rural Appraisal method was used, conducting three focus group discussions about knowledge, demand and preferences of microinsurance instruments in two regions of Mexico (Chapter 4).

These different methodologies led to following results:

The poverty assessment confirmed an above average poverty level for the survey sample, as compared to official poverty lines for Mexican rural regions and localities. Furthermore low educational levels and mayor activities in the agricultural sector were detected as typical for poor rural households.

Opposed to theoretical expectations, the risk analysis revealed relatively low numbers of shocks occurred. The risk management strategies were limited, with almost no ex-ante mechanisms used and changing nutrition, borrowing from family and informal lenders identified as the typical ex-post coping strategies. The general use of financial products was extremely low, especially for insurance instruments. In contrast, the share of households receiving non-labor income as part of total income (transfer payments from *Oportunidades*, *Procampo* and remittances) was relatively high.

The calculated Vulnerability index demonstrated that almost three fourth of the survey population is highly vulnerable (at the 0.5 vulnerability threshold, which means having a 50% probability of being poor in the future if currently non-poor and remain in poverty if currently poor). The grouping into different vulnerability categories (at the 0.5 vulnerability threshold) showed that while half of the survey sample could be classified as chronic poor, around 20% of the households are highly vulnerable, although currently not poor and further 7% are transient poor.

The results of the focus group discussions demonstrated that knowledge and understanding of microinsurance is at a very low level, although participants already held a micro insurance contract. Interest towards health and repatriation insurance was pointed out to a certain extent, but overall a more passive attitude was prevalent. Spending for daily needs instead of insurance and taking out credits if a shock occurs were highlighted as prioritized strategies (Chapter 5).

To get some further insights, a comparison of poverty and vulnerability assessments was carried out, pointing out similar tendencies with respect to chosen variables of interest. By further comparing the defined vulnerability groups, some determinants of typically more vulnerable as opposed to poor households could be identified (Chapter 6), what led to final conclusions, for instance:

Although the majority of households is poor and highly vulnerable, the shock occurrence was relatively low. Also within comparison of chronic poor vs. vulnerable non-poor vs. transient poor no clear conclusion could be drawn concerning the probability that one group experiences more shocks. Showing that in the case of this survey sample either shock occurrence was extremely underreported or vulnerability resulted rather from household characteristics (education, occupation, etc.) than shock exposure. The same ambiguous results were found with respect to risk management strategies. Considering the use of financial instruments showed that although in total on a very low level, but the low vulnerable used a proportionally higher share of insurance products, verifying the importance of these instruments. With respect to non-labor income, the analysis observed a higher share of remittances and transfer payments for the highly vulnerable, which could mean, that this relatively volatile income source increases dependency of a household, thereby making them more vulnerable (Chapter 7).

Based on the results and conclusions drawn, it is recommended that policy programs should consider clearly the different target groups according to their level of vulnerability and dynamic poverty status. This would improve poverty reduction strategies, both in terms of time effectiveness and government spending. Microfinance institutions in collaboration with insurance companies are on the right track delivering more appropriate and simplified micro insurance products. But they need to extend distribution channels, raise awareness and build up knowledge of potential, as well as current clients. Therefore further research activities are recommended to get more frequent feedback and consider actual demand of microinsurance clients. Within these research activities especially the recall methods concerning shocks, risks and risk management strategies need to be strengthened, since it is typically underlying a strong bias and likelihood of understating the actual level of risk exposure (Chapter 8).

## Spanish Summary (Resumen)

El presente trabajo trata de la evaluación de vulnerabilidad y pobreza de hogares rurales en México y representa una parte del estudio sobre la vulnerabilidad de AMUCSS (Asociación Mexicana de Uniones de Crédito del Sector Social A.C.). La evaluación inició en 2008 para 999 hogares en Guerrero, Oaxaca y Puebla. El objetivo fue la recopilación de información sobre riesgos y dificultades que enfrentan los hogares. Con base a ésta información se intenta mejorar los instrumentos microfinancieros, particularmente los microseguros, distribuidos por parte de AMUCSS.

Revisando la literatura reciente, se explica que la evaluación de pobreza ya está muy desarrollada y estandarizada, mientras que para la evaluación de vulnerabilidad, su definición y metodología no es establecida. La investigación tradicional de pobreza se caracteriza como un método estático, direccionado por el pasado. Al contrario, la vulnerabilidad está guiada por el futuro y considera aspectos dinámicos de bienestar de hogares, por ejemplo; los riesgos, la ocurrencia de los shocks y estrategias disponibles para manejar riesgos. Así, se puede suministrar una imagen más cerca de la realidad de pobreza y considerar cuáles son los pobres “crónicos” y los pobres “temporales”, etc. Esta información se debe incluir en los diseños de programas públicos para enfocar los grupos metas apropiados (Capítulo 2).

La literatura y la situación problemática en México forman el origen del presente reporte. Los estudios sobre México explican que se ha transformado considerablemente con respecto a su economía, política y aspectos sociales. Sin embargo, todavía existen desigualdades enormes y tasas de pobreza altas, especialmente en regiones rurales y estados del sur. Además, México experimenta altos riesgos por su ubicación geográfica y la frecuencia de desastres naturales, los cuales pueden afectar el bienestar de los hogares mexicanos e incrementar su vulnerabilidad para estar o quedarse pobres. Además, la infraestructura de los mercados financieros está poco desarrollada, especialmente los más pobres no tienen acceso a estrategias para transferir riesgos. Existen muchos programas públicos, pero todavía no explotan su potencial. Para mejorar la situación grave de los pobres rurales, es importante identificar las diferencias entre los vulnerables y los pobres, asimismo como sus características, la exposición a los riesgos y el uso de estrategias para manejar los riesgos (Capítulo 3).

Este trabajo analiza los aspectos mencionados, usando las siguientes metodologías:

Con base de datos proporcionado por AMUCSS, primero se desarrolló un análisis cuantitativo, lo cual incluye (1) la identificación de diferentes grupos de pobreza usando el

análisis de componentes principales (Principal Component Analysis), (2) análisis descriptivo de riesgos y estrategias para manejar los riesgos, (3) cálculo de un índice de vulnerabilidad utilizando un análisis estadístico de regresión con una ponderación de tres grados (three-step Feasible Generalized Least Squared (FGLS) method) y la identificación de diferentes grupos de vulnerabilidad. (4) Además, se realizó una investigación cualitativa (para precisar, el método de “Rapid Rural Appraisal”) en forma de discusiones con grupos focales en dos regiones de México sobre el conocimiento, la demanda y preferencias por los microseguros (Capítulo 4).

Las metodologías suministraron los siguientes resultados, entre otros:

La evaluación de pobreza muestra una tasa de pobreza por arriba de promedio en los hogares investigados, en comparación con las tasas de pobrezas oficiales en las regiones rurales y en las localidades de México. Además niveles de educación bajos y la ocupación predominante en el sector agrícola parecen típicos para los hogares pobres rurales.

Al contrario de expectativas teóricas, el análisis de riesgos muestra que sólo una parte de hogares experimentaron shocks en los últimos tres años. Estrategias para enfrentar riesgos fueron limitadas. La mayoría de hogares no usó ex-ante instrumentos. Préstamo de parientes y de prestamistas informales, contando como ex-post estrategias más típicas. El uso total de productos financieros es muy bajo, especialmente para los seguros.

El índice de vulnerabilidad calculado muestra que casi tres cuartos de hogares investigados son muy vulnerables (correspondiente al valor límite de vulnerabilidad de 0.5, o sea tener una probabilidad de 50% para estar/quedar pobre en el futuro). La distribución entre diferentes grupos de vulnerabilidad descubre que aproximadamente la mitad de hogares es pobre crónico, otros 20% son no-pobres, pero muy vulnerables y cerca de 7% son pobres temporales.

Las discusiones con grupos focales comprueban que el nivel de conocimiento y de la comprensión es muy bajo, aunque todos los participantes ya tuvieron un contrato de microseguros. Aunque algunos declararon tener interés hacia microseguros de salud y repatriación, en general los participantes tuvieron una actitud pasiva y reservada, prefirieron gastar en las necesidades diarias y manejar riesgos ex-post, a través de la adquisición de créditos (Capítulo 5).

Una comparación más detallada entre la evaluación de pobreza y vulnerabilidad fue ejecutada, la cual demuestra tendencias similares entre las dos metodologías con respecto a las variables seleccionadas. Además, se compara en detalle los grupos de vulnerabilidad definidos para detectar determinantes de vulnerabilidad opuesta a la pobreza (Capítulo 6), la cual finalmente permite las siguientes conclusiones (entre otras):

A pesar de tasas de pobreza y vulnerabilidad altas, la ocurrencia de shocks fue relativamente baja y no indicó claramente cuales grupos enfrentan riesgos más frecuentes. Éste hecho significa, que entre los hogares investigados los shocks fueron subestimados a causa de una distorsión significativa en el levantamiento de datos o que la vulnerabilidad alta de hogares resulta principalmente de características de los hogares (educación, ocupación, etc.). También para las estrategias de manejar riesgos los resultados no permiten conclusiones precisas entre los grupos. Con respecto al uso de instrumentos financieros, se muestra que los menos vulnerables usan relativamente más productos y también más seguros. Eso confirma el papel importante de ellos. Asimismo los hogares con alta vulnerabilidad reciben un gran parte de sus ingresos totales en remesas y pagos de programas públicos, los cuales en este sentido pueden mostrar que estas fuentes de ingresos volátiles, incrementan la dependencia, inseguridad y vulnerabilidad de los hogares (Capítulo 7).

Lo correspondiente a los resultados y conclusiones, se recomienda que los programas públicos consideren claramente los grupos meta correspondiente a sus niveles de vulnerabilidad y pobreza. Así se puede mejorar la eficiencia de programas, respectivamente al tiempo y recursos invertidos. Las instituciones microfinancieras colaborando con empresas aseguradoras llevan la dirección correcta, en cuanto a la distribución de productos simplificados y ajustados a las necesidades de sus clientes. Sin embargo, se debe extender los canales de distribución, promover el conocimiento y la conciencia hacia dichos productos. Son necesarias más actividades de investigación para recibir información más frecuente sobre la satisfacción y el manejo de seguros. Además se debe tomar en cuenta la importancia y las dificultades de los métodos para recopilar información sobre shocks y riesgos (Capítulo 8).