

# **Empleo rural como estrategia de manejo de riesgo en las áreas rurales de Nicaragua**

**Linda Estelí Méndez Barrientos**

**Zamorano, Honduras**

Diciembre, 2007

**ZAMORANO**  
**Carrera de Desarrollo Socioeconómico y Ambiente**

# **Empleo rural como estrategia de manejo de riesgo en las áreas rurales de Nicaragua**

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniera en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente en el grado académico de Licenciatura.

Presentado por:

**Linda Estelí Méndez Barrientos**

**Zamorano, Honduras**  
Diciembre, 2007

La autora concede a Zamorano permiso para reproducir y distribuir copias de este trabajo para fines educativos. Para otras personas físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.

---

Linda Estelí Méndez Barrientos

**Zamorano, Honduras**  
Diciembre, 2007

**Empleo rural como estrategia de manejo de riesgo en las áreas rurales  
de Nicaragua**

Presentado por:

Linda Estelí Méndez

Aprobado por:

---

Arie Sanders, M.Sc.  
Asesor Principal

---

Mayra Falck, M.Sc.  
Directora de la Carrera de  
Desarrollo Socioeconómico  
y Ambiente

---

Marrit van den Berg, Ph.D.  
Asesora

---

Raúl Espinal, Ph.D.  
Decano Académico

---

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.  
Rector

## **DEDICATORIA**

A mi Nicaragüita, razón suficiente y necesaria por la que luchar y vivir.

## AGRADECIMIENTOS

Por fin el trabajo de tesis ha llegado a su culminación. Fue un trabajo que disfruté muchísimo y que me obligó a ponerme a prueba incontables veces, retándome a tratar de dejar la realidad del tiempo y conocimiento de pregrado para tratar de hacer lo “imposible”. Sin embargo, este proyecto no hubiera tenido sus frutos sin el apoyo y trabajo de muchos.

En primera línea se encuentra mi asesor principal, guía y amigo, Arie Sanders, el mejor asesor que un estudiante pueda tener. No sólo tuve la oportunidad de aprender muchísimo, sino que además trabajar con él me permitió lograr sueños que parecían inalcanzables, pero que gracias a su ayuda incondicional, fé en mi persona y en mi trabajo, pude alcanzar. La oportunidad de ir a trabajar en la Universidad de Wageningen, mi sueño desde primer año en Zamorano, fue posible gracias a él. ¡Muchas gracias!

Estoy también sumamente agradecida con Marrit van den Berg, por su paciencia y apoyo durante mi trabajo en Wageningen. Siento que cuando llegué me encontraba pérdida, insegura y no tenía muy claro en qué iba a consistir mi estudio, pero gracias a sus comentarios, guía, paciencia y apoyo pude ambientarme y dar inicio a este trabajo.

A su vez, quiero dar las gracias a Namig Herrera y María Helena Botero por acudir en momentos de crisis y ser fuentes de apoyo y seguridad. Gracias por todos sus comentarios y revisiones.

Mi estadía en Wageningen hubiera sido mucho más difícil de no haber sido apoyada por la familia de Arie. Quiero dar gracias especiales a Bart van Dongen, una de las personas con corazón más grande que la vida me ha dado la oportunidad de conocer. A su vez, Evelin y Dik Sanders, muchas gracias por su cálida hospitalidad.

Además, quisiera agradecer a Mark Baas, por su compañía y apoyo en Holanda esos tres meses y a Magaly Beraun, Alba Collart, Sara Bonilla, Eliana Nuñez, y Alejandra Claire por su ayuda incondicional.

Otra persona no involucrada en este trabajo y que todavía no conoce de su existencia, pero que quisiera agradecer también, es el Padre Álvaro Arguello. “Mente, corazón y mano” es y probablemente será siempre, la lección más importante y trascendental de mi vida.

Finalmente, pero más importante se encuentran mis padres. Gracias por ser juntos y por separado excelentes ejemplos de vida y de éxito. Por haberme criado y enseñado que la vida no tiene sentido sino se está al servicio de los demás y que para ser feliz hay que

seguir al corazón ante todas las cosas. Sin estas enseñanzas jamás me hubiera interesado estudiar Desarrollo Socioeconómico y Ambiente y menos venir a Zamorano.

*La idea revolucionaria que define la frontera  
entre la era moderna y el pasado  
es el dominio del riesgo:  
la noción de que el futuro  
es más que un capricho divino y  
que los hombres y las mujeres  
no son inermes frente a la naturaleza.*

**Peter L. Bernstein: against the gods – The remarkable story of risk**



## RESUMEN

Méndez, Linda Estelí. 2007. Empleo rural como estrategia de manejo de riesgo en las áreas rurales de Nicaragua. Proyecto especial de graduación del Programa de Ingeniería en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, Zamorano, Honduras. 40 p.

El presente estudio examina el rol del empleo rural como estrategia de manejo de riesgo por los hogares rurales nicaragüenses después del huracán Mitch en 1998. La base de datos utilizada proviene de las Encuestas de Condiciones de Vida (ENCOVI) 99 del Banco Mundial, ronda que se realizó exclusivamente a causa de Mitch. Dada la disponibilidad de información única existente, se analizaron 3 modelos econométricos para conocer cuáles son las determinantes de la participación del empleo rural que precisan su distribución en las siguientes categorías: EANA (empleo agrícola no asalariado), EAA (empleo agrícola asalariado), ENANA (empleo no agrícola no asalariado) y ENAA (empleo no agrícola asalariado); la respuesta de los hogares rurales en el mercado laboral ante la pérdida o daño de sus activos físicos u hogar y las categorías de empleo rural que posicionan a los hogares en estratos de pobreza. El análisis demostró que el actual sesgo agropecuario que caracteriza a las políticas de desarrollo rural en el país es injustificado. Las políticas destinadas al sector rural deben estar orientadas hacia incentivos que estimulen a los hogares a participar en ERNA (empleos rurales no agrícolas), como al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de los hogares mediante un mejoramiento y acceso a la educación e infraestructuras, para poder optar a mejores oportunidades laborales que incrementen ingresos y el estatus socioeconómico de los hogares rurales nicaragüenses.

**Palabras claves:** Empleo no agrícola, empleo agrícola, huracán Mitch, riesgo, pobreza, Nicaragua.

## CONTENIDO

Portadilla.....	i
Autoría.....	ii
Página de firmas.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Resumen.....	vii
Contenido.....	viii
Índice de cuadros.....	x
Índice de anexos.....	xi
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. ANTECEDENTES.....	3
1.3. LIMITACIONES.....	4
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
<b>2. MANEJO DE RIESGO Y EMPLEO RURAL.....</b>	<b>6</b>
2.1. MANEJO SOCIAL DEL RIESGO EN EL SECTOR RURAL.....	6
2.2. DIVERSIFICACIÓN.....	8
2.3. EMPLEO RURAL.....	9
2.3.1. Empleo no agrícola.....	10
2.4. NICARAGUA.....	12
2.4.1. Características generales.....	12
2.4.2. Riesgo a desastres naturales.....	14
2.4.3. Impacto del huracán Mitch.....	15
2.5. EMPLEO RURAL EN NICARAGUA.....	16
<b>3. METODOLOGÍA Y DISEÑO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>17</b>
3.1. DISEÑO.....	17
3.2. MODELOS.....	17
3.2.1. Modelo de participación de las categorías de empleo.....	18
3.2.2. Modelo de estatus de pobreza.....	19
3.2.3. Modelo de importancia del empleo rural en el manejo del riesgo.....	20

3.3. MÉTODO DE ANÁLISIS .....	20
<b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>21</b>
4.1. ESQUEMAS SOCIOECONÓMICOS DEL SECTOR RURAL .....	21
4.2. DISTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL EMPLEO.....	23
4.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTATUS DE POBREZA .....	26
4.4. IMPORTANCIA DEL EMPLEO RURAL PARA EL MANEJO DE RIESGO .....	27
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>6. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>31</b>
<b>7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>32</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>37</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

### Cuadro

1. Nicaragua: Tendencias de pobreza 1993 – 1998 – 2001. ....	1
2. Características de los hogares rurales por zonas, 1998.....	14
3. Características de los hogares rurales por categoría de empleo, 1999 <sup>a</sup> .....	21
4. Determinantes de la participación del hogar en el empleo agrícola y no agrícola.	24
5. Determinantes de estrato de pobreza. ....	27
6. Participación de las categorías de empleo como estrategias de manejo de riesgo.	28

## ÍNDICE DE ANEXOS

### Anexo

1. Participación de la región Atlántico en las categorías de empleo.....	38
2. Distribución de los estatus de pobreza en las categorías de empleo rural. ....	38
3. Distribución del grado de escolaridad en los hogares rurales según las categorías de empleo rural. ....	39
4. Horas destinadas al empleo rural según características de educación del hogar. .	39
5. Horas destinadas al empleo rural según región.....	40
6. Horas destinadas al empleo rural según género.....	40

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

América Latina es entre otras regiones, escenario de pobreza y desigualdad social. Nicaragua se ha mantenido como el segundo país más pobre de toda la región pese a una disminución significativa de sus cifras. La pobreza general ha disminuido de un 50.3% a un 47.9% entre 1993 - 1998 y a 45.8% en el 2001. En el caso de la pobreza extrema ha descendido de 19.4% en 1993 a 17.3% en 1998 y a un 15.1% en 2001. Por su parte, aunque la pobreza rural presentó una mayor reducción, la pobreza y la pobreza extrema en Nicaragua, siguen concentrándose prioritariamente en áreas rurales (Banco Mundial, 2003).

Según datos del Reporte de Pobreza elaborado por el Banco Mundial (2003), en el sector rural de Nicaragua más de dos tercios de los habitantes son pobres, mientras que en las áreas urbanas menos de un tercio posee esta condición. A su vez, para el año 2001, casi un 25% de aquellos que habitan en el sector rural, viven en pobreza extrema versus alrededor del 6% en el sector urbano.

**Cuadro 1.** Nicaragua: Tendencias de pobreza 1993 – 1998 – 2001.

Año	Nacional			Urbano			Rural		
	Incidencia <sup>b</sup>	Cambio	Cambio anual <sup>c</sup>	Incidencia <sup>b</sup>	Cambio	Cambio anual <sup>c</sup>	Incidencia <sup>b</sup>	Cambio	Cambio anual <sup>c</sup>
Total de pobres <sup>a</sup>									
1993	50.3	..	..	31.9	..	..	76.1	..	..
1998	47.9	-2.1	-1.0	30.5	-1.4	-0.9	68.5	-7.6	-2.1
2001	45.8	-2.1	-1.5	28.7	-1.8	-2.0	64.3	-4.2	-2.1
Extremadamente pobres									
1993	19.4	..	..	7.3	..	..	36.3	..	..
1998	17.3	-2.1	-2.3	7.6	+0.3	+0.8	28.9	-7.4	-4.5
2001	15.1	-2.2	-4.4	6.1	-1.5	-7.1	24.7	-4.2	-5.1

Nota: (a) "Total de Pobres" en este informe incluye a los extremadamente pobres; así los extremadamente pobres son un sub-conjunto de los pobres. (b) La incidencia medida por el Índice de Conteo (Po) es la parte de la población cuyo consumo total cae bajo la línea de la pobreza. (c) El cambio anual se calcula como la media geométrica para tres y cinco años respectivamente.

Fuente: Nicaragua ENCOVI 1993, 1998, 2001.

Por otro lado, y debido a su ubicación geográfica, Nicaragua ha sido víctima de grandes desastres naturales, que van desde terremotos (1931, 1972), hasta fenómenos como El Niño, huracanes (Mitch en 1998, Félix en 2007), entre otros. “Estos eventos afectan a las personas, comunidades y regiones de una manera impredecible o no se pueden evitar, por lo tanto, generan y profundizan la pobreza” (Holzmann y Jorgensen, 2003).

Todas las personas que habitan este planeta están ante la inminente posibilidad de enfrentar riesgos. La vulnerabilidad puede ser producida por la naturaleza (terremotos, huracanes, tsunamis, sequías, etc.) o por la influencia del hombre (guerras, calentamiento global, agotamiento de los recursos naturales, desempleo, entre otros). Ante dichos choques, cualquiera que sea su origen, el resultado es una alta variabilidad en los ingresos, especialmente en hogares de bajos ingresos (Dercon, 1999; Fafchamps, 1999; Holzmann y Jorgensen, 2003). Por ende, se puede decir que “de las muchas causas que acentúan la pobreza, el riesgo, es una de ellas” (Hoogeveen, 2001).

En vista de la trascendencia del tema se hace necesario el estudio de las estrategias que contribuyan a la generación de políticas y sobre todo a encontrar acciones acertadas para luchar contra el riesgo. Una de las cuales es evidentemente, la generación y promoción del empleo.

“En América Latina, los mercados de trabajo rurales distan mucho de ser perfectos y a menudo los salarios de cuenta difieren de los salarios de mercado” (Dirven, 2004). La falta de acceso a los mercados laborales es un factor que agrava la pobreza, y el mercado de la fuerza laboral juega un rol fundamental para la promoción del desarrollo económico de las personas y su entorno. Según Corral y Reardon (2001) en Nicaragua, las personas que no poseen tierras pero que tienen un nivel educativo alto, en especial los que viven cerca de caminos y pueblos y por tanto tienen un mayor acceso a oportunidades de empleo por su localidad, obtienen altos ingresos por ENAA (empleo no agrícola asalariado) en actividades como la enseñanza. Pero, ¿cómo hacen aquellas personas que no poseen éstas facilidades para saber utilizar o acceder a dicho mercado, si éste tiene limitantes de acceso y de oferta?

Existen pocos estudios en Nicaragua que se centran en conocer el empleo y los movimientos de la fuerza laboral de las poblaciones rurales con un enfoque de manejo social del riesgo (MSR). Es por esto, que para poder contribuir a resolver el problema de la perpetuidad de la pobreza, surge la necesidad de conocer el empleo y sus diversas categorías, saber cómo opera y cuál es su estado ante choques externos, para poder entonces establecer parámetros que permitan predecir los movimientos socioeconómicos del entorno y con ello generar información valiosa para la elaboración de políticas acertadas que mejoren y regulen su accesibilidad en Nicaragua.

Este estudio pretende generar información detallada sobre el flujo de las dinámicas económicas y comportamientos sociales de las poblaciones rurales de Nicaragua como insumo base para poder explicar el estado del empleo en momentos de choques por desastres naturales, bajo una óptica de manejo de riesgo.

## 1.2. ANTECEDENTES

El marco conceptual de Manejo Social del Riesgo (MSR) se ha desarrollado recientemente. Se solía pensar que las poblaciones pobres, especialmente las rurales, dadas las características socioeconómicas de los hogares y las limitantes de sus entornos, no permitían iniciativas locales de autodesarrollo para manejar el riesgo y la vulnerabilidad propia del contexto en el que viven (Hoogeveen, 2001). Sin embargo, hoy en día el MSR es uno de los temas importantes en los estudios de desarrollo de economistas y desarrollistas del mundo.

En 1992 Harold Alderman y Cristina H. Paxson introdujeron ésta terminología que sienta las bases para el desencadenamiento de múltiples estudios de Manejo Social del Riesgo (MSR).

Por otro lado, Marcel Fafchamps (1999) y Stefan Dercon (1999) ambos de la Universidad de Oxford, realizaron investigaciones para relacionar la pobreza rural con el riesgo, determinando y describiendo las estrategias para el manejo del riesgo y redes de seguridad que son utilizadas por las sociedades ante choques adversos que afectan sus ingresos. En definitiva concluyeron que pese a la existencia de ambientes de vulnerabilidad y escasez de activos y capitales, los hogares implementan diversas actividades y acciones simultáneas para aumentar su seguridad de ingreso y disminuir el riesgo.

A partir de allí, muchos estudios fueron realizados principalmente en África. El trabajo llevado a cabo por Hans Hoogeveen (2001) en Zimbabwe trata de encontrar las respuestas a la ausencia de seguro formal en este país; explica el comportamiento socioeconómico de tres zonas agroecológicas ante el riesgo y el seguro, explorando el uso de otras alternativas que implementan los hogares como forma de seguro incluyendo acumulación de activos físicos como el ganado y el papel de las instituciones locales para crear acceso a seguros. Otros estudios también fueron realizados en Malawi, Uganda, Etiopía, Ghana, entre otros, por Tsafack y Maitra (2004), Kijima *et.al* (2006), (van den Berg y Kumbi, 2006) y Doss (1996) respectivamente.

Barrett, Reardon y Webb (2001) en uno de sus estudios se enfocan en la diversificación de actividades económicas de empleo en África rural como parte de las acciones estratégicas del mantenimiento y subsistencia de los hogares rurales.

En Latinoamérica, el Caso de Uruguay, México y Perú fueron estudiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), International Food Policy Research Institute (IFPRI) y el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), respectivamente.

Alejandro Gaviria (2001) en una publicación del BID describe las respuestas de los hogares de siete países de Latinoamérica ante choques adversos que afectan sus ingresos, concluyendo que las estrategias más utilizadas para manejar el riesgo son incrementar la participación de la fuerza laboral en el hogar, vender activos y reducir las inversiones en capital humano. Dada la relevancia demostrada del empleo como estrategia para manejar



el riesgo, muchos autores han centrado su interés en el estudio del mercado de trabajo, especialmente, en el empleo no agrícola.

En Centroamérica, estudios en El Salvador, Honduras y Nicaragua fueron realizados por Lanjouw (2001), Ruben y van den Berg (2001) y Corral y Reardon (2001), artículos publicados en la revista *World Development*, (Volumen 29, No.3, marzo 2001) dedicados exclusivamente a tópicos de empleo e ingresos rurales no agrícolas.

Sin embargo, pese a las investigaciones que se han dado en este tema en muchos países del mundo, aún quedan interrogantes por responder. Nicaragua sigue siendo sujeto de estudio dada las circunstancias de constante riesgo en las que vive el país y la disponibilidad de bases de datos e información tanto geográfica como estadística que existe a la mano.

Corral y Reardon (2001) examinaron los ingresos no agrícolas usando la base de datos de 1998, la cuál fue culminada meses antes de la llegada del huracán Mitch a Nicaragua. Por otro lado, van den Berg y Burger (2006) analizaron las reacciones de los hogares rurales nicaragüenses ante el huracán Mitch, encontrando sorprendentemente que los efectos de éste en la pobreza y el consumo fueron insignificantes, no porque los hogares tuvieran plena capacidad para manejar el riesgo o por las ayudas millonarias recibidas, la realidad es que simplemente el huracán Mitch no fue peor que lo experimentado el año anterior, producto de una sequía causada por el fenómeno de El Niño.

Toda esta evidencia indica que Nicaragua es un país que se caracteriza por una permanencia de circunstancias de riesgo y vulnerabilidad cuyo desastre más reciente, el huracán Félix (2007), devastó la costa Atlántica del país sorprendentemente.

### **1.3. LIMITACIONES**

Este estudio utilizó la base de datos de 1999 de las Encuestas de Condiciones de Vida (ENCOVI) del Banco Mundial. En esta ronda de encuestas se utilizó únicamente un cuestionario para coleccionar la información Post-Mitch, a diferencia de los tres cuestionarios utilizados en la ronda de encuestas de 1998. Las preguntas son similares a las de ENCOVI98 con algunas preguntas adicionales relacionadas específicamente con los efectos de Mitch que fueron agregadas. A su vez, los hogares fueron seleccionados estrictamente sobre la base de dos condiciones: (1) si fueron afectados por el huracán y (2) si el hogar había sido incluido en el ENCOVI98. (Banco Mundial, 2001).

### **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

Conocer y analizar la utilización del empleo rural como estrategia para el manejo de riesgo en los hogares rurales nicaragüenses.

Objetivos específicos:

1. Conocer y analizar las características socioeconómicas que presentan los hogares rurales para tener acceso al mercado de trabajo.
2. Determinar cuáles son las características de los hogares que definen la participación y distribución de los mismos en las categorías de empleo.
3. Conocer el rol de las diversas categorías de empleo en la definición de los estatus de pobreza de la población rural nicaragüense.
4. Determinar lineamientos de políticas y estrategias que propicien la eliminación de limitantes para que las personas puedan tener acceso a mejores oportunidades de empleo y de esta forma fortalezcan sus mecanismos de manejo de riesgo ante situaciones de vulnerabilidad.

Dados los objetivos anteriormente planteados, se formularon y plantearon preguntas de investigación que dirigen el camino de este estudio hacia las respuestas que deben ser abarcadas e identificadas.

1. ¿Cuáles son las principales características socioeconómicas de los hogares rurales nicaragüenses?
2. ¿Cómo es la distribución socioeconómica de la población según las categorías de empleo?
3. ¿Cuál es la relación existente entre los tipos de empleo y los estatus que definen la pobreza del hogar?
4. ¿Qué importancia presenta el empleo rural como estrategia para el manejo de riesgo en los hogares rurales de Nicaragua?

## 2. MANEJO DE RIESGO Y EMPLEO RURAL

### 2.1. MANEJO SOCIAL DEL RIESGO EN EL SECTOR RURAL

“Un rasgo distintivo de la vida de las personas en un país subdesarrollado, es la importancia del riesgo” (Hoogeveen, 2001). El riesgo es la probabilidad que existe de exceder un valor de daños sociales, económicos y ambientales para una determinada población, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado. Sin embargo, pese a que todos los seres humanos estamos expuestos y somos propensos a estar en circunstancias de riesgo, para que esta vulnerabilidad se convierta en una amenaza y peor aún, en un desastre, se requiere de la acción simultánea de muchos factores y no únicamente los ambientales (Blaikie *et. al*, 1996).

Debe hacerse una distinción entre un choque covariante que afecta a toda una comunidad, aldea o región al mismo tiempo, y un choque idiosincrático que afecta a hogares individuales. El primero incluye desastres naturales (huracanes, terremotos, inundaciones, etc.), distorsiones de mercado, entre otros, que afectan el ingreso de muchos hogares en una misma localidad simultáneamente. Asimismo, los choques covariantes afectan los hogares individuales de manera indirecta como directa, ya que afectan las oportunidades de empleo local, reduciéndolas o incrementando los precios del consumidor ante estos incidentes (Ruben y Masset, 2003).

Por su parte, los choques idiosincráticos están más relacionados a eventos demográficos tales como enfermedades, muerte o lesiones, las cuales reducen la fuerza laboral del hogar o incrementan los costos de subsistencia temporalmente (Ruben y Masset, 2003; Tsafack y Maitra, 2004)

Ahora bien, cuando ocurre un desastre de origen natural, los fenómenos geofísicos o biológicos constituyen el primer autor que detona el desastre. Sin embargo, otros factores como el político, social y económico siguen siendo causas fundamentales de alteraciones intensas y destrucción (Blaikie *et. al*, 1996). En consecuencia, se puede concluir que el punto crucial para entender por qué ocurren los desastres es que no son sólo producto de eventos naturales que los causan, sino que además se necesita la suma de insuficiencias sociales, políticas y económicas, diferentes al medio natural, para que éstos ocurran.

Esto explica por qué en algunos casos los terremotos, huracanes e inundaciones matan a cientos de personas, pero muchos no mueren en tales sucesos, sino por condiciones particulares que agudizan los efectos iniciales. Un claro ejemplo, es el terremoto de 1976 en Guatemala donde los habitantes de los barrios pobres y la población indígena sufrieron

la más alta mortalidad ante dicho evento natural. No obstante, los hogares de clase media en adelante, estaban mejor protegidos y además dadas las facilidades de acceso y recursos, la recuperación de estos sectores sociales fue mucho más fácil y rápida. En este caso en particular, el componente social fue tan explícito que el *New York Times* se refirió al suceso como un “Sismo de Clases” (Blaikie *et. al*, 1996).

Este ejemplo pone en evidencia que para que una amenaza se convierta en desastre, no se necesita únicamente que el fenómeno sea de alta intensidad o de la duración suficiente para que un grupo de personas salga afectado. Lo que hace la diferencia para que esta condición de desastre se dé, es la posesión o carencia de los activos necesarios para saber sobrellevar la amenaza y de esta forma evitar o generar el desastre.

“El sector rural ha sido ampliamente reconocido por la incertidumbre que tipifica la vida de las personas en países en desarrollo” (Ellis, 1993). Las variaciones climáticas tienden a ser más severas y causan muchos más estragos en zonas rurales, donde los cultivos y la actividad agropecuaria en general se ve afectada. Por si esto no fuera poco, los impactos son considerablemente mayores y más frecuentes si se está localizado geográficamente en el trópico. Por otra parte, la inestabilidad de los mercados y otras imperfecciones, inseguridad de los hogares por la baja red social y bajo estatus socioeconómico, fluctuaciones en sus ingresos y en su consumo, inseguridad debido a las acciones cambiantes de las autoridades gubernamentales, carencia de recursos de infraestructura, salud, educación, crédito, entre otros, constituyen “los factores que pueden hacer una gran diferencia entre sobrevivencia o perpetuación de la pobreza” (Ellis, 1993), cuando ocurre un desastre natural.

Independientemente de esta realidad, las personas practican un continuo proceso de adaptación para reducir la vulnerabilidad aplicando una variedad de estrategias de MSR de forma innovadora (Dercon, 1999; Hoogeveen, 2001).

Los hogares rurales tienen varias alternativas para responder ante choques. Las estrategias están usualmente divididas entre estrategias *ex ante*, para estabilizar el ingreso antes que ocurra un choque externo y estrategias *ex post*, para lidiar con los impactos negativos una vez que un choque externo ocurre (Dercon, 1998). Alderman y Paxson (1992) introdujeron esta terminología y clasificación de Manejo Social del Riesgo. Según los autores, existen dos estrategias que un hogar puede implementar, Manejo del Riesgo y/o Estrategias de cooperación contra el Riesgo. La primera pretende reducir la variabilidad del ingreso y la segunda busca como amortiguar el efecto del riesgo en el ingreso para el consumo. Acceso al crédito o seguros son algunos ejemplos de la segunda estrategia. Dado los objetivos de este estudio, el mismo se concentrará en la estrategia de Manejo de Riesgo, donde se encuentra ubicado el empleo.

## 2.2. DIVERSIFICACIÓN

Una manera de adaptación típicamente utilizada por los hogares rurales es la diversificación de fuentes de ingresos. Dado que la incertidumbre juega un papel trascendental en el comportamiento y toma de decisiones de los hogares rurales la diversificación se ha convertido “en la norma” (Barrett, *et. al*, 2001).

Literatura reciente del desarrollo tiende a describir y aceptarla como favorable para el desarrollo del hogar en países subdesarrollados<sup>1</sup> (Yúnes-Naude y Taylor, 2001).

La teoría de riesgo está basada en la asunción que el objetivo principal de un hogar es maximizar utilidades. La utilidad del hogar es una función positiva de ingreso neto, pero puede ser una función negativa que se traduce (aunque no necesariamente de forma total), en inestabilidad en el consumo. De esta forma, mientras más estable es el ingreso y mayor el ingreso del hogar, mayor será la utilidad del hogar (Reardon, *et al.*, 1992).

La teoría de portafolio pronostica que los hogares y los individuos que son renuentes al riesgo y que presentan ingresos en sectores que no están perfectamente correlacionados, diversificarán sus ingresos para reducir el riesgo general (Reardon *et. al*, 1992). Mientras los hogares prefieran suavizar el consumo para evitar el riesgo, los recursos van a ser parcialmente colocados para minimizar el riesgo de ingreso y/o consumo.

Ahora bien, al unir las teorías de riesgo y de portafolio, se sugiere que mientras más inseguro sea el sector agrícola y menos correlacionado se encuentren los ingresos agrícolas y no agrícolas, mayor será la diversificación de los hogares para minimizar el riesgo en el ingreso y en el consumo (Reardon, *et al.*, 1992).

Es por esto que muy pocos hogares obtienen sus ingresos de una misma fuente o invierten en un sólo tipo de activo. Existen múltiples causas que justifican este comportamiento. El primer conjunto de motivos comprende lo que son tradicionalmente llamados “factores empujadores” o de “presión” tales como la reducción del riesgo, respuesta a limitantes como optar por trabajo no agrícola en presencia de limitantes de tierra, reacciones ante crisis o iliquidez, altas transacciones de costos que inducen a los hogares a auto proveerse de muchos artículos y servicios, etc. El segundo grupo de motivos constituyen los llamados “factores jaladores” o de “atracción” como la implementación de estrategias complementarias entre actividades, integración de cultivos con ganadería, cierto tipo de especialización con tecnologías superiores, proximidad a un área urbana, etc., crean oportunidades para diversificar el ingreso (Barrett, *et. al*, 2001).

Como el riesgo esta inversamente relacionado con el bienestar, los incentivos para que los hogares diversifiquen varían según la posición del hogar (Reardon *et al.*, 2000). Lo típicamente esperado sería que a medida que se incrementa el bienestar de los hogares, menor será la preocupación por manejar el riesgo y por ende, mayor será la

---

<sup>1</sup> Para más información sobre estudios de diversificación de las actividades laborales de la población rural en Latinoamérica ver Documento de la CEPAL Empleo e ingresos rurales no agrícolas en América Latina (2004) Serie 35, Seminarios y Conferencias. Para casos de África ver: Hoogeveen (2001), Ersado (2003).

disponibilidad de los hogares para hacer considerables inversiones que generen ingresos en actividades o rubros que impliquen especialización.

Lo interesante es que se suele observar que la tasa de pluriactividad del hogar aumenta al pasar del cuartil de ingreso más pobre a uno de mayor ingreso; esto se demostró en los estudios en Chile, Honduras y Nicaragua, así como en los estudios africanos reportados por Berdegué *et. al.* (2001), Corral y Reardon (2001), Ruben y van den Berg (2001) y Barrett *et. al.* (2000) respectivamente. Sin embargo, aunque resulta poco evidente, los hogares con mayores ingresos y más tierras y/o educación, están más y mejor preparados para asignar un miembro en el empleo no agrícola asalariado bien remunerado, o mejor equipados con acceso a carreteras y electricidad para establecer sus propios negocios, y ante la presencia de limitantes de capital y liquidez o poco acceso a crédito, son estos hogares los que pueden entrar en actividades no agrícolas dado que pueden soportarse con sus propios recursos para entrar o invertir en estas actividades. Los pobres carentes de tierras y educación y con limitantes de acceso a crédito, ubicados en zonas alejadas y con ausencias de carreteras y electricidad, se ven por ende, obligados a especializarse en la agricultura y el trabajo agrícola asalariado mal remunerado. Empero, tienden a diversificar dentro del mismo sistema de producción en cultivos y actividades que retribuyen (por desgracia) bajos ingresos.

Cabe destacar que siempre que la diversificación sea implementada a expensas de la especialización, ya sea de una actividad o de un cultivo específico, las consecuencias serán costosas para el hogar. Aún así, los hogares van a estar preparados para aplicar oportunidades de reducción de riesgo a través de la diversificación ya que ésta es una forma de reducir la variabilidad del ingreso total (Dercon, 1999; Hoogeveen, 2001).

### **2.3. EMPLEO RURAL**

Existe la noción generalizada que los pobres tienden a depender de la extracción de recursos naturales no únicamente como ingreso y sostenimiento del hogar, sino que, además como una fuente de seguro (Jodha, 1986 encontrado en Takasaki *et. al.*, 2002). Esto ocurre porque los activos ambientales - capital natural - probablemente constituyen, en algunos casos, la única fuente de activos que los pobres tienen o están a su disposición combinados con la fuerza de trabajo, especialmente en localidades donde el dinamismo de la economía es relativamente bajo y por ende, las oportunidades de trabajo asalariado se ven limitadas.

Existe mucha evidencia que el empleo es una importante fuente de ingresos para los hogares rurales en Latinoamérica y el Caribe, incluyendo para los que no tienen tierras y otros grupos de pobres rurales (Berdegué, *et. al.*, 2000). Según Ruben y Massot (2003), cuando ocurren choques severos, el déficit de ingreso puede ser compensado mediante trabajo fuera de la finca, es decir, agrícola asalariado o trabajo no agrícola.

El término “empleo” incluye tanto el empleo por cuenta propia como el empleo asalariado. El significado de “rural” varía de un país a otro, pero según Reardon *et. al.*, (2004) en las definiciones oficiales usualmente se refiere a concentraciones de población bajo un umbral de 1,000 a 2,000 personas. En las encuestas de medios de vida ENCOVI usadas en este estudio, rural es definido por concentraciones de población menores a los 1,000 habitantes por aldea.

Los hogares rurales obtienen sus ingresos de múltiples formas. Se encuentran ampliamente comprometidos en empleos agrícolas asalariadas fuera de la finca propia y empleos agrícolas dentro de sus propias tierras, empleos no agrícolas asalariadas generalmente representadas en sectores agroindustrial y servicios, empleos no agrícolas no asalariadas, comúnmente referido como empleo propio en el sector no agrícola y, en el mercado laboral migratorio (Reardon, 1997).

El sector rural agrícola incluye todas las actividades económicas como la agricultura, ganadería, caza y pesca. En cambio, el sector rural no agrícola o más ampliamente conocido como ERNA (empleo rural no agrícola) incluye todas las actividades económicas propias de las áreas rurales excepto las actividades agropecuarias y comprende actividades tan diversas que van desde el sector servicios y comercio hasta manufacturas (Lanjouw, 2001; Canagarajah *et al.*, 2001).

El trabajo no agrícola puede ser dividido en dos categorías: trabajo asalariado y no asalariado. La naturaleza y determinantes de este tipo de empleo son completamente diferentes. El trabajo no agrícola asalariado está constituido por un mercado en el que un contrato de trabajo temporal es ofrecido por el empleador que tiene cierta autoridad sobre el empleado. Por el contrario, en el trabajo no agrícola no asalariado el trabajador es su propio empleador y éste es el propietario de la empresa o negocio que produce ciertos productos o servicios.

En el caso del trabajo agrícola, la diferencia entre ambas categorías, asalariada y no asalariada, radica en que la asalariada abarca a los trabajadores en actividades agropecuarias que desempeñan estas actividades para otras personas y reciben un salario por su desempeño en estas labores. El trabajo agrícola no asalariado por ende, corresponde a las actividades agropecuarias realizadas en la propia finca de un hogar.

### **2.3.1. Empleo no agrícola**

Pese a que la agricultura continúa siendo la base de la mayoría de las economías rurales, sobre todo en países subdesarrollados, constituye una parte importante de la economía nacional. Estimaciones del ingreso no agrícola en la economía rural indican que entre un 25 a 45% del ingreso total de los hogares en África Subshara y en Latinoamérica y, en un 30 a 40% en el Sur de Asia (Reardon *et.al*, 2001).

Según Lanjouw (2001) este sector ha sido tradicionalmente visto como un sector de baja productividad y de generación de productos de baja calidad. No obstante, en años recientes ha habido un cambio reconociendo que el sector no agrícola puede, y muchas

veces de hecho, contribuye al crecimiento económico, empleo rural, reducción de la pobreza, a una mejor distribución espacial de la población y con ello a una disminución de las concentraciones y migraciones urbanas.

El extraordinario éxito de China en reducir su pobreza rural en un periodo tan corto ha suscitado mucho interés. En tan sólo 21 años (1980 al 2001), la pobreza rural disminuyó de un 76% a un 13%. Asombrosamente, según de Janvry *et. al.*, (2005) esto se logró principalmente a través del aumento de los ingresos en áreas rurales, sin migración a áreas urbanas. Un cambio masivo fue observado hacia ingresos no agrícolas por los hogares rurales, que pasó de un 22% a un 51% en ese periodo, implicando una mayor diversificación de las actividades del hogar.

Haggblade *et. al.*, (1989) (citado por Lanjouw y Lanjouw, 2001) concluyeron que en África 15-65% de los campesinos implementaban una segunda actividad de empleo en el sector no agrícola y del total de horas que la familia usaba en actividades generadoras de ingresos, 15 a 40% se destinaban a actividades no agrícolas.

En Sierra Leona, Honduras y Jamaica, Liedholm y Kilby (1989) (citado también por Lanjouw y Lanjouw, 2001) encontraron que en más de 2/3 de las industrias, la razón social de costo/beneficio para las microempresas era mayor a 1 y más grande que las razones encontradas para las empresas situadas en el sector urbano en el mismo país, tratándose de la misma industria. Las razones sociales de costo/beneficio de las grandes empresas urbanas eran en algunos casos incluso, menores a 1, es decir que “su producción de hecho disminuía el bienestar social”.

Lanjouw (2001) explica la importancia del empleo no agrícola para el sector rural, definiendo las siguientes justificaciones: (1) el empleo no agrícola es una fuente de empleo para los pobres por la simple y sencilla razón que éstos son pequeños terratenientes o en muchos casos ni siquiera tienen tierras, y por ende no pueden encontrar subsistencia dependiendo única y exclusivamente de la agricultura; (2) el crecimiento del sector no agrícola puede crear las conexiones con los mercados del sector agrícola, aumentando las tasas salariales y reduciendo el desempleo; (3) como la mayoría de la pobreza rural en muchos países está concentrada entre los trabajadores que no tienen tierras, conectar los mercados laborales puede crear un impacto pronunciado para disminuir los niveles de pobreza; y (4) como ya se mencionó anteriormente, la diversificación es una forma de suavizar el ingreso en años o estaciones en las que las personas tienen acceso limitado a otros mecanismos de manejo de riesgo como el acceso a crédito o seguros.

Por otra parte, retoma importancia que la actividad no agrícola esta correlacionada positivamente con los ingresos y el bienestar. Parece ofrecer un camino para salir de la pobreza si las oportunidades no agrícolas son “capturadas” por los pobres rurales (Barrett *et. al.*, 2001). Pero este descubrimiento puede ser una arma de doble filo ya que esta correlación positiva puede sugerir que aquellos que son pobres en tierra y en capital enfrentan una batalla “perdida” contra las barreras de entrada y las inversiones necesarias



que son requeridas para participar en actividades no agrícolas que los pueden sacar de la pobreza.

Hay una fuerte presunción que cuando los beneficios de los ingresos no agrícolas son captados por los segmentos más ricos de la sociedad se incrementa la inequidad. Por supuesto, aún cuando los trabajos no agrícolas aumentan y esparzan la distribución del ingreso, esto no necesariamente significa que los pobres no se benefician. (Lanjouw, 2001). En una decomposición del ingreso de los hogares rurales en Ecuador, Elbers y Lanjouw (2001) encontraron que el ingreso rural no agrícola contribuye a la disminución de la desigualdad.

La evidencia empírica por ende está mezclada. En algunos casos, se puede observar a pobres sin tierras obteniendo porcentajes más altos de ingresos producto de ocupaciones no agrícolas. Esto sugiere una influencia igualadora y un rol fundamental para aliviar la pobreza (ver estudios en Japón, Corea del Sur, Kenya, Bostwana, Nigeria, Gambia y Egipto en Bagachwa y Stewart, 1992; White, 1991, Adams, 1999). Toda esta nueva evidencia ha generado que emerja el sector no agrícola para generar una oferta consolidada de empleos rurales para los pobres, dada la gran demanda por este sector y por la caída de fuerza laboral requerida para las fincas comerciales debido a la tecnificación y nuevos avances científicos que pretenden disminuir la mano de obra (Baumeister, 1999).

En áreas distantes de centros urbanos, los hogares rurales pueden involucrarse muy poco en actividades no agrícolas ya que este tipo de empleo es mucho más accesible en áreas cercanas a pueblos, ciudades o puntos donde se puedan comercializar productos (Woldenhanna *et. al*, 2001). Por ende, las barreras de entrada de estas actividades serán menores en áreas con buena infraestructura y una agricultura dinámica que permita la creación de espacios para actividades no agrícolas. Sin embargo, las políticas de desarrollo rural siguen orientadas fuertemente al desarrollo agrícola, dejando a un lado el fortalecimiento del sector no agrícola, principalmente en la creación de empleos no agrícolas asalariados, más que el tipo de empleo no agrícola no asalariado que ha sido fortalecido gracias al crecimiento de la oferta de las microfinanzas en el sector rural (Berdegué, *et. al*, 2000).

## **2.4. NICARAGUA**

### **2.4.1. Características generales**

Nicaragua es el país menos densamente poblado de Centroamérica, con 35 personas/Km<sup>2</sup>, vrs. 99 en Guatemala, 288 en El Salvador, 75 en Costa Rica y 55 en Honduras para el año 2004. (Revista Envío, 2004). Es también un país relativamente urbanizado: la población urbana fue de 54.4% en 1995 y en sólo 33 de 145 municipalidades se encuentra la minoría rural concentrada. Sin embargo, la urbanización se encuentra polarizada en la capital, Managua y en el resto de la región del Pacífico (Baumeister, 1999). El PIB per cápita ascendió a US\$817.00 según datos del 2004 (Banco Mundial, 2006).

La posesión de tierras está concentrada. Boucher *et al.*, (2005) encontraron que las tierras menores a 50 manzanas representaban el 67% de las tierras productivas del país. A su vez, Corral y Reardon (2001), encontraron que 2/3 de las fincas son pequeñas (menores a 5 manzanas propias más 1 manzana de tierra en alquiler), pero éstos operan menos de 1/20 de las tierras productivas de todo el país. Fincas de 50 manzanas o más constituyen solamente 1/10 de todas las tierras productivas pero controlan 3/4 de las tierras productivas de todo el país. También, cabe destacar que 38% de la población rural no posee tierras según los datos encontrados ENCOVI 98.

Nicaragua está geopolíticamente dividida en tres zonas. La zona Occidental o Pacífica históricamente se ha dedicado a la actividad agrícola principalmente en cultivos de azúcar, maní, banano, soya y en el pasado algodón. El resto de la zona del Pacífico que tiene suelos fértiles ha permitido una intensa producción de cultivos anuales. Ésta zona a su vez, presenta la mejor infraestructura y acceso a mercados rurales.

La zona Central que presenta un clima más templado, es la zona productora de café y piña, de vegetales como el brócoli y el repollo, y de explotaciones de tabaco y ganado. Esta zona incluye lo que se conoce como región norte y subzonas centrales que presenta la topografía más montañosa y por ende los mayores problemas de erosión. La infraestructura disponible está en tercer lugar en el ranking nacional, luego de Managua y la región del Pacífico.

Por otro lado, la zona del Atlántico cubre más del 30% de Nicaragua y posee la mayor parte de los bosques húmedos tropicales y de mangle. La producción agrícola es extensiva y principalmente de subsistencia. La infraestructura es muy pobre y los mercados de tierra y de productos están poco desarrollados (Corral y Reardon, 2001). Los sistemas de comunicación son precarios y no existe una sola carretera adecuada que comunique el Atlántico con el resto del país, implicando su acceso por vía aérea o marina a través del lago Cocibolca principalmente.

**Cuadro 2.** Características de los hogares rurales por zonas, 1998.

	Todo	Managua <sup>a</sup>	Resto del Pacífico <sup>b</sup>	Central <sup>c</sup>	Atlántico <sup>d</sup>
Número de hogares (%)	1861	3.2	33.1	44.1	19.6
<i>Posesión de tierras</i>					
Prom. de tamaño de fincas (manzanas)	14.1	6.8	6.1	9.2	39.8
Sin tierras (% de hogares)	37.9	58.3	52.2	35.1	16.7
% de hogares con 0 – 5 manzanas	33.4	26.7	31.2	39.0	26.0
<i>Demografía y Empleo</i>					
Género de jefe de hogar (% de masculino)	82.2	78.3	80.5	81.3	86.8
Edad de jefe de hogar	44.9	47.3	46.5	44.5	42.7
Número de adultos (> 12 años)	3.7	3.7	3.8	3.7	3.6
Adultos alfabetos (%)	61.2	77.5	71.8	56.9	51.3
Prom. años de educación de adultos	2.9	4.9	3.8	2.5	2.1
<i>Grado de escolaridad</i>					
Preescolar (% de hogares)	8.9	1.7	11.9	8.7	4.1
Primaria (%de hogares)	33.2	46.7	44.9	28.7	21.9
Secundaria (% de hogares)	4.9	16.7	9.3	2.6	2.2
Universidad (% de hogares)	2.7	11.7	4.7	1.8	0.8
<i>Acceso a Infraestructura (% de hogares)</i>					
<i>Acceso al hogar</i>					
Camino pavimentado	7.2	6.7	9.8	8.0	0.3
Camino de tierra	52.8	90.0	70.6	43.0	41.4
Sendero	28.8	0.0	14.1	36.7	38.1
Acceso a electricidad	29.5	83.3	51.6	21.9	5.8
Acceso a Agua Potable	19.6	56.7	36.7	12.4	4.1
<i>Capital Social y Organizacional</i>					
Capital social comunitario	30.5	51.7	28.7	33.0	28.2
Capital social empresarial	2.1	8.3	2.2	1.8	2.5

Nota: <sup>a</sup>Managua incluye el departamento de Managua. <sup>b</sup>Resto del Pacífico incluye departamentos de Chinandega, León, Masaya, Granada y Rivas. <sup>c</sup>Central incluye los departamentos de Nueva Segovia, Jinotega, Matagalpa, Madriz, Estelí, Boaco y Chontales. <sup>d</sup>Atlántico incluye los departamentos de Río San Juan, RAAN y RAAS.

Fuente: Corral y Reardon (2001).

Como puede ser apreciado en el cuadro anterior, a medida que uno se aleja de las áreas rurales cercanas a Managua (la capital) y del resto del Pacífico hacia el interior y a la zona del Atlántico, la pobreza sufre un incremento claro y pronunciado (Corral y Reardon, 2001).

#### 2.4.2. Riesgo a desastres naturales

Nicaragua está localizada en el centro-medio de Centroamérica, región ampliamente conocida por su vulnerabilidad ante desastres naturales. Geográficamente, Centroamérica es una región muy peculiar dado que es el punto de encuentro de seis placas tectónicas, activas y movibles. Esto afecta típicamente la costa del Pacífico, causando terremotos en todos los países de la región, excepto Honduras que registra el menor grado de actividad sísmica.

Nicaragua presenta varias cordilleras que recorren el país de norte a sur y de este a oeste distribuidas en toda su extensión. A su vez, la cadena volcánica que recorre la región pacífica promueve la actividad sísmica y la vulnerabilidad ante inminentes erupciones volcánicas. Gracias a que además de limitar con el océano Pacífico, el océano Atlántico y el Caribe, Nicaragua y la región centroamericana en general, presentan una constante susceptibilidad ante el impacto de huracanes que se originan en dichas aguas. Por su parte, el fenómeno de El Niño ha causado severas sequías por extensos períodos y en consecuencia han debilitado el sector agrícola del país, base fundamental de la economía nacional (FAO, 2001).

### **2.4.3. Impacto del huracán Mitch**

A finales de octubre de 1998 el huracán Mitch afectó a Centroamérica. A pesar que nunca entró en territorio nicaragüense, el frente de baja presión causó lluvia excesiva y vientos de hasta 300Km/h en la parte occidental, atlántica y norte del país. En cinco días cayeron más de 50 pulgadas de agua, lo que sentó la pauta para inundaciones y desbordamientos de ríos y caudales, deslizamientos de tierra, entre otros, lo que generó extensas pérdidas a la producción agrícola, al ambiente y a la infraestructura (carreteras, hospitales, sanidad, sistemas de agua potable, casas y hogares, electrificación y educación). Más de un tercio de los cultivos agrícolas de todo el país fueron totalmente destruidos (CEPAL, 1999).

La agricultura sigue siendo un sector importante para la economía del país; aporta el 19.4% del PIB (2006) y emplea el 36% de la población económicamente activa (1998). Después del Mitch, hubieron grandes pérdidas en las cosechas de cultivos anuales presentando una pérdida total para la agricultura de 43%, siendo para granos una pérdida calculada en 29%, para café y caña de azúcar 11%, y para otros productos agrícolas 14.4% respectivamente. Aún en el año 2000 las áreas responsables para la producción de granos básicos no se encontraban completamente recuperadas a los niveles alcanzados previos al huracán (van den Berg y Burger, 2006).

El daño en los sectores productivos, principalmente en el sector agrícola tuvo un impacto en la balanza de pagos debido a las grandes cantidades de importaciones y bajas en las exportaciones del país. Entre 1997 y el 2000 la diferencia entre las exportaciones y las importaciones eran de 155 por ciento (FAO, 2001).

Alrededor de 4,000 nicaragüenses murieron debido al huracán (FAO, 2001), la mitad de ellos en un solo incidente, el colapso del volcán Casita, el cuál generó grandes deslizamientos que sepultaron dos pueblos y asentamientos humanos (Banco Mundial, 2001). Más de 867,000 personas (18% de la población) se quedaron sin hogar y a finales de Noviembre de 1998, 65,000 personas vivían en refugios (CEPAL, 1999). Según el Gobierno, alrededor de 50,000 familias urbanas y rurales tuvieron que ser reubicadas en otras zonas. La población afectada fue principalmente habitantes de áreas rurales que dependían sus ingresos en la producción y comercialización de insumos básicos. De las 80,000 hectáreas afectadas por el huracán, 63,000 eran cultivadas por pequeños agricultores en parcelas de aproximadamente 1.2 hectáreas, dejándolos en una situación

muy precaria. Por lo menos, 56,000 agricultores sufrieron pérdidas, afectando aproximadamente a 300,000 personas que dependían y vivían en condiciones de pobreza y extrema pobreza (CEPAL, 1999). El costo total estimado del impacto del huracán Mitch en Nicaragua fue de 988 millones de dólares, es decir, el 45% de PIB (CEPAL, 1999).

En 1999, el desempleo alcanzaba una cifra de 23% de la población. No obstante, el empleo informal tanto en el sector urbano como en el rural, sugiere que esta cifra puede ser más alta (FAO, 2001; CEPAL, 1999). Por otro lado, según el Gobierno las tasas salariales se mantuvieron intactas entre 1998-1999. Sin embargo, dado que la inflación sufrió un crecimiento en la primera mitad de Noviembre de 1998 y las tasas nominales se mantuvieron constantes, las tasas salariales reales bajaron (CEPAL, 1999).

## **2.5. EMPLEO RURAL EN NICARAGUA**

Como ya se mencionó anteriormente, el empleo agrícola asalariado es la actividad económica de más fácil entrada dados sus bajos requerimientos (Corral y Reardon, 2001). Por ende, tiende a ser la primera carta empleada cuando se sobrevienen choques externos o ambientes de riesgo, aunque en realidad el trabajo agrícola asalariado es el último refugio para las personas, y en la mayoría de los casos es una trampa vulnerable a los cambios tecnológicos (Baumeister, 1999).

No obstante, los ingresos no agrícolas también constituyen un componente importante para manejar el riesgo. Según Corral y Reardon (2001), en 1998 el 41% del ingreso de los hogares rurales de Nicaragua eran provenientes del sector no agrícola. A su vez, Malchow-Moller y Svarer (2005) encontraron que el empleo agrícola y no agrícola, asalariado representa un 17 y 30%, respectivamente, del total de ingresos obtenidos en los hogares rurales de Nicaragua.

En casi todos los estratos, desde las grandes unidades productoras hasta los pequeños agricultores con poca tierra, la mayoría de los ingresos no agrícolas son obtenidos del empleo asalariado. La representatividad del ingreso asalariado no agrícola comienza con un 80% en los que no tienen tierras, un 71% en pequeños terratenientes, 50-55% en terratenientes medianos y en un 25% en grandes terratenientes. El empleo no agrícola no asalariado en Nicaragua es todavía poco utilizado como estrategia para el MSR (Corral y Reardon, 2001).

Desafortunadamente, en Nicaragua, los ingresos no agrícolas se encuentran focalizados geográficamente y socioeconómicamente en la región del Pacífico y en las áreas rurales aledañas a Managua, regiones con mejor y más densa infraestructura, población y otras congregaciones poblacionales como pueblos. Los pobres por ende, son mucho más dependientes que los ricos, y cuando tienen la oportunidad de diversificar sus ingresos en actividades no agrícolas, generalmente se ven encasillados en trabajos con bajas tasas salariales (Corral y Reardon, 2001).

### **3. METODOLOGÍA Y DISEÑO DEL ESTUDIO**

#### **3.1. DISEÑO**

El enfoque del estudio es cuantitativo, basado en la base de datos que se ha hecho en el país. El centro Nicaraguan National Household Living Standards Survey (NNHLSS) provee información única de un panel de más de 4,000 viviendas justo antes que el huracán Mitch azotara al país (1998), luego del desastre (1999) y dos años después (2001). Estas encuestas también conocidas como las Encuestas de Condiciones de Vida (ENCOVI) son organizadas por el Banco Mundial. Para este estudio se utilizará las encuestas post Mitch, 1999.

Además de las bases de datos señaladas, se utilizarán estudios previos como material de investigación en relación a las dinámicas de la pobreza y el empleo en relación con el riesgo, cubriendo las estrategias ex ante de manejo de riesgo y fuerza laboral.

El alcance del estudio es explicativo ya que es una investigación que va más allá de la caracterización del impacto de la fuerza laboral, del trabajo informal y formal o del estado de las diversas categorías de empleo en la población rural nicaragüense cuando ocurre un desastre natural. Además, el estudio pretende establecer las variables y sus relaciones con el empleo. Estas relaciones no son más que la base de trabajo para luego poder explicar y plantear las respuestas a las barreras, debilidades, ventajas y oportunidades que presentan los hogares rurales para acceder a empleos y la importancia de tener ese empleo para manejar el riesgo.

El diseño de la investigación es no experimental. Se seleccionan las variables de interés de las encuestas y bases de datos existentes para observar sus efectos sobre variables dependientes, estableciendo el análisis de las mismas mediante herramientas y programas estadísticos SPSS y STATA para realizar regresiones que respondan a las preguntas de investigación.

#### **3.2. MODELOS**

En el presente estudio se desarrollaron tres distintos modelos econométricos para encontrar las respuestas a las interrogantes planteadas sobre el papel del empleo rural como estrategia de manejo social del riesgo y la pobreza, así como también para complementar la información y obtener conclusiones más certeras sobre la problemática.

Dado que existen múltiples actividades económicas que pueden ser desempeñadas por un hogar para mantener o mejorar su nivel de vida se definen cuatro categorías de empleo en este estudio las cuales comprenden: EANA (empleo agrícola no asalariado), EAA (empleo agrícola asalariado), ENANA (empleo no agrícola no asalariado) y ENAA (empleo no agrícola asalariado).

Se desarrolló un modelo de pobreza para tratar de relacionar el rol que juegan las categorías de empleo como determinantes en los distintos estatus de pobreza en el sector y por último, un modelo de riesgo, para entender cuáles fueron las reacciones de los hogares ante Mitch con respecto al manejo de su tiempo y la cantidad de horas que aumentaron o disminuyeron en cada categoría de empleo después de la catástrofe.

En los tres modelos y en el Cuadro 3 donde se describen las características del hogar por categoría de empleo se toman en consideración todas las actividades económicas del hogar para poder concluir sobre la pluriactividad o diversificación de la cartera de empleo del hogar, lo cual es un rasgo importante en el manejo de riesgo.

### **3.2.1. Modelo de participación de las categorías de empleo**

Muchos economistas han aplicado modelos para encontrar los factores (variables) que determinan la participación de los hogares rurales en los distintos sectores de la cartera de empleo que ofrece el mercado de trabajo en sus entornos. No obstante, la mayoría guardan una homogeneidad en la escogencia de las variables puestas en el modelo que pueden ser resumidas en las características individuales de las personas y las características del hogar. En algunos casos especiales, como el estudio de Corral y Reardon (2001) para Nicaragua, se usó además la región como una variable significativa dadas las brechas e inequidades que existen entre éstas y que dividen el país en casi dos regiones desconocidas y apartes, una de la otra.

Para evaluar las determinantes de la participación de los hogares rurales para las cuatro categorías de empleo (EANA; EAA; ENANA; ENAA), cada función ( $Y_{ht}$ ) esta dada por las mismas variables independientes, que pueden ser de incentivos o variables de capacidad del hogar donde  $X$  representa las características individuales, en particular género y grado de escolaridad,  $Z$  las características del hogar, específicamente, dependencia familiar que corresponde a la suma de los miembros no activos económicamente (niños y adultos mayores) entre el total de miembros del hogar, género y educación del jefe del hogar, si el jefe del hogar sabe leer y escribir, estatus de pobreza del hogar, acceso a infraestructura, tales como agua potable, electricidad y vías de acceso. Los activos físicos con los que cuenta el hogar, específicamente el valor de las tierras, ganado e instalaciones valorados en córdobas, la región o zona geográfica en la que se encuentre el hogar. Por último  $S$  representa las variables de riesgo en pérdidas por el huracán Mitch, tales como daños a la casa y pérdidas en ingresos o activos.

$$Pr Y_{ht} = f(\beta X_{ht} + \beta Z_{ht} + \beta S_{ht}) \quad (1)$$

Es común encontrar que muchos estudios incluyen únicamente el grado de escolaridad de la cabeza del hogar, ignorando los efectos de la educación de los otros miembros del hogar en la producción o en los ingresos del mismo (Yúnes-Naude y Taylor, 2001). Estudios reflejan que la mayoría de los hogares no dependen únicamente del jefe de hogar para su subsistencia, por el contrario recaen en los ingresos generados de dos o más miembros del hogar para su propia sobrevivencia. Es por esto, que el grado de escolaridad acumulado de los otros miembros que son parte del mismo hogar, tiene una gran importancia en los niveles de ingresos de los hogares y es necesario tomarlo en cuenta en los modelos econométricos.

### 3.2.2. Modelo de estatus de pobreza

“No hay característica del subdesarrollo económico más visible que la pobreza” (Ray, 1998). El género, el acceso a infraestructuras, la zona geográfica de ubicación, el valor o cantidad de tierras con las que cuentan los hogares, acceso a crédito, salud, educación y el tipo de actividad económica que desempeñan los hogares, son algunas de las variables que pueden determinar la diferencia existente, entre la salida o permanencia de las trampas de pobreza para cualquier hogar rural (Sachs, 2005; Ellis, 1993). Es por esta razón, que se seleccionaron las variables disponibles de ENCOVI99 para diseñar este modelo.

Con este modelo se pretende definir los factores fundamentales que determinan la distribución de la población rural en los estatus de pobreza (extremadamente pobre, pobre y no pobre), haciendo énfasis en el papel que tienen las actividades económicas, es decir, las cuatro categorías de empleo definidas en este estudio, actuando como variables determinantes para ser o no pobre o en el peor de los casos, ser pobre extremo.

La función  $Y_{ht}$  estatus de pobreza para un hogar  $h$  en el año  $t$  está dada por las siguientes variables independientes: (1) características individuales, exclusivamente género y grado de escolaridad representadas por  $X$ . (2) Las cuatro categorías de empleo definidas para este estudio representadas con la letra  $E$ . (3) Las características del hogar, específicamente acceso a infraestructuras tales como acceso a agua potable y electricidad y vías de acceso y la región o zona geográfica en la que se encuentra ubicada el hogar representadas con la letra  $Z$ .

$$Pr Y_{ht} = f(\beta X_{ht} + \beta Z_{ht} + \beta E_{ht}) \quad (2)$$

La variable de crédito no se agrega en este modelo, dado que el cuestionario de ENCOVI99 no la incluyó en su ronda de preguntas, lo cual puede limitar los resultados.



### 3.2.3. Modelo de importancia del empleo rural en el manejo del riesgo

Kijima *et.al* (2006) han desarrollado un modelo de mínimo cuadrado ordinario (MCO) para conocer el aumento o disminución de la participación del hogar en las categorías del empleo rural frente a choques externos para el caso de Uganda. Utilizaron una serie de variables para determinar los factores que definen la participación del hogar en las actividades ex post riesgo. Este estudio utiliza el mismo principio ajustando las variables al caso de Nicaragua. Cabe destacar que estas son variables relacionadas a riesgos, activos físicos y características del hogar.

Para evaluar las respuestas de los hogares rurales ante un choque externo como lo es la pérdida o daño del hogar en la participación de los hogares rurales para las cuatro categorías de empleo, se especificó la función ( $Y_{ijt}$ ) a nivel individual como función de los choques, así como por características individuales y del hogar.  $S$  representa las variables de riesgo en pérdidas por el huracán Mitch,  $X$  representa las características individuales, en particular género,  $Z$  las características del hogar, específicamente, educación del jefe del hogar, grado de escolaridad, activos físicos con los que cuenta el hogar, específicamente, el valor de las tierras, ganado e instalaciones valorados en córdobas y la región o zona geográfica en la que se encuentre el hogar.

$$Y_{ijt} = (\alpha_s S_{jt} + \alpha_x X_{ijt} + \alpha_z Z_{jt} + a) \quad (3)$$

### 3.3. MÉTODO DE ANÁLISIS

Para poder determinar cuáles son los factores principales que califican cada categoría de empleo se usará la metodología de regresión lineal múltiple bivariada. Con el análisis de regresión lineal se busca determinar y cuantificar la relación entre una variable dependiente y varias independientes, es decir, si hay una influencia o no de unas sobre otras, y que tan importante es ésta si se da. Las relaciones nos permitirán hacer predicciones estadísticas del posible comportamiento de las variables, antes descritas.

La regresión probabilística (Probit) explica de manera individual el grado de participación de la actividad primaria o principal que desempeña un hogar. Existen cuatro ecuaciones separadas, una para cada categoría de empleo: EANA, EAA, ENANA y ENAA y otra para encontrar las determinantes de la pobreza.

Una vez que se obtengan las variables más significativas en la observación, se podrá definir cómo son las relaciones entre las características socioeconómicas de los hogares y el entorno con el acceso a las distintas categorías de empleo y que por consiguiente determinan la importancia de éstas actividades económicas como estrategias para manejar el riesgo, la variabilidad de ingresos y por consiguiente, la pobreza.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. ESQUEMAS SOCIOECONÓMICOS DEL SECTOR RURAL

En el Cuadro 3 se describen las características socioeconómicas de los hogares rurales según las categorías de empleo. Se usaron todas las actividades que se desempeñan en el hogar para reflejar la pluriactividad o diversificación de las actividades económicas.

**Cuadro 3.** Características de los hogares rurales por categoría de empleo, 1999<sup>a</sup>. (n=603)

	EANA	EAA	ENANA	ENAA
<i>Sexo</i>				
Masculino 15-65 años (# de personas)	29.7	20.5	23.2	26.7
Femenino de 15-65 años (# de personas)	28.9	19.8	24.1	27.2
<i>Tamaño del Hogar</i>				
1-4	29.8	17.0	23.8	29.4
5-10	30.4	19.4	24.2	26.0
>11	29.5	22.7	23.5	24.2
<i>Grado de Escolaridad</i>				
Ninguno	42.6	33.3	13.0	11.1
Preescolar	0.0	50.0	0.0	50.0
Educación de adulto	60.0	0.0	20.0	20.0
Primaria	34.1	22.3	21.1	22.5
Secundaria	22.3	15.8	29.1	32.9
Técnicos	12.5	5.0	35.0	47.5
Universitario	15.0	7.5	30.0	47.5
<i>Pobreza</i>				
Pobre extremo	39.3	27.7	16.1	17.0
Pobre no extremo	30.5	22.5	22.8	24.3
No pobre	24.9	11.5	29.4	34.2
<i>Activos Físicos</i>				
20-1500 (C\$)	40.9	20.5	19.0	19.6
1600-10000 (C\$)	44.4	20.4	17.9	17.3
10230-x (C\$)	51.0	13.4	18.5	17.2
<i>Zona</i>				
Pacífico	22.2	19.5	27.0	31.4
Central	31.6	20.7	23.0	24.7
<b>Atlántico</b>	<b>77.1</b>	<b>14.3</b>	<b>2.9</b>	<b>5.7</b>

Nota: <sup>a</sup> Datos en porcentajes; filas suman 100%.

Fuente: Elaboración propia con ENCOVI99.

Las estadísticas descriptivas nos indican que el empleo agrícola no asalariado, sigue manteniéndose como la principal actividad económica de la economía rural en Nicaragua. Paralelamente, los hogares que se encuentran en extrema pobreza están a su vez concentrados en el sector agrícola, principalmente en el sector no asalariado (39.3%) versus un 17.0 y 16.1% del empleo no agrícola no asalariado y asalariado, respectivamente. Los hogares pobres no extremos siguen esta misma tendencia, no así los hogares no pobres, los cuáles están más concentrados en el sector no agrícola con un total de un 63.6% de los no pobres (34.3% en el sector asalariado y 29.4% en el sector no asalariado o trabajo propio).

Basado en los datos de la Población Económicamente Activa (PEA) que integran los hogares rurales que tenían miembros trabajando en las distintas categorías de empleo agrícola y no agrícola, los cálculos indican que en 1999: (1) 49.3% de los miembros trabajaban en distintas categorías de empleo principal dentro de la rama de agricultura, caza y pesca (por ejemplo, hogares con un trabajador por cuenta propia y un trabajador asalariado); (2) 50.7% de los miembros trabajaban en distintas categorías de empleo no agrícola. Por consiguiente, conforme a las definiciones mencionadas, puede considerarse que casi todos los hogares eran “pluriactivos” en 1999.

Esto significa que, con respecto a la ocupación principal de los miembros de los hogares rurales, hay una diversificación concerniente. Este resultado es semejante a lo observado en otros países de América Latina donde al igual que en Nicaragua, los hogares son numerosos y no así para casos como Chile donde las diferencias podrían explicarse probablemente por el hecho de que los hogares rurales chilenos son relativamente pequeños (4,2 miembros en promedio) (Berdegú *et.al*, 2001).

Los hogares numerosos (mayores a 11 miembros en el hogar) destinan más personas a trabajar en sus propias tierras. Esto se debe principalmente a que estos hogares tienen una educación menor, lo que dificulta la entrada a actividades mejor renumeradas fuera del sector agrícola y por ende, ante estas limitaciones de acceso al mercado laboral, son justamente éstos, altamente vulnerables ante situaciones de riesgo.

Por consiguiente, las personas con ningún grado de escolaridad trabajan en la actividad agrícola del sector rural, el cuál concentra al 75.9% de la población que no posee ningún grado de educación, al 50% que presenta grado de preescolar, al 60% que ha recibido alguna educación especializada para adultos y al 56.4% de las personas que han alcanzado hasta un grado de primaria. Por otro lado, las personas que están desempeñándose en el sector no agrícola tienen un nivel superior de educación (el 62% de los que han terminado su secundaria, el 82.5% de los que tienen algún técnico y el 77.5% de los universitarios). Esto pone en evidencia, que la educación es una característica importante para poder tener acceso al sector no agrícola de la economía local y nacional (Schultz, 1964 citado en de Janvry *et.al*, 2005). A su vez, explica que las barreras de entrada limitan considerablemente su acceso, generando mayor disparidad entre las personas que tienen mayor acceso a la educación y las que no.

Históricamente existe un sesgo geográfico de las políticas públicas en Nicaragua en cuanto a infraestructura y empleo. La región del Atlántico, que posee limitaciones de infraestructura y mercados locales, asume una fuerte inclinación por la agricultura (principalmente de subsistencia) reflejada en 91.4% de los hogares rurales versus un 5.7 y 2.9% que practican actividades no agrícolas no asalariadas y asalariadas, respectivamente. Por el contrario, la región del Pacífico refleja una mayor distribución de su población en la cuatro categorías estudiadas, con un circunstancial aporte del 58.4% en el sector no agrícola. Esto afirma lo que de Janvry *et al*, (2005) encontraron para el caso de China, concluyendo que la participación en el sector no agrícola está asociada negativamente con la distancia de la capital del país. A su vez, la región Central de Nicaragua, con algunas limitaciones de infraestructura y mercados, pero con mucho más acceso que la zona atlántica, presenta una participación de los hogares rurales en el sector agrícola de 52.3% y 47.7% en el sector no agrícola.

Finalmente, hay una tendencia generalizada a que el ERNA (empleo rural no agrícola) sea considerablemente mayor que el empleo asalariado agrícola. Las excepciones se dan cuando coinciden dos cosas: (1) en áreas con una producción agropecuaria comercial importante; y (2) entre los pobres en general y los pobres sin tierra (a diferencia de los educados sin tierra que participan muy poco en el empleo asalariado agrícola) en particular. Destacan las zonas agropecuarias del norte central como Matagalpa y Jinotega, los departamentos de Carazo y Rivas de la región Pacífica, entre otros.

#### **4.2. DISTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL EMPLEO**

Según el modelo de participación del empleo (Cuadro 4) y dado a que el mismo presenta más variables con alguna connotación agrícola como el valor de la tierra, ganado y activos físicos, ésta fue la categoría que presentó el mayor número de variables significativas (11) que determinaron la participación de los hogares en esta categoría en específico. En consecuencia, el modelo presentó un elevado Pseudo  $R^2$  de 60.5%, lo que indica que el modelo tiene una explicación satisfactoria para esta categoría.

Los resultados encontrados demostraron que los hogares que tienen limitantes de tierra para la producción agrícola participan activamente en trabajos asalariados. Un aumento en el valor de tierras por ende, determina si el hogar trabaja asalariadamente o si practica alguna actividad agrícola para su propio consumo o comercialización. Aquellos hogares que poseen valores más altos de tierras tienen un efecto positivo en actividades no agrícolas. Esto sugiere que los hogares que han acumulado tierras de alto valor no dependen exclusivamente de este sector y por el contrario están dispuestos a invertir en el creciente sector no agrícola. Por otro lado, los resultados demuestran que los hogares con un bajo valor en sus tierras agrícolas están más propensos a participar en el empleo asalariado agrícola como compensación de la limitante de tierra.

**Cuadro 4.** Determinantes de la participación del hogar en el empleo agrícola y no agrícola.

	EANA		EAA		ENANA		ENAA	
	Coef.	P >  z	Coef.	P >  z	Coef.	P >  z	Coef.	P >  z
<i>Características del Hogar</i>								
Masculino (# de personas)	.169	0.109	.232	0.001	.122	0.112	.130	0.083
Femenino (# de personas)	.066	0.489	.027	0.684	.141	0.046	.202	0.003
Dependencia Familiar (niños + adultos/no. de miembros)	.990	0.035	-.330	0.300	.555	0.110	-.326	0.325
Jefe de Hogar fem=1	-.442	0.071	-.0265	0.873	-.242	0.185	-.043	0.800
Jefe del hogar alfabeto (dummy)	.207	0.515	-.263	0.239	.709	0.007	-.517	0.037
Educación del jefe de hogar (dummy)	-.183	0.554	.219	0.673	-.290	0.052	.933	0.000
Educación máx. (dummy)	.064	0.762	-.217	0.143	-.101	0.500	.196	0.172
Pobreza extrema	.356	0.199	.231	0.194	-.575	0.015	-.374	0.077
No pobre	.168	0.417	-.609	0.000	.461	0.004	.222	0.145
<i>Zonas</i>								
Pacífica	-.188	0.322	.033	0.805	-.080	0.578	.088	0.528
Atlántica	.865	0.156	-.810	0.002	-.461	0.242	-.455	0.176
<i>Acceso a Infraestructura</i>								
Vía de acceso	-.777	0.007	-.055	0.751	.114	0.592	.067	0.731
Acceso a Electricidad=1	-.349	0.083	-.184	0.224	.701	0.000	.296	0.055
Acceso a Agua Potable=1	-.566	0.008	.208	0.158	.020	0.904	.184	0.249
<i>Activos Físicos</i>								
Valor de la tierra (C\$'000)	-.038	0.000	-.080	0.040	-.010	0.776	.051	0.693
Valor de ganado (C\$'000)	.000	0.000	-.306	0.550	-.161	0.731	-.188	0.661
Valor de herramientas, equipo e instalaciones (C\$'000)	.001	0.027	.000	0.138	.000	0.254	-.381	0.779
<i>Pérdidas por Mitch</i>								
Pérdida/daño a casa=1	-.975	0.000	-.002	0.987	.158	0.359	.187	0.261
Pérdidas en ingresos o activos=1	3.248	0.000	-.078	0.687	.189	0.369	-.709	0.000
_cons	-1.818	0.001	.0418	0.894	-2.18	0.000	-1.07	0.001
No. Observ	509		509		509		509	
Pseudos R2	0.6054		0.1532		0.1844		0.2088	
Prob > chi2	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

Fuente: Elaboración propia, con datos de ENCOVI99.

La educación del hogar no influye en la participación de la actividad agrícola indicando la baja respuesta de la educación en agricultura tradicional, pero si refleja un efecto positivo en el sector no agrícola, éste es un hallazgo emergente en literatura reciente (vea Yúnes-Naude y Taylor, 2001; de Janvry y Sadoulet, 2001). Se puede inferir de este modelo, que la educación tiene el poder de posicionar bien a los hogares rurales en actividades no agrícolas que son bien remuneradas. Así mismo, mientras más alto sea el grado de escolaridad del jefe del hogar, más baja es la probabilidad de participar en empleo agrícola asalariado. Los jefes de hogar con mayor educación o bien si pueden leer y escribir son significativos tanto para el sector no agrícola asalariado como el no asalariado. En ambos casos, las variables son significativas y en consecuencia determinantes para acceder a estas actividades económicas (siendo más significativa la

alfabetización de los jefes de hogar para el ENANA (empleo no agrícola no asalariado) que para ENAA (empleo no agrícola asalariado) y considerablemente más significativo el grado de educación del jefe de hogar para el asalariado). No obstante, cabe destacar que la educación máxima alcanzada tuvo un efecto negativo en el ENANA (empleo no agrícola no asalariado), resultado que guarda similitud con datos encontrados por Corral y Reardon (2001) para Nicaragua en el año 1998, donde se afirma que ésta es una actividad local y de pequeña escala tradicionalmente en Nicaragua.

Los hogares no pobres, correspondientes al tercio superior de esta categorización presentaron un efecto negativo en el EAA (empleo agrícola asalariado). Esto explica que las personas con mayores ingresos tienen menos probabilidades de participar en esta categoría (son más educados), siendo mucho más probable que posean algún tipo de microempresa o negocios propios no agrícolas. Por el contrario, los hogares que se encuentran sumergidos en la pobreza extrema, tienen poca probabilidad de participar en el sector no agrícola.

La dependencia familiar que comprende la suma de los miembros del hogar que no son económicamente activos, tales como los niños y los ancianos entre el total de miembros de hogar, es una variable con un nivel de significancia del 5% y tiene un efecto positivo en el empleo agrícola no asalariado. Esto quiere decir que a medida que la dependencia familiar aumenta, mayor es la inclinación del hogar rural para trabajar en el sector agrícola en sus propias tierras. Esto explica el comportamiento social de las familias numerosas que priorizan el consumo de todos sus miembros sobre las inversiones de capital humano, lo que a la larga restringe mejores ingresos en sectores como el ERNA de generación en generación.

El género es una variable determinante en la participación de las categorías de empleo. Los hogares encabezados por mujeres presentaron menor participación en el sector agrícola, ya que ésta es una actividad primordialmente llevada a cabo por hombres. Caso contrario, los trabajos no agrícolas remunerados y las microempresas son actividades principalmente protagonizadas por mujeres, debido a que enfrentan menores obstáculos para participar en estas categorías.

Sorprendentemente, la región o zona en la que se localizan los hogares rurales no resultó ser una variable determinante para las categorías de empleo, con excepción del empleo agrícola asalariado en la región del Atlántico. En esta región, la mayoría de las actividades económicas son desarrolladas en el sector agrícola (94.1%) como se muestra en el cuadro 3. Simultáneamente, la presencia de un mercado poco desarrollado para trabajar en actividades no agrícolas y otras limitaciones de acceso en carreteras o acceso a activos, indican que los hogares que habitan en esta región se ven limitados a participar principalmente en actividades agrícolas asalariadas. Así mismo, el acceso a la infraestructura (carreteras, electricidad y agua potable) escasamente presentes en esta región y la cercanía a los pueblos, son también determinantes cruciales del ERNA. Ese acceso compensa a menudo la falta de otros recursos: por ejemplo, los educados sin tierra que viven en las zonas rurales densamente pobladas de la región del Pacífico de Nicaragua que están bien servidas por carreteras y próximas a pueblos, ciudades y

puertos importantes, los cuales ocuparon el primer lugar en el ingreso rural no agrícola. Esta concentración indica que para entrar a este tipo de empleo se requiere de más capital y exige mayores barreras de entradas para la actividad no agrícola y los pobres simplemente no se encuentran equipados para entrar.

La infraestructura tiene un impacto positivo en las categorías en general pero no para las actividades agrícolas. Escobal y Torero (2004) y Sanders y Díaz (2007) encontraron para Perú y Honduras respectivamente, que donde hay mayor desarrollo de infraestructura existe una fuerte tendencia de salir de las actividades agrícolas para entrar en actividades no agrícolas debido a las mayores tasas de retorno que presenta este sector. El acceso a luz eléctrica es particularmente significativo para las microempresas y negocios propios. En menor grado lo es también para los empleados del sector no agrícola asalariado. El agua y las vías de acceso al hogar, resultaron ser determinantes únicamente para los agricultores, pero cabe resaltar que con un efecto negativo. Esto reafirma lo encontrado por Corral y Reardon (2001) para Nicaragua, quienes a su vez aclaran que “esto no debe de ser interpretado como que el acceso a caminos disminuye el ingreso agrícola. Por el contrario, significa que la actividad agropecuaria aparece localizada alejada de los caminos, en cambio los negocios no agrícolas cercanos a los caminos y sobre todo más cerca de las concentraciones urbanas”.

Por su parte, un resultado remarcable fue el hecho que las variables de riesgo en el modelo, demuestran que ante Mitch, fueron los hogares rurales que dependían del sector agrícola principalmente y en el sector no agrícola asalariado, los más afectados. Esto guarda la lógica de los hechos, dado que el Mitch destruyó mucha de las cosechas y toda la producción agropecuaria se vio seriamente afectada. Por lo menos, 56,000 agricultores sufrieron pérdidas (CEPAL, 1999) y a su vez la pérdida millonaria en infraestructura como caminos, luz y agua, la caída de las tasas salariales reales, entre otros factores, contrajeron el sector asalariado no agrícola, el cual refleja un nivel de significancia sumamente alto ante la pérdida de ingresos debido a Mitch.

### **4.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTATUS DE POBREZA**

“La característica fundamental de la pobreza es que afecta el acceso de los pobres a los mercados, y esto tiene repercusiones en toda la economía” (Ray, 1998). Como puede ser apreciado en el cuadro número cuatro, los hogares que dependen del empleo agrícola asalariado y no asalariado tienen una relación negativa con el estrato de los no pobres.

**Cuadro 5.** Determinantes de estrato de pobreza.

	No pobres	
	Coef.	P >  z
<i>Demografía y Empleo</i>		
Masculino (numero)	0.009	0.875
Femenino (numero)	0.075	0.218
Educación Máxima	-0.011	0.932
Educación del Jefe de Hogar	0.970	0.417
Empleo agrícola no asalariado	-0.496	0.000
Empleo agrícola asalariado	-0.106	0.815
Empleo no agrícola no asalariado	0.067	0.387
Empleo no agrícola asalariado	-0.072	0.401
<i>Zonas</i>		
Pacífica	0.086	0.479
Atlántica	0.505	0.025
<i>Acceso a Infraestructura</i>		
Vía de acceso al hogar	-0.245	0.126
Acceso a Electricidad	0.112	0.425
Acceso a Agua Potable	0.085	0.524
Valor de la tierra (C\$'000)	0.778	0.002
_cons	-0.294	0.162
No. Observ	567	
Pseudo R <sup>2</sup>	0.064	
Prob > chi2	0.000	

Fuente: Elaboración propia con datos de ENCOVI 99.

En el caso de los no pobres, el empleo agrícola no asalariado tiene un papel determinante en este estrato de pobreza revelando un aspecto negativo de esta categoría de empleo en dicho estrato. Esto corrobora toda la caracterización antes mencionada de los cuadros 3 y 4 y coincide con lo descrito por Corral y Reardon (2001), demostrando una vez más que este sector está capturando los grupos más pobres de la sociedad rural pero al mismo tiempo, puede representar aquellos hogares más ricos que poseen tierras y por lo tanto excedentes invertibles y/o educación y por ende conocimientos comercializables, y ambos recursos les permiten desempeñar empleos no agrícolas de alta productividad que incrementan considerablemente sus ingresos.

El valor de la tierra tiene un efecto positivo fuerte en este estrato de pobreza. Esto quiere decir que mientras más alto sea el valor de las posesiones de tierra, mayor es la probabilidad de pertenecer al tercio superior de la categorización de la pobreza (pobre extremo, pobre y no pobres).

#### **4.4. IMPORTANCIA DEL EMPLEO RURAL PARA EL MANEJO DE RIESGO**

El empleo rural es una estrategia de manejo de riesgo de gran importancia para mejorar el bienestar y los ingresos de los hogares ante choques externos. Ante un daño severo como lo es la pérdida física del hogar, sus integrantes exhibieron cambios dramáticos en la participación del hogar en las distintas categorías de empleo.



La región Pacífico mostró una disminución de las horas destinadas al trabajo en todas las categorías, excepto en el empleo no agrícola asalariado donde el aumento fue de 230 horas anuales. Por el contrario, la región Atlántica presentó un aumento de más de 760 horas anuales en el empleo agrícola no asalariado y una disminución considerable en todas las demás categorías. Esto surge que existe una fuerte necesidad en la región Atlántica por fomentar los mercados laborales y mejorar la conexión vía infraestructuras que propicie un ambiente adecuado que ante catástrofes como Mitch, se conviertan en un colchón para manejar el riesgo y la variabilidad de los ingresos como lo fue para la región del Pacífico que en lugar de contraerse, significó la estrategia más utilizada para manejar el riesgo.

La pérdida o daño del hogar significó una disminución de 426 horas anuales en el sector no agrícola asalariado y 400 horas anuales menos en el sector no agrícola no asalariado tomando en cuenta los datos de todo el país. Por el contrario, los hogares rurales aumentaron en 58 horas anuales el trabajo en su finca y en 48 horas el trabajo agrícola asalariado. Esto implica que ante la pérdida del hogar físico debido a Mitch, los hogares rurales se vieron obligados a trabajar en el sector agrícola. No obstante, esto es cierto para las regiones con menos infraestructura y conexiones de mercado como la región Centro-Atlántica de Nicaragua.

**Cuadro 6.** Participación de las categorías de empleo como estrategias de manejo de riesgo.

	Horas en EANA		Horas en EAA		Horas en ENANA		Horas en ENAA	
	Coef. B	Sig.	Coef. B	Sig.	Coef. B	Sig.	Coef. B	Sig.
<i>Características del Hogar</i>								
Masculino	114.631	0.001	369.382	0.000	115.797	0.057	168.855	0.021
Femenino	-15.508	0.668	71.616	0.235	-10.982	0.861	192.56	0.011
Educación del jefe de hogar	-41.95	0.058	-54.905	0.136	-43.107	0.262	139.16	0.003
Educación máx.	-4.031	0.882	-170.756	0.000	166.78	0.000	168.195	0.003
<i>Zonas</i>								
Pacífica	-322.664	0.000	-116.6	0.325	-81.556	0.51	229.988	0.122
Atlántica	762.281	0.000	-468.641	0.02	-451.783	0.032	-475.17	0.061
<i>Activos Físicos</i>								
Valor de la tierra (C\$)	0.000	0.123	0.000	0.57	0.000	0.569	0.000	0.509
Valor de ganado (C\$)	0.007	0.000	-0.004	0.107	-0.001	0.708	-0.003	0.416
Valor de herramientas, equipo e instalaciones (C\$)	0.042	0.003	-0.016	0.497	-0.017	0.476	-0.038	0.185
<i>Pérdidas por Mitch</i>								
Pérdida/daño a casa	48.274	0.496	58.047	0.622	-400.076	0.001	-426.82	0.004
<i>Choques</i>								
Pérdida de hogar * Valor de tierra (C\$)	0.001	0.458	0.000	0.934	0.002	0.646	0.001	0.832
Pérdida de hogar * valor de ganado (C\$)	0.008	0.044	-0.002	0.745	0.000	0.966	-0.001	0.908
Pérdida de hogar * valor de activos físicos (C\$)	-0.041	0.008	0.017	0.512	0.031	0.248	0.037	0.251
_cons	692.453	0.000	806.764	0.000	88.233	0.634	-458.55	0.04
No. Observ.	509		509		509		509	
R <sup>2</sup> ajustado	.284		.128		.055		.143	

Fuente: Elaboración propia con datos de ENCOVI 99.

## 5. CONCLUSIONES

1. Contrario al paradigma tradicional y prevaleciente desde hace un tiempo en las políticas implementadas hacia las áreas rurales, dirigir los esfuerzos de forma exclusiva al desarrollo agropecuario es no reconocer la importancia de otras actividades no agrícolas en el sector rural.
2. En la literatura e investigación académica no existen motivos que justifiquen la dependencia exclusivamente del desarrollo agropecuario tradicional para mejorar la calidad de vida en las zonas rurales o para avanzar en reducir la pobreza rural. Fue en el sector no agrícola donde se encontró la mayor concentración de hogares no pobres y las mejores oportunidades para los hogares rurales que presentan nullos o bajos valores de activos como tierra. Además, se demostró que ante Mitch, fueron los empleos del sector agrícola no asalariados los más afectados; por ende, promover el desarrollo agropecuario, ante la constante situación de vulnerabilidad y riesgo que enfrentan los hogares rurales de Nicaragua, es exponerlos a un escenario de pobreza recurrente.
3. Como un nuevo enfoque, basado además en investigaciones recientes, las políticas destinadas al sector rural deben estar orientadas hacia actividades que estimulan a los hogares a participar en empleos rurales no agrícolas, como al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de los hogares, para responder a mejores oportunidades laborales de manejo de riesgo que incrementen los ingresos y el nivel socioeconómico de los hogares rurales nicaragüenses.
4. La educación, desarrollo de infraestructura, acceso a electricidad y agua potable fortalecen el ERNA en Nicaragua. Las inversiones que se asignen para mejorar estos aspectos tendrán un impacto positivo en el desarrollo del empleo, en el aumento de los ingresos rurales no agrícolas y el bienestar de los pobres rurales. Éstos últimos necesitan fortalecer sus capacidades y adquirir conocimientos, habilidades, destrezas y diversas formas de capital para aumentar su involucramiento en actividades no agrícolas generadoras de mayores ingresos.
5. Las políticas de capacitación y formación de recursos humanos, son esenciales. El mejoramiento tanto de la calidad, como del acceso a educación, juega un rol fundamental como factor determinante en la participación de los hogares rurales en el sector no agrícola, especialmente en el ENAA.

6. Es necesario asumir un enfoque de políticas diferenciado entre las zonas rurales que presentan un mejor nivel socioeconómico (Pacífico), de las menos favorecidas (Central-Atlántico). Por un lado, se observan zonas -como la región Pacífica- con hogares interesados en reducir los costos de transacción para aumentar su competitividad. En el otro extremo, se encuentran zonas –como la región Atlántica- que requieren del sector público para la adecuación de infraestructura de comunicación y servicios básicos. Elevar el atractivo de esta región, puede atraer al sector privado y ampliar la participación en actividades remuneradas.
7. Para superar estas barreras, es primordial garantizar que un mayor porcentaje de los recursos de inversión pública y privada sean canalizados hacia las zonas de bajo potencial agropecuario que puedan encontrar en el ERNA una oportunidad para mejorar sus ingresos y el manejo de riesgo. Paralelamente, en donde existen condiciones más favorables para el desarrollo agrícola, las instituciones locales deben identificar aquellas inversiones que propicien el fortalecimiento de los eslabones entre la agricultura, la agroindustria, el comercio y otros servicios. Así mismo, es forzoso romper la tradicional desconexión entre los núcleos urbanos concentrados en la región del Pacífico y su entorno rural, con la región Central y Atlántica principalmente, propiciando en cambio una mayor integración y complementariedad entre ambos segmentos de los territorios rurales.
8. Igual importancia hay que darle a las políticas y programas de apoyo a la mujer rural ya que su relación positiva con las categorías de empleo no agrícolas supone una oportunidad que puede ser aprovechada en masa para el mejoramiento de los niveles de ingresos de los hogares rurales. Surge por consiguiente la necesidad de facilitar su acceso al mercado de trabajo asalariado en el sector no agrícola, revisando el actual sesgo a favor de la creación de microempresas manufactureras que, a la luz de los estudios disponibles (Documento de la CEPAL sobre Empleo e Ingresos Rurales No Agrícolas en América Latina, 2004), parecen ofrecer menos oportunidades para un desarrollo sustentable en el tiempo.
9. Finalmente, es importante promover el crecimiento del sector rural mediante alternativas económicas que diversifiquen los ingresos rurales en Nicaragua.

## **6. RECOMENDACIONES**

1. En primera línea se recomienda actualizar las bases de datos de Nicaragua, ya que las recientes catástrofes que han afectado al país (huracán Félix, inundaciones) han generado ambientes de riesgo y vulnerabilidad principalmente en los hogares rurales, dejando a su paso enormes consecuencias para la sociedad civil que deben ser estudiadas.
2. El manejo de riesgo es sumamente costoso. Por ende, se recomienda al Gobierno y a la iniciativa privada desarrollar mecanismos e instrumentos que permitan reducir la vulnerabilidad de los hogares ante las externalidades, por ejemplo a través de seguros agrícolas ofrecidos por el sector microfinanciero.
3. Promover programas y proyectos de manejo de riesgo ex ante y ex post que ayuden a prevenir y reducir el impacto de los choques en los hogares rurales, para ejecutar acciones que reduzcan las condiciones de vulnerabilidad de los hogares rurales ante desastres naturales.
4. Se surge a las entidades gubernamentales locales y nacionales, organizaciones no gubernamentales, gestores de desarrollo, funcionarios públicos y privados, y promotores de política para el desarrollo rural, que canalicen inversiones sociales que generen las condiciones y permitan el acceso de la población rural a mejores oportunidades de empleo no agrícola debido a que este tipo de empleo es una mejor estrategia de manejo de riesgo ante catástrofes naturales.
5. Se recomienda aplicar políticas de mejoramiento de infraestructuras y servicios públicos que propicien la integración de las zonas (Central y Atlántica) con una menor dotación de las mismas, para promover una mejor distribución del riesgo territorial y dinamizar la economía de las regiones aisladas del país.
6. Fomentar la inversión del sector privado hacia la promoción de fuentes de empleo no calificado para que la población con bajos niveles de educación pueda acceder a este tipo de mercado laboral.

## 7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Alderman, H. y Paxson C.H. (1992) *Do the Poor Insure? A Synthesis of the Literature on Risk and Consumption in Developing Countries*. Policy Research Working Paper, Report No. WPS1008-1992-10, The World Bank, Washington, DC, USA.

Alwang, J., Jansen, H., Siegel, P. Y Pichón, F. (2005) *El Espacio Geográfico, los Activos, los Medios de Vida y el Bienestar en las Zonas Rurales de Centroamérica: Evidencia Empírica de Guatemala, Honduras y Nicaragua*. Development Strategy and Governance Division, International Food Policy Research Institute (IFPRI). Documento de trabajo de la DSGD No.26. Washington, DC, USA.

Banco Mundial (2003) *Nicaragua Reporte de Pobreza: Aumentando el bienestar y reduciendo la vulnerabilidad*. Departamento de Centro América, Región de América Latina y el Caribe. Informe No. 26128-NI

Banco Mundial (2006) *Reseña Histórica de Nicaragua 2006* (en línea). Consultado el

Barrett, C.B., Reardon, T., y Webb, P. (2001) *Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics and policy implications*. Food policy 26. PP.315-331.

Baumeister, E. (1999) *Empleo e ingreso rural no agrícola en Nicaragua: evidencia de un estudio a escala municipal*. Trabajo presentado en el taller “Desarrollo del Empleo Rural No Agrícola” auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo, Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe, la oficina regional para Latinoamérica y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura y la Red Internacional para la investigación en Sistemas de fincas, Santiago, Chile, Septiembre 6-8.

Berdegú, J., Ramírez, E., Reardon, T. y Escobar, G. (2001) *Rural Nonfarm Employment and Incomes in Chile*. World Development, Vol.29, No.3. PP 411-425.

Berg, van den, M. y Burger, K. (2006) *Rural Coping Strategies to Natural Disasters: Household Response to Hurricane Mitch in Nicaragua*. Trabajo para World Development. Development Economics Group, Wageningen University, Países Bajos.

- Berg, van den, M. y Kumbi, G.E. (2006) *Poverty and the Rural Non-Farm Economy in Oromia, Ethiopia*. Development Economics Group, Wageningen University, Países Bajos.
- Bernstein PL. (1986) *Against the gods. The remarkable store of risk*. Nueva York, Estados Unidos. John While & sons.
- Blaikie, P., Cannon, T., David, I. y Wisner, B. (1996) *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. La Red: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. (primera edición).
- Boucher, S., Barham, B. y Carter, M. (2005) *The impact of "market-friendly" reforms on credit and land markets in Honduras and Nicaragua*. World Development, Vol.33, No. 1. PP 107-128.
- Broegaard, R.J. (2005) *Land Tenure Insecurity and Inequality in Nicaragua*. Development and Change, Institute of Social Studies. Blackwell Publishing.
- Bucheli, M., Vigorito, A. y Miles, D. (2000) *Un análisis dinámico de la toma de decisiones de los hogares en América Latina: El caso Uruguayo*. Red de Centros de Investigación. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington, DC, USA.
- Cohen, M. y Sebstad, J. (2000) *Microfinance, Risk Management, and Poverty*. Office of Microenterprise Development, USAID. Washington, D.C., USA.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) (1999) *Nicaragua: Assessment of damage caused by Hurricane Mitch*. (en línea) Disponible en: [http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/4918/nicaragua\\_eng.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/8/4918/nicaragua_eng.pdf)
- Corral, L. y Reardon, T. (2001) *Rural Nonfarm Incomes in Nicaragua*. World Development Vol. 29, No.3. PP. 427-442.
- Cox Edwards, A. (1994) *Rural Labor Markets*. Annex E in World Development Report, Infrastructure for Development. The World Bank, Washington, DC, USA.
- De Janvry, A., Sadoulet, E. y Zhu, N. (2005) *The role of Non-farm Incomes in Reducing Rural Poverty and Inequality in China*. University of California, Berkeley. University of Quebec, Canada.
- De Janvry, A. y Sadoulet, E. (2001) *Income strategies among rural households in México: The role of off-farm activities*. World Development, Vol.29, No.3. PP 467-480.
- De Janvry, A. y Sadoulet, E. (2000) *Rural poverty in Latin America. Determinants and exit paths*. Food Policy 25. PP 389-409.

Deininger, K. y Olinto, P. (2001) *Empleo Rural No Agrícola y diversificación del ingreso en Colombia*. Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago, Chile. Seminarios y conferencias.

Dercon, S. (1999) *Income risk, coping strategies and safety nets*. Katholieke Universiteit Leuven y el Centre for the Study of African Economies. Department of Economics, Oxford University.

Dirven, M. (2004) *El empleo rural no agrícola y la diversidad rural*. Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 83. Agosto, 2004.

Dirven, M. y Kobrich, C. (2007) *Características del empleo rural no agrícola en América Latina con énfasis en los servicios*. Unidad de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Productivo y Empresarial. Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, Chile. Serie Desarrollo Productivo, No. 174. Publicación de Naciones Unidas.

Doss, Ch. (1996) *Do households fully share risk? Evidence from Ghana*. Department of Applied Economics, University of Minnesota. Staff paper series P96-10.

Elbers, Ch., Lanjouw, P. (2004) *Transferencia intersectorial, crecimiento y desigualdad en Ecuador rural*. Documento de Empleo e Ingresos Rurales No Agrícolas en América Latina. Serie 35 seminarios y conferencias de la CEPAL, Santiago de Chile, abril de 2004.

Ellis, F. (1993) *Peasant Economics: Farm Households and Agrarian Development*. Cambridge University Press, 2<sup>nd</sup>. Ed. 309 pp.

Ersado, L. (2003) *Income Diversification in Zimbabwe: Welfare Implications from Urban and Rural Areas*. World Bank, Washington, D.C., USA.

Escobal, J. y Torero, M. (2004) *Análisis de los Servicios de Infraestructura Rural y las Condiciones de Vida en las Zonas Rurales de Perú*. GRADE, Lima, Perú.

Escobal, J. (2001) *The Determinants of Nonfarm Income Diversification in Rural Peru*. World Development, Vol.29, No.3, PP 497-508.

Fafchamps, M. (1999). *Rural Poverty, Risk and Development*. Center for the study of African Economies. Oxford University.

Garivia, A. (2001) *Household responses to adverse income shocks in Latin America*. Departamento de Investigación #455. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington, DC, USA.

Holzmann, R y Jorgensen, S. (2003) *Social Risk Managment: A new conceptual framework for social protection and beyond*. Publicado en la Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2003; 21(1):73-106.

Hoogeveen, H. (2001). *Risk and Insurance in rural Zimbabwe*. Tinbergen Institute Research Series no.247.

Imai, K. y Gaiha, R. (2002) *Vulnerability, Shocks and persistence of poverty – estimates for semi-arid rural South India*. Department of Economics, Oxford University. Discussion Paper Series, No. 128.

Isgut, A. (2002) *Ingreso no agrícola y empleo rural en Honduras*. Documento de trabajo del INDES – Cooperación técnica del Gobierno de Canadá. Departamento de Integración y Programas Regionales, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) – Cooperación técnica del Gobierno de Canadá. Serie de Documentos de Trabajo I-18CAN.

Kumar Bhaumik, S., Dimova, R y Nugent, J.B. (2006) *Pulls, Pushes and Entitlement Failures in Labor Markets: Does the State of Development Matter?* Institute for the Study of Labor (IZA). Discussion Paper Series, IZA DP No. 2258.

Lanjouw, J. y Lanjouw, P. (2001) *The rural non-farm sector: issues and evidence from developing countries*. Agricultural Economics 26 PP 1-23. ELSEVIER.

Lanjouw, P. (2001) *Nonfarm Employment and Poverty in Rural El Salvador*. World Development, Vol.29, No.3. PP 529-547.

López, R. y Valdés, A. (1999) *Fighting Rural Poverty in Latin America: New Evidence and Policy*.

Malchow-Moller, N. y Svarer, M., (2001) *Off-farm Activities by Agricultural Households in Nicaragua: Exploiting Comparative Advantages or Fighting Agricultural Problems?* (November 20, 2001). University of Aarhus Economics Working Paper No. 2001-11. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=291964>.

Paes de Barros, R. (2001) *A dynamic analysis of household decision-making: The Brazilian Case*. Red de Centros de Investigación. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington, DC, USA.

Ray, D. (1998) *Development Economics*. Princeton University Press.

Reardon, T., Berdegue, J. y Escobar, G. (2001) *Rural Nonfarm Employment and Incomes in Latin America: Overview and Policy Implications*. World Development, Vol.29, No.3. PP 395-409.



Reardon, T. (1997) *Using evidence of household income diversification to inform study for the rural Nonfarm labor market in Africa*. World Development 25, 735-747.

Ruben, R. y van den Berg, M. (2001) *Nonfarm Employment and Poverty Alleviation of Rural Farm Households in Honduras*. World Development, Vol.29, No.3. PP 549-560.

Ruben, R. y Massot, E. (2003) *Land Markets, Risk and Distress Sales in Nicaragua: The impact of income shocks on rural differentiation*. Journal of Agrarian Change, Vol.3 No.4 PP 481-499.

Sanders, A. y Díaz, L. (2007) *Análisis del Impacto de los servicios públicos en la reducción de la pobreza rural en Honduras*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Schejtman, A. y Reardon, T. (2004) *El empleo rural no agrícola en los proyectos de desarrollo rural*. Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, Chile. Seminarios y conferencias.

Skoufias, E. (2006) *Rural Poverty Alleviation and Household Consumption Smoothing: Evidence from PROGRESA in Mexico*. International Food Policy Research Institute. Washington, DC, USA.

Takasaki, Y., Barham, B. y Coomes, O. (2002) *Risk coping strategies in tropical forest: Flood, Health, Asset Poverty and Natural Resources Extraction*. Prepared for the 2<sup>nd</sup> World Congress of Environmental and Resource Economists, 23/27 June 2002, Monterrey, California.

Trejos, J.D. (2006) *Problemas y políticas de empleo en Centroamérica*. División de Desarrollo Económico. Macroeconomía del Desarrollo, No. 47. Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, Chile. Serie Publicación de Naciones Unidas.

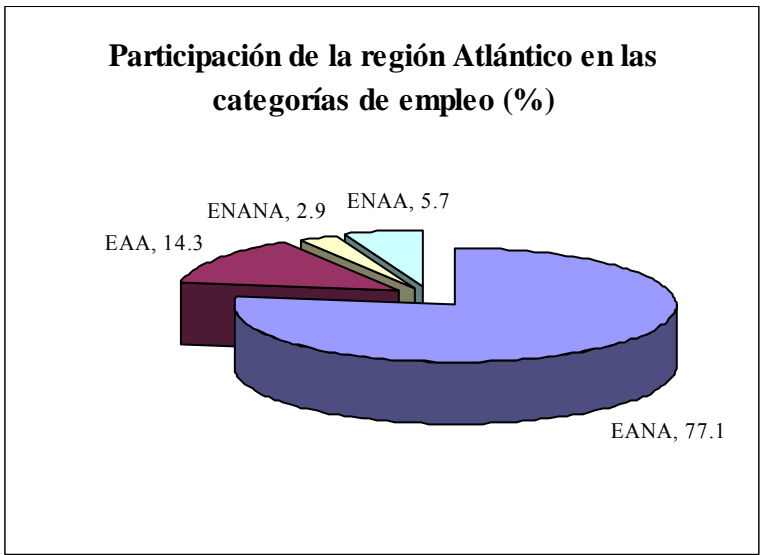
Tsafack, E. y Maitra, P. (2004) *Idiosyncratic Shocks and Efficient risk Sharing: An Investigation of Rural Malawi*. Department of Economics, Monash University, Australia.

Yúnez-Naude, A. y Taylor, J.E. (2001) *The Determinants of Nonfarm Activities and Incomes of Rural Households in Mexico, with Emphasis on Education*. World Development, Vol.29, No.3. PP 561-572.

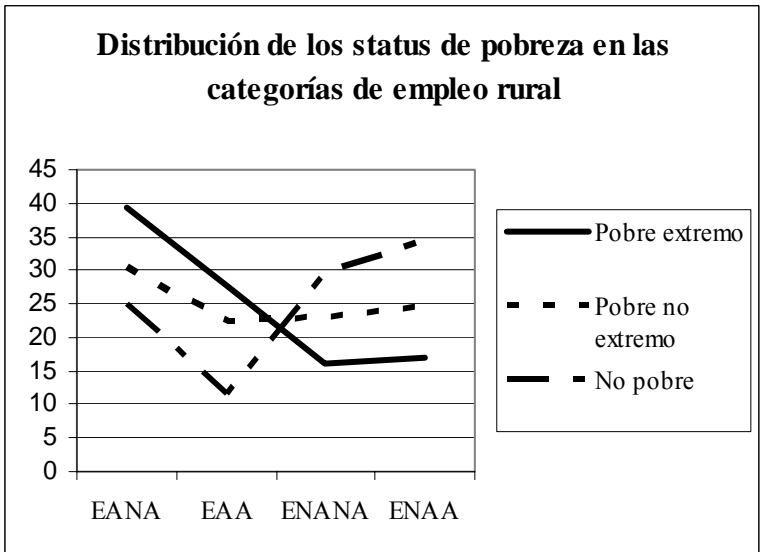
Zimmerman, F. y Carter, M.R. (1996) *Dynamic Portfolio Management under Risk and Subsistence Constraints*. Staff Paper 402. Department of Agricultural and Applied Economics, University of Wisconsin-Madison, USA.

## **8. ANEXOS**

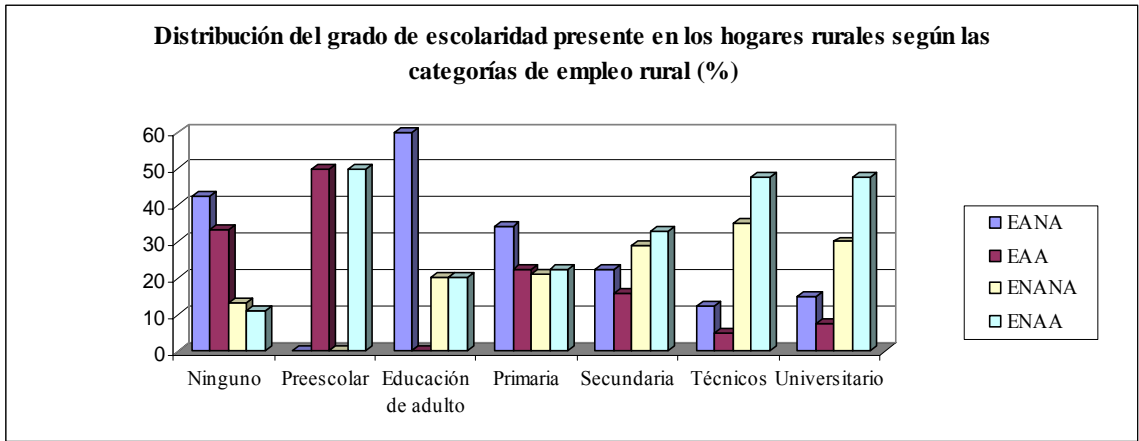
**Anexo 1.** Participación de la región Atlántico en las categorías de empleo.



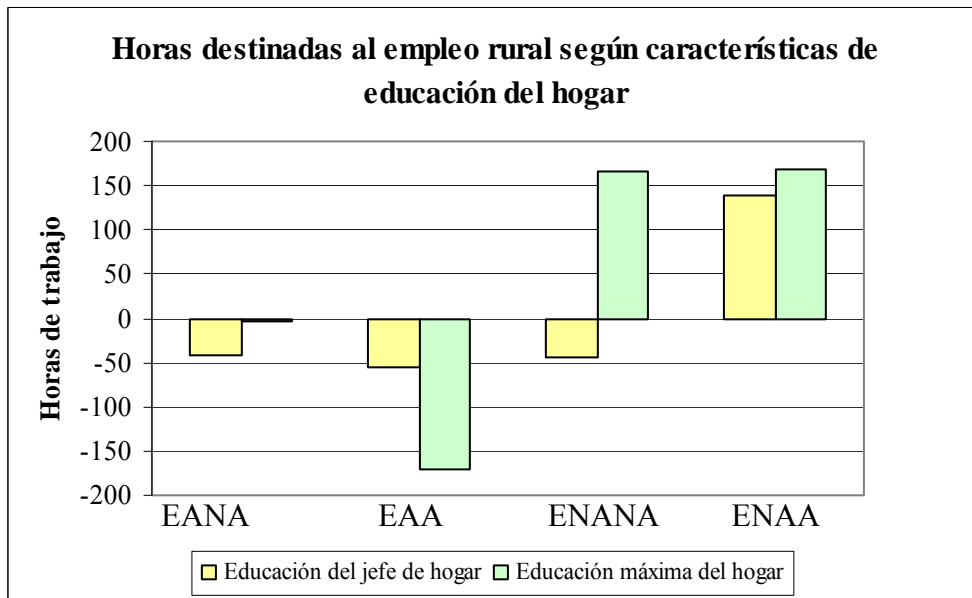
**Anexo 2.** Distribución de los estatus de pobreza en las categorías de empleo rural.



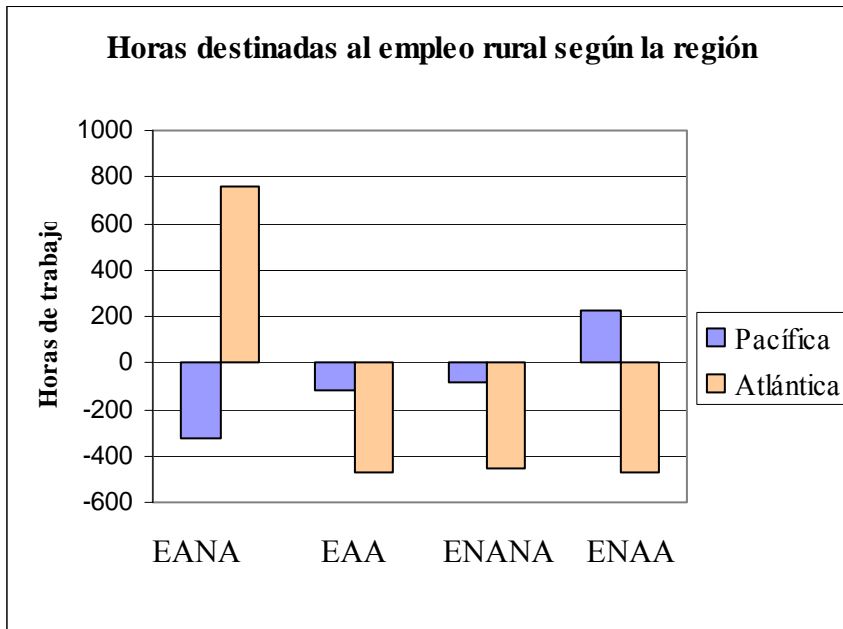
**Anexo 3.** Distribución del grado de escolaridad en los hogares rurales según las categorías de empleo rural.



**Anexo 4.** Horas destinadas al empleo rural según características de educación del hogar.



**Anexo 5.** Horas destinadas al empleo rural según región.



**Anexo 6.** Horas destinadas al empleo rural según género.

