



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**POSGRADO EN ECONOMÍA**  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y FACULTAD DE ECONOMÍA  
ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

**ANÁLISIS DE LOS ACTIVOS Y LOS DETERMINANTES DE LA  
DIVERSIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE VIDA DE LOS  
HOGARES RURALES DE MÉXICO**

**T E S I S**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

**DOCTOR EN ECONOMÍA**

PRESENTA:

**ISABEL FIERROS GONZÁLEZ**

**TUTORA:**

**DRA. VÉRONIQUE SOPHIE ÁVILA FOUCAT**  
(Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM)

**MIEMBROS DE COMITÉ:**

**DRA. ROSARIO HAYDEE PÉREZ ESPEJO**  
(Instituto de Investigaciones Económicas)

**DR. ARMANDO SÁNCHEZ VARGAS**  
(Instituto de Investigaciones Económicas)

**DR. JOSÉ JORGE MORA RIVERA**  
(Posgrado de Economía)

**DR. FERNANDO RELLO ESPINOSA**  
(Facultad de Economía)

MÉXICO, D.F., NOVIEMBRE DEL 2014.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Fierros González, Isael

*Análisis de los activos y los determinantes de la diversificación de los medios de vida de los hogares rurales de México*/Isael Fierros González

--UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 2014--

Bibliografía: p. 149.

*Dirección General de Bibliotecas de la UNAM*

Por favor, cite esta publicación de la siguiente manera:

Fierros González, Isael (2014). *“Análisis de los activos y los determinantes de la diversificación de los medios de vida de los hogares rurales de México”* Tesis de Doctorado en Economía. Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

D.R. © Isael Fierros González

Se puede citar el contenido de esta tesis siempre y cuando se dé el adecuado reconocimiento al autor como fuente y propietario.

## ÍNDICE

Lista de abreviaturas, acrónimos y siglas .....	iv
Lista de figuras.....	v
Lista de cuadros .....	v
Lista de gráficas .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	1
Problema de investigación .....	4
Objetivo general.....	7
Objetivos particulares .....	7
Preguntas de investigación.....	8
Hipótesis .....	8
El enfoque adoptado .....	9
Aportes y limitaciones .....	9
Estructura de la tesis .....	10
CAPÍTULO 1. EL DESARROLLO RURAL EN MÉXICO Y EL ENFOQUE DE LOS MEDIOS DE VIDA SUSTENTABLES (MVS) .....	12
1.1. Las políticas macroeconómicas y el desarrollo rural en México: 1970-2010 .....	12
1.2. El enfoque de los Medios de Vida Sustentables (MVS).....	19
1.2.1. El origen del desarrollo rural sustentable.....	20
1.2.2. Los antecedentes históricos del enfoque MVS .....	22
1.2.3. Las premisas básicas de los MVS .....	25
1.2.4. La conceptualización de los MVS .....	26
1.2.5. Principales aportaciones y limitaciones del enfoque adoptado.....	30
1.3. Los hogares rurales y las motivaciones de la diversificación de los medios de vida: un análisis desde la perspectiva teórica .....	33
1.4. El cambio climático y los efectos de los eventos naturales extremos en los MVS .....	41
1.4.1. Los impactos del cambio climático en los medios de vida de los hogares rurales .....	44
1.4.2. Las medidas de adaptación de los hogares rurales ante el cambio climático .....	48

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA .....	52
2.1. La estrategia econométrica utilizada.....	55
2.1.1. Modelo econométrico de los medios de vida sustentables .....	56
2.1.2. Los efectos marginales.....	60
2.2. Obtención de los datos .....	61
2.3. Dificultades técnicas en la construcción de las variables usadas.....	62
2.4. Descripción de las variables usadas en el modelo NML .....	63
2.4.1. Definición de las variables dependientes e independientes .....	67
2.4.1.1. Definición y estimación de la variable dependiente: tipos de medios de vida.....	67
2.4.1.2. Definición y medición de las variables explicativas: los capitales y el contexto de vulnerabilidad.....	73
2.5. La construcción del pentágono de capitales.....	77
CAPÍTULO 3. LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ACTIVOS Y LA DIVERSIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE VIDA DE LOS HOGARES RURALES .....	80
3.1. Resultados del análisis de clúster: las distintas fuentes de ingresos de los hogares rurales.....	81
3.2. Las características de los activos en los hogares rurales de México.....	87
3.2.1. El capital humano .....	87
3.2.2 El capital físico .....	93
3.2.3 El capital natural .....	95
3.2.4. El capital financiero .....	98
3.2.5. Las redes sociales.....	100
3.3. El índice de los medios de vida de los hogares rurales mexicanos.....	101
CAPÍTULO 4. LOS RESULTADOS DEL MODELO LOGIT MULTINOMIAL.....	104
4.1. La evidencia empírica encontrada sobre los determinantes de los medios de vida de los hogares rurales .....	104
4.1.1. Aspectos teóricos y prácticos de la diversificación productiva: una discusión en pleno auge .....	105
4.1.2. Los activos, la diversificación y el combate a la pobreza rural .....	107
4.2. Resultados del modelo econométrico logit multinomial.....	115
4.2.1. Estadísticas descriptivas.....	116

4.2.2. Resultados de la estimación .....	117
4.2.3. Hogares diversificados dependientes de los salarios del campo .....	118
4.2.4. Hogares dependientes de los salarios fuera del campo .....	119
4.2.5. Hogares diversificados de ingresos altos .....	120
4.3. Efectos marginales .....	120
4.4. Discusión de los resultados .....	123
4.4.1. El Capital humano .....	123
4.4.2. Las redes sociales .....	125
4.4.3. El capital natural .....	126
4.4.4. El capital financiero y físico .....	127
4.4.5. El contexto de vulnerabilidad .....	128
CAPÍTULO 5. LAS IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS EN MATERIA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE .....	131
5.1. Las políticas públicas de desarrollo rural en México: 2000-2012 .....	132
5.2. Principales programas públicos que operan en el sector rural .....	133
5.3. Discusión sobre las políticas públicas aplicadas a los hogares rurales .....	138
5.3.1. Recomendaciones en materia de política pública para el desarrollo rural .....	143
CONCLUSIONES .....	144
BIBLIOGRAFÍA .....	149
ANEXOS .....	159
Anexo 1. Listado de localidades encuestadas en la ENHRUM .....	159
Anexo 2. Marco muestral de la ENRHUM 2002: regiones y distribución geográfica de las localidades encuestadas .....	161

## Lista de abreviaturas, acrónimos y siglas

CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CIDRS	Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
DFID	Department for International Development
DICONSA	Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V.
DIF	Desarrollo Integral para la Familia
DOF	Diario Oficial de la Federación
EC	Encuesta Comunitaria
EHh	Encuesta a Hogares
ENHRUM	Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FAPPA	Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios
FIRA	Fideicomisos Instituidos con Relación a la Agricultura
JERFT	Joven Emprendedor Rural y Fondo de Tierras
FORMAR	Programa Fomento al Desarrollo Agrario
FONAGA	Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IDS	Instituto de Estudios sobre Desarrollo
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IMAR	Región Autónoma de Mongolia Interior
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
LDRS	Ley General de Desarrollo Rural Sustentable
MV	Máxima Verosimilitud
MVS	Medios de Vida Sustentables
NAFINSA	Nacional Financiera (Institución de Banca de Desarrollo)
NML	Modelo Logit Multinomial
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONG	Organización no Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OXFAM	Oxford Committee for Famine Relief
PEC	Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Sustentable
PESA	Programa Estratégico de Seguridad Alimentaria
PET	Programa de Empleo Temporal
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PROÁRBOL	Programa de Desarrollo y Producción Forestal
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PROCEDE	Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares
PROGAN	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola
PROMUSAG	Programa de la Mujer en el Sector Agrario
PRONABES	Programa Nacional de Becas y Financiamiento
PROSAP	Programa de Apoyo a las Organizaciones Sociales, Agropecuarias y Pesqueras
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
TLC	Tratado de Libre Comercio de América del Norte

## Lista de figuras

Figura 1. 1.	El enfoque de los medios de vida sustentables .....	30
Figura 3. 1.	Principales características de las tipologías de los hogares rurales.....	85

## Lista de cuadros

Cuadro 2. 1.	Listado de variables que se pueden construir con la ENHRUM y usar bajo el enfoque de los MVS.....	64
Cuadro 2. 2.	Función de ingresos netos de la agricultura (producción de cultivos).....	71
Cuadro 2. 3.	Variables incluidas en los índices de los MVS.....	77
Cuadro 2. 4.	Resumen de las principales características de los índices de los MVS .....	79
Cuadro 3. 1.	Resultados del análisis de clúster: tipologías de hogares rurales	86
Cuadro 3. 2.	Número de miembros de 11 a 65 años, según tipo de hogar .....	88
Cuadro 3. 3.	Escolaridad del los miembros entre 11 y 65 años, según tipo de hogar .....	90
Cuadro 3. 4.	Edad del jefe del hogar .....	91
Cuadro 3. 5.	Tipo de hogares, según condición indígena del jefe del hogar .....	92
Cuadro 3. 6.	Valor de los activos físicos, precios corrientes de 2007 (pesos).....	94
Cuadro 3. 7.	Porcentaje de hogares que aprovecharon recursos naturales, según tipo de hogar .....	95
Cuadro 3. 8.	Principales recursos naturales aprovechados por los hogares rurales.....	96
Cuadro 3. 9.	Tamaño de la parcela, según tipo de hogar.....	98
Cuadro 3. 10.	Valor promedio del crédito, según tipo de fuente y hogar (pesos corrientes de 2007).....	99
Cuadro 3. 11.	Variables relacionadas a las redes sociales de los hogares rurales .....	101
Cuadro 3. 12.	Índice de los medios de vida de los hogares rurales mexicanos, 2007 .....	102
Cuadro 4. 1.	Estadísticas descriptivas de las variables incluidas en el modelo logit multinomial .....	116
Cuadro 4. 2.	Resultados del modelo logit multinomial, categoría base hogares diversificados de bajos ingresos.....	118
Cuadro 4. 3.	Efectos marginales sobre los medios de vida, modelo logit multinomial.....	121

Cuadro 5. 1.	Cobertura de los programas públicos federales en los hogares rurales .....	134
Cuadro 5. 2.	Monto de las transferencias públicas federales (pesos de 2007) .....	135
Cuadro 5. 3.	Proporción que representan las transferencias gubernamentales en el ingreso neto total de los hogares.....	136
Cuadro 5. 4.	Programas vinculados al desarrollo rural y al fortalecimiento de los activos e ingresos de los hogares rurales.....	142

## Lista de gráficas

Gráfica 3. 1.	Importancia de las grandes fuentes de ingresos: agropecuarias, no agropecuarias y remesas .....	86
Gráfica 3. 2.	Número de miembros de 11 a 65 años, según tipo de hogar .....	89
Gráfica 3. 3.	Escolaridad de los miembros de 11 a 65 años, según tipo de hogar.....	90
Gráfica 3. 4.	Edad del jefe del hogar .....	92
Gráfica 3. 5.	Tipo de hogares según condición indígena del jefe del hogar.....	93
Gráfica 3. 6.	Valor de los activos físicos, precios corrientes de 2007 (pesos) .....	94
Gráfica 3. 7.	Porcentaje de hogares que aprovecharon recursos naturales, según tipo de hogar.....	95
Gráfica 3. 8.	Principales recursos naturales aprovechados por los hogares rurales .....	97
Gráfica 3. 9.	Tamaño de la parcela, según tipo de hogar .....	98
Gráfica 3. 10.	Valor promedio del crédito, según tipo de fuente y hogar (pesos corrientes de 2007) ...	100
Gráfica 3. 11.	Índice de los medios de vida de los hogares rurales mexicanos, 2007.....	103
Gráfica 5. 1.	Programas y acciones federales para el desarrollo rural y social, 2013 .....	133
Gráfica 5. 2.	Cobertura de los programas públicos federales a los hogares rurales (Porcentaje).....	134
Gráfica 5. 3.	Monto de las transferencias públicas federales (pesos de 2007) .....	135
Gráfica 5. 4.	Proporción que representan las transferencias gubernamentales en el ingreso neto total de los hogares.....	137

## INTRODUCCIÓN

El sector rural en los países en vías de desarrollo se ha transformado en las últimas tres décadas. Una de las características principales de este cambio es la expansión de actividades no agropecuarias, las cuales han contribuido al desarrollo económico rural y, en algunos casos, a disminuir los problemas de pobreza extrema (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 1997; World Bank, 2008)). Así, el porcentaje de trabajadores en actividades no agropecuarias promedio varía entre 20 y 50% entre un país y otro. Por ejemplo, entre 1990 y 2005 la participación del empleo no agropecuario dentro del empleo rural en el caso de Asia osciló entre 20% (China) y 67% (Taiwán) y, en África entre el 5% y 60%.

El mundo rural latinoamericano también ha evolucionado de forma acelerada. En este sentido, las tendencias generales de crecimiento económico han permitido una mayor diversificación productiva y un crecimiento de las capacidades de los hogares (Betancor y Modrego, 2011). Lo anterior permitió que, durante el periodo de 1950 a 1980, en los países de América Central y el Caribe se incrementara la participación del empleo rural no agropecuario en la fuerza de trabajo rural, pasando del 11.3% al 24.3%. En ese mismo lapso, la participación en el total del empleo no agropecuario cambió de 15.8% a 20.3%. Recientemente, se ha estimado que en América Latina la fuerza de trabajo en actividades no agropecuarias fluctúa entre el 26% y 28% (Escobar, 2000).

A pesar de esas fuertes transformaciones económicas, el combate a la pobreza rural es uno de los retos más importantes que tienen los países latinoamericanos. Las estrategias de superación de la pobreza en el mundo rural de América Latina son muy heterogéneas, y sus oportunidades de éxito dependen de factores diversos del hogar y del contexto local donde estos se desenvuelven (Betancor y Modrego, 2011). En particular, los activos constituyen la base bajo la cual los hogares toman muchas de sus decisiones económicas. Éstos pueden ser definidos como las existencias de los diferentes tipos de capital que utilizan directa o indirectamente los hogares rurales para generar las diferentes estrategias de vida o actividades de subsistencia. En consecuencia, un hogar tendrá mayor propensión a presentar problemas de pobreza si tiene déficit de ellos, no obstante, si ha logrado acumularlos puede invertirlos en actividades productivas futuras (World Bank, 2008).

La evidencia empírica reciente sugiere que las transformaciones productivas del medio rural de México y otras economías de América Latina han sido posibles gracias a una mayor conectividad con los centros urbanos, que han ampliado la demanda de mano de obra rural. Además, hoy en día existen hogares con un mayor acceso a activos y a capacidades diversas (la educación, la salud, los servicios básicos, la información, entre otros), así como nuevas condiciones en los mercados laborales, que pueden ser capitalizadas por una base más amplia de segmentos de la sociedad (Islam, 1997; Betancor y Modrego, 2011). Por su parte, la emigración internacional y los cambios en las orientaciones de política han permitido una creciente importancia de las fuentes no autónomas (transferencias públicas y privadas) de ingresos en el mundo rural, las cuales se suman al dinamismo de los ingresos autónomos no agrícolas. En general, estas transformaciones han permitido mejoras de bienestar en la población rural (Betancor y Modrego, 2011).

El dinamismo económico de las pequeñas localidades rurales en México se ha visto reflejado en sus estrategias de vida. En este sentido, y según datos de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (ENHRUM, en adelante), se puede observar que en el 2002 los hogares rurales tuvieron diez principales fuentes de ingresos: i) los salarios no agropecuarios (35.2%), ii) las remesas de Estados Unidos (14.7%), iii) el ingreso rural no agrícola (prestación de servicios y el aprovechamiento de recursos naturales) (13.6%), iv) los salarios agropecuarios (13.5%), v) la agricultura (6.3%), vi) la ganadería (5.1%), vii) otras transferencias (3.6%), viii) el Procampo (3.1%), ix) las remesas del resto de México (2.6%) y x) Oportunidades (2.3%). Estas estrategias de vida experimentaron cambios significativos en 2007. Por ejemplo, aumentaron los ingresos netos derivados de la agricultura (9.5%), el ingreso rural no agrícola (17.1%), de las remesas provenientes de familiares que trabajan en el resto de México (4%) y otras transferencias (5.5%); asimismo, decrecieron los ingresos provenientes del Procampo (2.2%) (Yúnez y Stabridis, 2011).

Seguramente este cambio en el peso de las distintas fuentes de ingresos ha sido reflejo del cambio en la disponibilidad de activos de los hogares rurales, como algunos autores señalan, el acceso a los activos determina la calidad y cantidad de los medios vida de la supervivencia familiar (Ellis, 2000). Los activos están constituidos por el capital humano (la educación, la capacitación y salud), el capital natural (la tierra, el agua, los árboles, la atmósfera y la biodiversidad), el capital físico (la infraestructura básica y los bienes para llevar a cabo la producción: el riego, los implementos, las herramientas, la maquinaria y las carreteras), el capital financiero o sus sustitutos (el ahorro de dinero en efectivo, las joyas, las cabras y las vacas, los ingresos percibidos y las pensiones) y el capital social (las redes, las asociaciones y las relaciones

de confianza) (Ellis, 2000; Scoones, 1998; Departament for International Development (DFID), 1997)).

### *Problema de investigación*

En el caso de buena parte de las localidades en México, los hogares rurales además de poseer una limitada combinación de estos activos, se enfrentan a las restricciones presentes en los mercados de crédito, laboral y de bienes y servicios (Ellis, 2000). También tienen que afrontar riesgos provocados por choques de distinta naturaleza, como los derivados de eventos climáticos y los causados por enfermedades y accidentes. En el caso de los fenómenos meteorológicos y ecológicos se identifican importantes repercusiones sobre las actividades productivas en el campo, debido a que causan daños inesperados a las cosechas, a la ganadería y muchas veces a los comercios, las viviendas y los caminos (Yúnez, 2010). En otras palabras, se puede decir que los hogares del México rural toman diferentes estrategias de medios de vida para sobrevivir, muchas veces bajo condiciones de pobreza y desigualdad del ingreso entre las diferentes regiones (Reardon *et al.*, 2001; Yúnez y Meléndez, 2007; Ellis, 1997; Ellis y Freeman 2000; DFID, 1997; Solesbury 2003).

Las políticas públicas juegan un papel trascendental para incentivar la adquisición de los activos en los hogares rurales. Esto debido a que establecen e implantan la política y la legislación que proporcionan a los hogares rurales servicios públicos y adquieren variadas funciones, por ejemplo, la construcción de caminos y los medios de comunicación (DFID, 1997). Sin embargo, en el caso del sector rural mexicano existe evidencia empírica que sugiere que a pesar de las transformaciones económicas que vivió durante el periodo 1970-2010, no se crearon bases económicas sólidas para el desarrollo rural sustentable (Yúnez, 2010; Appendini, 2010).

En este sentido, el debate sobre el papel que juegan las políticas públicas en el desarrollo rural, así como los factores que determinan el acceso a los activos y la elección de los medios de subsistencia en los hogares rurales no es reciente. Los primeros estudios se pueden situar a partir de la década de los setentas, en los cuales se hace un extenso análisis descriptivo y generalizaciones teóricas sobre el papel que juegan los activos en los medios de vida de los hogares rurales (Chayanov, 1974; Stavenhagen, 1977; Appendini *et al.*, 1983). Sin embargo, recientemente se ha estudiado el impacto de algunas variables relacionadas a los capitales (la educación, las redes migratorias, la infraestructura, entre otras) sobre la elección de las estrategias de vida (Barrett y Reardon, 2000; Block, y Webb, 2001; Yúnez y Taylor, 2004; Yúnez y Meléndez, 2007; Adato *et al.*, 2006; Bezu *et al.*, 2011). Una de las limitaciones de estas investigaciones es que no consideran las múltiples interrelaciones que establecen los hogares rurales con las instituciones, asimismo, le otorgan gran énfasis a los aspectos cuantitativos de la vida rural; tales como los ingresos (Reardon *et al.*, 2001).

En el caso de México, se ha demostrado que en la selectividad de actividades productivas de los hogares rurales el acceso a activos productivos juega un papel trascendental (Winters *et al.*, 2002; Yúnez y Taylor, 2004; Janvry y Sadoulet, 2001). Adicionalmente, la experiencia laboral, las redes migratorias y las características demográficas de los miembros son elementos determinantes (Yúnez y Taylor, 2004). En esta misma línea de análisis, Winters *et al.*, (2002) señala que el acceso a la infraestructura por parte del hogar tiene un efecto significativo en la participación de ingresos y organización entre los mismos.

Otro tipo de estudios que contemplan el papel de las instituciones, los activos y el contexto local de las pequeñas comunidades rurales en México han sido desarrollados

recientemente por Robles y Flechter (2008), Robles (2010) y Sánchez (2011). Estas investigaciones reflejan preocupaciones relacionadas con el estudio de la pobreza, la conservación del medio ambiente y el papel de los activos en los medios de vida. Por ejemplo, Robles (2010) concluye que en México hace falta una política sustentable para las comunidades rurales indígenas, que permita crear un modelo en el cual este presente la participación social, la conservación del medio ambiente, el desarrollo socioeconómico y un mayor bienestar para las comunidades rurales (Sánchez, 2011). En general, estos autores argumentan que, aunado a estas limitaciones institucionales, la falta de capital social (mayores años de escolaridad del jefe del hogar) y la corrupción son factores determinantes de la pobreza y la marginación de las pequeñas comunidades rurales (Robles y Flechter, 2008; Robles, 2010). A pesar del enfoque integral que usan estas investigaciones, una de las principales limitaciones es la visión social con la que abordan estos temas, así como la falta de un enfoque cuantitativo en las técnicas que empleadas.

Por lo anterior, la discusión sobre el papel que juegan los activos y las instituciones dentro de las estrategias de vida de los hogares rurales en México aún es vigente. Asimismo, el contexto de vulnerabilidad local de las pequeñas localidades rurales ha sido un tema que ha quedado tradicionalmente fuera de las investigaciones empíricas. En este sentido y de acuerdo a lo discutido en los párrafos anteriores, el gran reto de la tesis es combinar un enfoque integral que permita incorporar al análisis tanto aspectos cuantitativos como cualitativos de la vida de los hogares rurales.

### *Objetivo general*

Por lo anterior, el objetivo fundamental de la tesis consiste en identificar y caracterizar las distintas dotaciones activos familiares que poseen los hogares rurales de México y estimar el impacto que tienen en la selección de los medios de vida no agropecuarios.

### *Objetivos particulares*

- 1) Discutir el si las políticas públicas, implementadas en el periodo 1970-2010, sentaron las bases para el desarrollo rural sustentable en México.
  
- 2) Identificar y caracterizar los diferentes medios de vida y los activos familiares, así como su la distribución de éstos en los hogares rurales.
  
- 3) Identificar el impacto que tienen los activos familiares en la selección de los medios de vida, y con base en ello determinar la importancia relativa de estos capitales en las decisiones tomadas por dichos hogares.
  
- 4) Explorar la influencia que tienen en la selección de los medios de vida no agropecuarios de los hogares rurales variables relacionadas a los activos familiares y al grado de vulnerabilidad.
  
- 5) Discutir las principales políticas públicas que podrían ayudar a fortalecer los diferentes activos familiares y las capacidades de los hogares rurales.

### *Preguntas de investigación*

¿Las políticas públicas implementadas en las últimas cuatro décadas (1970-2010) han tenido los efectos esperados sobre el bienestar de la población rural?

¿Cuáles son los diferentes medios de vida y la dotación de activos familiares que tienen los hogares rurales en México?

¿Cómo varía la selección de los medios de vida generadores de ingreso no agropecuario en los hogares rurales de México, en función de la disponibilidad de activos (el natural, las redes sociales, las humanas, las financieras y las físicas) y las variables de vulnerabilidad (distancia media a los principales centros de abastecimiento y daños derivados de eventos climáticos extremos)?

¿Cuáles son los programas públicos que podrían fortalecer las capacidades de los hogares y tener un impacto positivo en las diferentes dimensiones de su bienestar?

### *Hipótesis*

La hipótesis a demostrar sugiere que las variables relacionadas con el capital humano (la edad y la escolaridad del jefe, el tamaño y la educación de los miembros) de los hogares y las variables vinculadas al contexto de vulnerabilidad de la localidad (la distancia media a los principales mercados regionales y los daños derivados de eventos climáticos extremos) tienen un mayor peso relativo en la selección de los medios de vida no agropecuarios y de altos ingresos de los hogares del México rural, respecto a los capitales social, natural, financiero y físico.

La base de datos utilizada para probar la hipótesis es la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México 2007 (ENHRUM, en adelante). La ENHRUM contiene información detallada sobre todas las actividades productivas que realizan 1,543 hogares de 80 localidades de 14 estados del país. Los Estados que formaron parte de la Encuesta están distribuidos en 5 regiones: Sur-Sureste, Noreste, Noroeste, Centro y Centro Occidente –los detalles del diseño muestral se pueden ver en los Anexos 1 y 2–. Se eligieron las cinco Regiones de la ENHRUM por dos razones. La primera, debido a que presentaron gran una heterogeneidad en su estructura productiva y disponibilidad de activos. La segunda, hay abundante literatura que señala que la distribución del bienestar de la población mexicana no se limita a las características de las personas y los hogares, sino las cuestiones geográficas tienen un papel relevante. Muestra de ello es que vivir en un área pobre puede marcar una diferencia, a veces profunda, en las perspectiva de la vida (Banco Mundial, 2004).

### *El enfoque adoptado*

Para lograr los propósitos arriba señalados, se ha adoptado el enfoque de los Medios de Vida Sustentables (MVS en adelante), novedoso debido a que permite interrelacionar los elementos de la vida rural (medios de vida, activos familiares y contexto de vulnerabilidad) y ofrece una visión de conjunto que no solamente involucra aspectos económicos, sino incorpora, por ejemplo, el papel social que juegan las instituciones para modificar el contexto local.

### *Aportes y limitaciones*

El tema de la tesis es relevante, ya que aportara elementos que permiten comprender cómo los hogares rurales de México toman sus decisiones respecto a los medios de vida. Ello a partir del contexto local, las variables que las determinan y el proceso que siguen. Asimismo, los resultados

encontrados ayudarán conocer cómo se relacionan las estrategias de vida con las instituciones y los procesos de desarrollo. Como es de esperar, el análisis de estos elementos y de sus interrelaciones, es básico para la instrumentación de políticas públicas exitosas que contribuyan al desarrollo rural. No obstante, la tesis podría tener dos limitaciones. La primera es que el enfoque adoptado es más adecuado para analizar estudios de caso, donde es más sencillo determinar las vulnerabilidades locales. La segunda, es que los insumos de información utilizados no tuvieron el propósito de recabar información para hacer estudios sobre activos y medios de vida, por ello algunas variables relacionadas con el capital social fueron difíciles de incorporar al análisis.

### *Estructura de la tesis*

La estructura de la tesis es la que sigue. En el primer capítulo se presenta el enfoque teórico conceptual bajo el cual se enmarca la investigación desarrollada en esta tesis. Para ello, en una primera parte, se discute si las políticas destinadas al sector rural mexicano, aplicadas desde la década de los setentas y hasta finales del 2010, han contribuido al desarrollo rural sustentable de una manera eficiente. En una segunda parte se presentan los antecedentes históricos de los MVS, el contexto histórico bajo el cual surgió, así como las principales aportaciones y limitaciones del mismo. Finalmente, se examina el los daños de eventos naturales como una variable que afecta el bienestar de los hogares rurales.

El capítulo dos describe detalladamente la metodología empleada para probar la hipótesis de esta investigación. En particular presenta el procedimiento seguido para estimar los ingresos netos, el pentágono de capitales; asimismo, muestra el modelo econométrico que se utilizó para

hacer la estimación de los factores que influyen en la diversificación de los medios de vida. Finalmente, se describe la base de datos y las variables utilizadas en el modelo.

Los diferentes medios de vida y la distribución de los activos que poseen los hogares rurales de México son descritos en el capítulo tres. En el capítulo cuatro se presenta una revisión de la literatura de las variables que influyen en la diversificación de los medios de vida, con énfasis especial en los países de América Latina y en México; asimismo, discute los resultados econométricos encontrados.

En el capítulo cinco se presenta un análisis sobre las políticas públicas y su influencia sobre los medios de vida de los hogares rurales. Se pone énfasis especial en los retos que el desarrollo económico y social de los hogares rurales presentará en los años futuros. Finalmente, se presentan las conclusiones.

# CAPÍTULO 1. EL DESARROLLO RURAL EN MÉXICO Y EL ENFOQUE DE LOS MEDIOS DE VIDA SUSTENTABLES (MVS)

## *1.1. Las políticas macroeconómicas y el desarrollo rural en México: 1970-2010*

En las últimas cuatro décadas, los hogares rurales de México han sufrido transformaciones importantes en la forma en que desarrollan sus medios de subsistencia. Muestra de ello es que hoy en día la agricultura ha perdido peso dentro de la estructura de ingresos de la población rural, mientras que el empleo rural no agrícola ha adquirido mayor importancia como estrategia en la generación de los ingresos (Yúnez, 2010). Asimismo, la población que habita en el campo han incrementado la dependencia de los ingresos provenientes de fuentes no autónomas (tales como las transferencias gubernamentales y las remesas internacionales) (Bentancor y Modrego, 2011; World Bank, 2008; Zezza *et al.*, 2007). Aunado a estos cambios en el desarrollo rural de México, aún persisten problemas graves que no se han podido resolver; tal es el caso de la pobreza rural, la degradación del medio ambiente y el escaso acceso a mejores oportunidades de desarrollo humano (World Bank, 2008). Para que se haga frente a estos complejos retos de una manera más eficiente se requiere, entre otras cosas, poner mayor atención a las necesidades de los que menos tienen; dar prioridad a la inversión en infraestructura rural y sobre todo implementar políticas macroeconómicas que permitan a los hogares del ámbito rural incrementar la dotación de activos (Zezza *et al.*, 2007).

Los problemas que enfrenta el sector rural, y sus posibles soluciones, así como las perspectivas a futuro, no deben ser analizadas en forma aislada de las políticas macroeconómicas del pasado y de la vigente política sectorial (Bentancor y Modrego, 2011). Por lo tanto, en este

primer apartado se señalan, por una parte, los elementos de análisis que permiten entender las transformaciones económicas que vivió la economía campesina de México, durante el periodo 1970-2010. Ello con la finalidad de mostrar que muchos de los problemas que enfrenta hoy la economía rural son consecuencia de decisiones tomadas varias décadas atrás, sin embargo, con el paso del tiempo se han creado desigualdades importantes, sobre todo en lo que se refiere a los ingresos, los activos y los medios de subsistencia (Appendini *et al.*, 1983). Por otra parte, se presenta un panorama analítico del papel actual que juega el Estado, mediante la implementación de políticas públicas, en la disminución de tales desigualdades y la solución de conflictos entre los distintos actores del campo mexicano (Appendini *et al.*, 1983; Bardhan, 2000).

En la década de los setentas, una de las preocupaciones fundamentales sobre la cual se pusieron las miradas internacionales fue la distribución de la riqueza al interior de los países en vías de desarrollo.<sup>1</sup> En particular, hubo especial interés por atender el problema de acceso a la tierra y reformar las leyes de tenencia, lo anterior como parte de una estrategia de desarrollo cuyo objetivo fue combatir la pobreza y reducir la desigualdad de ingresos entre las familias rurales y urbanas (FAO, 2000). En el caso de México, al igual que en muchos países en vías de desarrollo, se dio continuidad a las políticas de desarrollo agrícola que se impulsaron en la década previa. El objetivo principal de esas estrategias fue la modernización de la agricultura (Feder, 1977b). Para lograrlo se implementó un rápido proceso de agroindustrialización, bajo el cual se hicieron enormes transferencias de capital y se apostó por la inclusión de tecnología extranjera a los procesos de la producción agropecuaria. Asimismo, con la finalidad de tener una intervención más activa en la promoción del desarrollo, hubo un incremento de la participación del Estado en

---

<sup>1</sup> En este sentido, hacia finales de esta década se llevó a cabo la *Conferencia Mundial sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural* (CMRADR), que buscó encontrar nuevas medidas para mitigar la pobreza rural. Ello a partir de la adopción de una declaración de principios conocida con el nombre de *Carta del campesino*. En este documento se incluyeron políticas internacionales para la reforma agraria y el desarrollo rural en los países en vías de desarrollo (FAO, 2000).

ramas de industrialización de productos agrícolas, tales como el azúcar, el café y el tabaco (Feder, 1980; Appendini *et al.*, 1983).

Desde el punto de vista teórico, en esta época se discutieron tres aspectos sustanciales para la economía rural de México. Primero, quiénes y cuáles son las necesidades de los campesinos; segundo, la persistencia o desaparición de estos actores; y tercero, el papel que deberían jugar en el desarrollo a futuro (Lucas, 1982; Rubio, 2006). De acuerdo con Feder (1977a), en este sentido hubo dos grandes corrientes divergentes: los campesinistas y los descampesinistas. Dentro del primer grupo se encuentran Stavenhagen (1977), A. Bartra (1979) y Warman (2003), entre otros. En el extremo opuesto R. Bartra (1974), Feder (1977) y Paré (1990) son los más destacados. Los campesinistas opinaban que los productores no capitalistas eran parte activa de la estructura económica, del desarrollo y de la acumulación del capital (Stavenhagen, 1977; Warman, 2003). En tanto que los descampesinistas argumentaban que el mercado capitalista hace que el sector agrícola campesino tenga relaciones desfavorables, pues reduce al campesinado a una categoría residual del capitalismo dependiente, por lo tanto tendrían que desaparecer gradualmente (Feder, 1977a). Para comprender mejor la discusión que surgió en nuestro país en dicha época, es preciso poner en contexto algunos elementos que se colocaron sobre la mesa de debate, tales como la evolución que tuvo el ejido y la Reforma Agraria. Asimismo, es importante indagar las implicaciones que tuvieron para el desarrollo rural de nuestros días.

Se puede decir que para que un proceso de reforma agraria tenga éxito debe permitir que los pequeños campesinos sean más productivos en muchos cultivos, así como garantizar un mejor acceso a los activos productivos; de tal manera que estos últimos coadyuven a resolver el

problema de la falta de garantías de crédito que enfrentan estos agentes (Bardhan, 2000; Stavenhagen, 1977). En relación a lo anterior, autores como Warman (2003) afirman que la Reforma Agraria mexicana fue lenta y tortuosa; pues tuvo su origen en la Revolución Mexicana (1910) y culminó, en una primera etapa, en 1992. A lo largo de estos ochenta años “...se entregaron a los campesinos más de cien millones de hectáreas de tierras, equivalentes a la mitad del territorio de México y cerca de las dos terceras partes de la propiedad rústica total del país. Esta dotación de tierras permitió que se establecieran cerca de 30,000 ejidos y comunidades con más de tres millones de jefes de familia” (Warman, 2003: p.1).

Dadas estas características de la Reforma Agraria, proveer de tierras a la población del campo se transformó en un imperativo urgente, pues de ello dependía dar continuidad a las políticas orientadas a ampliar el aparato productivo agrícola. Así, durante los setentas se insistió en la necesidad de impulsar las leyes agrarias con el objeto de proporcionar las bases para el mejoramiento de las condiciones de producción de los campesinos. Esta situación implicó el aumento del consumo productivo (insumos, fertilizantes, entre otros) por parte de los productores rurales. Se esperaba que los cambios técnicos repercutieran en el aumento de los rendimientos y en los volúmenes de producción que los campesinos dedican a la venta. En consecuencia, las instituciones que apoyaban el cambio técnico suponían que la consecuencia natural de todo este proceso sería la elevación del ingreso, condición indispensable para ampliar la demanda de bienes de consumo final (en particular de los productos principales de la canasta alimentaria) (Appendini *et al.*, 1983).

Desafortunadamente, el gobierno mexicano no pudo cristalizar muchas de las aspiraciones anteriores, por tal razón éstas siguieron vigentes en la década de los ochentas. Sin embargo, las

preocupaciones nacionales derivadas del contexto internacional fueron otras. En efecto, en 1982, México se vio obligado a reconocer que carecía de los fondos necesarios para el pago de la deuda externa, esta situación desencadenó una crisis financiera mundial que se convirtió en una profunda recesión en gran parte del mundo en desarrollo. Bajo este escenario, los países afectados trataron de estabilizar sus economías con recortes en los gastos presupuestarios y en las importaciones. De hecho, varias naciones en desarrollo se apoyaron en programas de ajuste estructural, pero sobre todo fueron objeto de múltiples imposiciones sobre la política económica interna, implantadas por las instituciones internacionales de financiamiento. Estos compromisos internacionales incluyeron líneas de crédito que implicaban *condicionalidades*, tales como la reducción del gasto estatal, la devaluación de la moneda, la liberalización del mercado y la privatización de las empresas públicas (FAO, 2000).

Dadas estas presiones de carácter externo, México emprendió una serie de políticas de desarrollo nacional encaminadas a enfrentar esos problemas e iniciar con el proceso de liberalización comercial. Por supuesto, éstas incluyeron al sector rural. Entre otras destacan: i) la adhesión de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés); ii) el inicio de la liberación del comercio agropecuario y iii) el desmantelamiento y venta de empresas estatales. En relación a este último punto, cabe señalar que sobre todo fueron privatizadas aquellas que tenían como propósitos el almacenamiento y la venta de insumos agrícolas (semillas y fertilizantes, principalmente). De modo semejante, se eliminaron todas las dedicadas a la comercialización de azúcar, tabaco y café (Yúnez y Barceinas 2002; Yúnez, 2010).

Bajo este escenario, hacia principios de los noventa se dio continuidad a la Reforma Agraria (emprendida en los años setentas), y bajo el argumento de eliminar las restricciones existentes en la compraventa de tierra se modificó el Artículo 27 Constitucional, en 1992. Más tarde, en 1993, fue puesto en marcha el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), el cual fue creado con dos objetivos fundamentales. Por un lado, buscó concluir el reparto de tierras mediante la entrega de certificados parcelarios y certificados de uso común. Por otro lado, impulsó el mercado de tierras y su uso como garantía para acceder al crédito (Appendini, 2010). Un año más tarde entraría en vigor un acuerdo comercial que tendría implicaciones trascendentales para el desarrollo de la población rural: el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (mejor conocido como TLC o TLCAN). Entre otras cosas, definió las condiciones obligatorias del acceso a los mercados y los subsidios de exportación, eliminó los permisos de importación, así como la aplicación de los principios arancelarios (Yúnez, 2010).

Finalmente, entre 1995 y 2007 apareció el pacto federal Alianza para el Campo, que comprende una serie de programas de apoyo a productores para competir en una economía abierta. Cabe señalar que Alianza para el Campo se introdujo en el contexto de una campaña que buscó una mejor cooperación entre los gobiernos federal, estatal y el sector privado. Esta iniciativa buscó reducir las diferencias de ingreso mediante el aumento de la competitividad y la productividad de las actividades preponderantes en el sector rural (Yúnez, 2010).

A más de un siglo de distancia de los problemas que dieron origen a la Revolución Mexicana y a la Reforma Agraria, la discusión sobre los impactos que ésta última ha tenido sobre

los hogares rurales se encuentra más que vigente y sobre todo el debate en el tema del papel que debe jugar el campesinado en el desarrollo económico rural de México.

En relación a la Reforma Agraria, Warman (2003) señala que no es posible hacer un balance integral de los impactos que ésta ha tenido en los medios de vida de las poblaciones rurales, sobre todo en su etapa reciente (1992 a la fecha). No obstante, afirma que existen signos alentadores; pues aparentemente se ha detenido el deterioro económico del sector agropecuario, dado que los ingresos y el nivel de vida de la población rural más pobre ha aumentado. En contraparte con los argumentos previamente expuestos, Appendini (2010) señala que aún en los periodos donde se intensifica la dotación de la tierra al campesinado, se observa una tendencia a la consolidación del minifundio y también la proliferación de parcelas no aptas para el quehacer agrícola. Por ello es claro que la Reforma Agraria refleja una política cuyo objetivo fue cumplir con una función social, antes de establecer las bases para un desarrollo de las actividades económicas del ejido. Así, las características de las parcelas familiares, aunadas al bajo nivel de ahorro familiar y las graves imperfecciones de los mercados crediticios determinan grandes obstáculos para desarrollar actividades productivas agropecuarias de gran escala por parte de los pequeños productores (Bardhan, 2000). Como resultado de estas limitaciones de la Reforma Agraria y de las políticas de liberalización comercial, aún persisten problemas graves como incremento del desempleo y la pobreza rural (Appendini, 2010). Lo anterior se agrava, debido a la fuerte desigualdad regional y productiva (Yúnez, 2010).

Respecto a los objetivos del PROCEDE, concluir el reparto e impulsar el mercado de tierras, Algunos autores indican que estos no se han cumplido debido a dos razones: en primer lugar, las condiciones de la agricultura mexicana no han sido las propicias para impulsar un

mercado de tierras, debido a la poca inversión en el sector de parte de los mercados internacionales; la falta de financiamiento y de apoyo a los pequeños y medianos productores; los altos costos de transacción a los que se enfrentan; y las serias limitaciones de organización para superar los obstáculos productivos y del mercado. En segundo lugar, la tierra es uno de los activos productivos principales que da sustento a las familias del campo, inclusive, es probable que se use como instrumento para acceder a recursos públicos (Appendini, 2010; Bentancor y Modrego, 2011). En síntesis, se concluye que los retos para lograr un desarrollo equitativo y sustentable son de tipo estructural, y sustanciales. Y que los cambios que hasta la fecha se han impulsado son insuficientes para sentar las bases del desarrollo rural (Yúnez, 2010).

### *1.2. El enfoque de los Medios de Vida Sustentables (MVS)*

Como se ha podido observar, los resultados de las políticas públicas para el desarrollo implementadas en el pasado, hoy en día han generado una gran heterogeneidad regional entre los hogares rurales de México. Ello ocasiona una seria complejidad para abordar el estudio de estos agentes económicos, debido a la dinámica temporal y al establecimiento de múltiples relaciones con otros agentes al interior de las comunidades y fuera de ellas. Asimismo, las localidades donde habita la población rural tienen una gran diversidad geográfica, de ecosistemas y aspectos culturales que complican aún más el análisis. A pesar de ello, el enfoque de Medios de Vida Sustentables (MVS) ofrece la posibilidad de incorporar a las investigaciones otros aspectos de la vida rural, y comprender con ello de manera más exhaustiva cómo se vive y produce en el campo mexicano. Antes de presentar el enfoque teórico dentro del cual se enmarca esta tesis, es necesario mostrar el origen del concepto *desarrollo sustentable*. La importancia de hacerlo se

debe a que tiene una notable influencia en las ideas centrales de las que parte esta perspectiva teórica.

### *1.2.1. El origen del desarrollo rural sustentable*

Como ya se ha mostrado en el apartado 1.1, la literatura sobre desarrollo rural muestra que en la década de los setentas hubo un gran interés internacional para que los gobiernos de países en vías de desarrollo ampliarán su aparato productivo y lograrán erradicar uno de los problemas que aqueja a gran parte de la población rural: la pobreza. Sin embargo, parte de la imposibilidad por lograr el objetivo anterior estuvo relacionada a un conjunto de elementos que ocasionaron inestabilidad en el contexto internacional. Entre ellos, la devaluación del peso frente al dólar de Estados Unidos; una fuerte subida del precio del petróleo; y en el sector de la agricultura, una gran escasez de producción de alimentos y las fuertes subidas de precios de productos, insumos agrícolas y energía basada en el petróleo. Estos eventos dieron origen a la Conferencia Mundial de la Alimentación, en noviembre de 1974. Los objetivos primordiales de la Conferencia estaban fuertemente orientados a tres ejes: 1) la creación de niveles suficientes de existencias alimentarias en el plano regional, nacional e internacional; 2) la reducción del crecimiento demográfico y, 3) la disminución del desempleo y subempleo rural, ello mediante la diversificación de la agricultura y la ampliación de las actividades agrícolas y no agrícolas generadoras de ingresos (FAO, 1998).

Los tres aspectos mencionados en el párrafo anterior, así como otros relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales se hicieron presentes en la agenda pública de los diferentes gobiernos. De esta forma, en la década de los ochentas se produjo una fuerte alerta contra la devastación forestal, el agotamiento y el desaprovechamiento de los recursos pesqueros,

el efecto invernadero producido por el volumen creciente de emisiones de dióxido de carbono y otros gases que dañan la capa de ozono protectora del planeta. Como parte de éstas preocupaciones, a finales de los ochentas (1987) se publicó el informe *Nuestro Futuro Común* (mejor conocido como el *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo o Informe Brudtland*), el cual fue presentado a la Asamblea General de las Naciones Unidas. El Informe demostró la importancia del concepto del desarrollo sustentable y la ordenación de los recursos naturales para el uso de las futuras generaciones (FAO, 2000; Sánchez, 2011; Solesbury, 2003). Cabe advertir que el origen del Informe obedeció a preocupaciones que tienen que ver con el medio ambiente, por ello impulsó la creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que tuvo como objetivo promover el desarrollo sustentable mediante la identificación de cuestiones prioritarias para la conservación (FAO, 2000).

En el Informe Brudtland (particularmente, en el capítulo dos: *Hacia el Desarrollo Sustentable*), el término desarrollo sustentable está definido bajo dos dimensiones del bienestar. La primera incluye el concepto de *necesidades*, en particular, aquellas que son esenciales para los pobres en el mundo, las que deben ser prioridad absoluta. La segunda se deriva de los límites de la tecnología y la organización social para satisfacer las necesidades presentes y las futuras, dadas las condiciones actuales del medio ambiente. Ambas buscan cubrir las necesidades esenciales (la alimentación, el vestido, la vivienda y el empleo) de un gran número de personas en los países en desarrollo, además de otras aspiraciones relacionadas con una mejor calidad de vida. Al respecto, el Informe concluye que las aspiraciones sociales serán posibles en la medida en que esté en equilibrio la explotación de los recursos naturales, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional (ONU, 1987).

Estas ideas básicas del desarrollo sustentable fueron retomadas a principios de los noventa por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuando se realizó el primer Reporte sobre Desarrollo Humano, en 1990. En él se argumentaba que el desarrollo sustentable es mucho más amplio que la protección a los recursos naturales y el medio ambiente, pues se trata de proteger *las oportunidades futuras de las personas y no de los árboles* (PNUD, 1990). De esta manera, se señaló que la pobreza era una de las mayores amenazas para el medio ambiente, pues frecuentemente causaba la deforestación, la desertificación, la contaminación del agua y los daños ambientales que la agravaban. Lo anterior debido al carácter imperativo de la supervivencia inmediata y no la futura; por consiguiente, se concluyó que cualquier plan de acción para el mejoramiento del medio ambiente debería incluir programas de acción para la reducción de la pobreza en el mundo en desarrollo (PNUD, 1990; Sánchez, 2011).

### *1.2.2. Los antecedentes históricos del enfoque MVS*

El enfoque de los MVS forma parte, entre otras perspectivas teóricas, de un marco analítico que permite comprender los grandes problemas del desarrollo rural, por ejemplo, por qué las políticas macroeconómicas no han tenido efectos importantes en el combate a la pobreza rural, en el acceso a los activos productivos y en generar las estrategias de vida sustentables para los hogares rurales. Existen razones fundamentales que permiten soportar la idea anterior; la primera de ellas tiene que ver con el hecho de que el enfoque de los MVS ayuda a comprender cómo impulsar el desarrollo rural, bajo un esquema en el cual cobra importancia la capacidad de las instituciones locales como motor de los procesos de planificación del desarrollo. La segunda permite vincular las políticas macroeconómicas con realidades microeconómicas. La tercera, contribuye a interrelacionar los elementos del desarrollo rural: los capitales, los procesos, las instituciones, el contexto de vulnerabilidad y los medios de vida. En consecuencia, todos estos aspectos ofrecen

una visión de conjunto que no solamente involucra aspectos económicos, sino incorpora el papel social que juegan las instituciones para modificar el contexto local.

De acuerdo con Ashley y Carney (1999), el enfoque de los MVS surgió, poco después de mediados de los noventas, como una nueva forma de concebir y aliviar la pobreza, basada en la generación de estrategias para el desarrollo. Desde entonces y a la fecha, no ha sido desarrollado por una institución única, sino más bien es el resultado de la colaboración de diferentes institutos de investigación del Reino Unido (tales como el Instituto de Estudios de Desarrollo), de ONGs (Cooperative for Assistance and Relief Everywhere (CARE) y el Oxford Committee for Famine Relief (OXFAM)) y de instituciones financieras internacionales para el desarrollo, como el DFID y el PNUD (Ashley y Carney, 1999).

Esta forma de analizar la pobreza es atribuible a la aparición del documento mejor conocido como “*White Paper*” (véanse los detalles en DFID, 1997), el cual propone una forma alternativa de concebir la pobreza. Esta nueva propuesta se basa en el estudio de los activos que poseen los hogares rurales: el humano, el físico, el social, el financiero y el natural. Además, en el Informe se establecieron las políticas gubernamentales para alcanzar el desarrollo sostenible del planeta. Para lograrlo se proponía la necesidad de abatir el mayor desafío que enfrenta el mundo: la eliminación de la pobreza. Para ello se planteaba la propuesta de que las personas más pobres en el mundo se beneficiaran a medida que se avanza hacia una nueva sociedad global (Ashley y Carney, 1999; DFID, 1997; Carney, 2003). En virtud de lo anterior, el gobierno del Reino Unido propuso unificar esfuerzos para el desarrollo sustentable que permitieran generar y fomentar la creación de medios de vida sustentables para los pobres (DFID, 1997; Ashley y Carney 1999). Bajo este contexto se creó el Department for International Development (mejor

conocido como DFID), en 1997. Es decir, se desarrolló con la intención de promocionar las bases para el desarrollo sustentable y, en particular, construir alianzas para el desarrollo con los países más pobres (DFID, 1997; Ashley y Carney, 1999). Estas alianzas deberían permitir que la pobreza sea atacada en forma multiniveles; que van desde cuestiones macroeconómicas hasta las microeconómicas. Asimismo, la sustentabilidad debería ser vista en cuatro dimensiones en equilibrio: la económica, la institucional, la ambiental y la social (Ashley y Carney, 1999).

Como se puede observar, desde su diseño los MVS tuvieron la intención de ser un enfoque que permitiera la erradicación de la pobreza. Para ello se consideran dos principios fundamentales. Primero, toman como centro de atención las personas; pues esto permitiría ser congruente con sus estrategias de medios de vida actuales con el entorno social y las capacidades de adaptación. Segundo, señalan que los mismos pobres deben ser actores clave en la identificación de sus prioridades de subsistencia.

Bajo este contexto, los MVS pueden ser concebidos bajo varias perspectivas: como una herramienta de análisis de los temas de la pobreza y como un objetivo operacional que tiene la misión de mejorar la sustentabilidad de los medios de vida. De hecho, las instituciones precursoras de este enfoque (CARE, OXFAM y DFID) lo ven como una perspectiva de análisis del desarrollo (Ashley y Carney, 1999; DFID, 1997; 1999).

Más allá de la discusión sobre la forma en que se conciben los MVS, éstos han sido utilizados para identificar, diseñar y evaluar las nuevas iniciativas (proyectos y programas); reevaluar los sistemas de actividades; informar el pensamiento estratégico y servir como un enfoque metodológico para la investigación económica (Ashley y Carney, 1999; Carney, 2003).

### 1.2.3. Las premisas básicas de los MVS

Entre los autores que más han contribuido a los MVS están Chambers y Conway (1992), pues dieron cuerpo teórico a esta perspectiva de análisis. Ellos señalan que las personas crean estrategias para mantenerse con vida, debido a que frecuentemente los hogares y las sociedades sufren tensiones y perturbaciones externas. A partir de esta idea básica, reconocen a los MVS como la dotación de los activos tangibles e intangibles que las poblaciones rurales usan para sobrevivir (Chambers y Conway, 1992; Sánchez, 2011; FAO, 2011). De esta forma, el enfoque MVS supone que cada hogar posee una capacidad diferente para enfrentar las conmociones y tensiones que dañan sus medios de subsistencia, es decir, cada hogar guarda una *vulnerabilidad* distinta, debido a que las localidades rurales viven y producen bajo diferentes condiciones ambientales e interacciones sociales diversas, así como diferentes instituciones políticas, recursos, tecnologías y condiciones de desigualdad (Robles, 2010). Más adelante, será definido con mayor amplitud el concepto de vulnerabilidad; por ahora conviene decir que encierra dos sentidos diametralmente opuestos. Por un lado, la amenaza externa a la seguridad de los medios de vida de los hogares debido a factores de riesgo tales como el clima, los mercados, las políticas del gobierno. Por otro lado, incluye implícitamente el concepto de adaptación, el cual es definido como la capacidad interna de subsistencia y se encuentra determinada por el conjunto y la combinación de los activos, la seguridad alimentaria, el apoyo de las redes sociales y las familiares.

En resumen, se puede decir que los MVS ayudan a comprender por qué se da la diversificación productiva en las economías rurales de los países pobres y en desarrollo. Y contribuye a concebir de manera clara cómo las transformaciones internas del medio rural se

vinculan con las políticas encaminadas hacia la reducción de la pobreza, la eficiencia agropecuaria, el medio ambiente y el cambio climático. Asimismo, permite analizar las distintas relaciones que se dan al interior de las localidades y con el exterior. Cabe advertir que estos temas –tal y como se verá en los dos apartados que siguen- han sido estudiados previamente desde principios de los años setentas y ochentas (Feder, 1977b; Stavenhagen 1977, Appendini *et al.*, 1983; Yúnez, 1988) y más recientemente a finales de los noventas y principios del presente siglo (Ellis, 1997; DFID, 1997; Ellis y Freeman 2000; Reardon *et al.*, 2001; Solesbury 2003; Yúnez y Meléndez, 2007).

La ventaja de usar los MVS en esta tesis se debe a que este marco teórico ofrece la posibilidad de analizar por separado los elementos que intervienen en las estrategias de vida, los cuales bajo esta perspectiva no son considerados como mutuamente excluyentes. Es decir, *hay muchos casos en que las estrategias puede darse por una serie continua de causas* (como el tamaño del hogar, el acceso al mercado de crédito, entre otras), motivaciones y limitaciones que varían entre los individuos y los hogares en un momento determinado, y por los mismos individuos y hogares en diferentes puntos del tiempo (Ellis y Freeman, 2000).

#### 1.2.4. La conceptualización de los MVS

Las primeras definiciones sobre los MVS se encuentran en los trabajos de Chambers y Conway (1992), Ellis (2000), Scoones (1998), Hussein y Nelson (1998), DFID (1997), Harris (2000).<sup>2</sup> Estos autores usan el término “*Sustainable Livelihoods* (Medios de Vida Sustentables)” para referirse a una forma teórica de desarrollo rural que analiza la interdependencia que existe entre

---

<sup>2</sup> El término originalmente permitió estudiar aspectos relacionados con la pobreza en países de África, tales como la relación entre la pobreza y el medio ambiente en zonas rurales; el acceso a activos y la diversificación de los ingresos. Ver los trabajos de Reardon y Vosti (1995), Ellis (2000), DFID (1998), Barrett y Reardon (2000).

la forma en que viven los pobres y la vulnerabilidad que tienen sus vidas, así como la importancia de las políticas y las instituciones que les rigen; sobre todo se consideran las múltiples formas en que se relacionan estos elementos. Desde un punto de vista conceptual, un medio de vida es sustentable si puede soportar tensiones y choques o si se puede recuperar de los mismos, y a la vez mejorar sus activos; tanto en el presente como de cara al futuro, sin dañar la base de recursos naturales existente (DFID, 1997; Carney, 2003; Bebbington, 2007).

Con base a la definición anterior, Chambers y Conway (1992) y Ellis (2000) señalan que los hogares tienen diferentes activos (el capital humano, el capital social, el capital natural, el capital físico y el capital financiero) que les permiten tener acceso a medios de subsistencia. Para estos autores los pobres a menudo hacen intercambios y toman decisiones basadas en la dotación que tienen de cada uno de ellos. En otras palabras, los medios de vida o estrategias de subsistencia son las opciones que las personas desarrollan en la búsqueda de obtener ingresos, la seguridad, el bienestar y otras metas de índole productiva y reproductiva. Estas tácticas reflejan la manera en que las personas utilizan sus activos y cómo éstos juegan un papel importante en la determinación de sus condiciones de vida (Jansen *et al.*, 2006; Serrat, 2010).

Como se ha visto previamente, los medios de vida y los activos de los hogares tienen vínculos importantes, aunque un significado distinto. Por ejemplo, mientras que los activos constituyen los factores de producción y representan la capacidad del hogar para diversificarse, los medios de vida sustentables agrupan al conjunto de actividades tanto pecuniarias como no pecuniarias que los hogares realizan en el medio rural, con el objetivo de lograr aspiraciones, las cuales tienen que ver con la dignidad humana y la superación de la pobreza (Barrett y Reardon, 2000). Estas actividades comprenden la producción agropecuaria, el autoempleo, el comercio, la

prestación de servicios. Inclusive, la emigración internacional del jefe del hogar puede ser considerada como una estrategia que permita generar ingresos suficientes para enfrentar los costos de la educación superior de alguno de los miembros del hogar, obtener ropa cómoda y para sufragar los gastos en salud (Chambers y Conway, 1992).

Otras aportaciones importantes fueron propuestas por Singh y Kalala (1995), Davies (1996), Helmore y Singh (2001): véase en Solesbury (2003); Ellis (2000). Por ejemplo, Ellis (2000) fue más allá del término MVS e introdujo la expresión de diversificación de los medios de vida de los hogares del medio rural, el cual es un concepto más amplio de diversificación productiva que permite describir un proceso continuo de las familias rurales que les ayuda a construir una gama de actividades económicas y capacidades de orden social, además, contribuye a garantizar su sobrevivencia y mejorar sus niveles de vida. Entre las capacidades más importantes se incluyen las redes de parentesco, las relaciones de género dentro del hogar, las costumbres y las normas de acceso a la propiedad. Estos vínculos se forman por la interacción con el entorno físico, y por los cambios de la economía a través del tiempo, e incluyen los cambios en las oportunidades de generación de ingresos provocada por el ajuste estructural y las políticas de liberalización de los mercados (Ellis, 1997; 2000; Ellis y Freeman, 2000).

Para el Department for International Development (DFID, 1997), el origen de las diferentes estrategias de supervivencia (medios de vida) es el contexto de vulnerabilidad. Pues éste encuadra el entorno externo en el que subsisten los pueblos y está integrado por las tendencias críticas (el crecimiento demográfico y las tendencias tecnológicas, entre otras), los choques (en la salud humana, los conflictos y el cambio climático) y por el carácter de temporalidad de ciertas variables (de los precios, de la producción, de las oportunidades

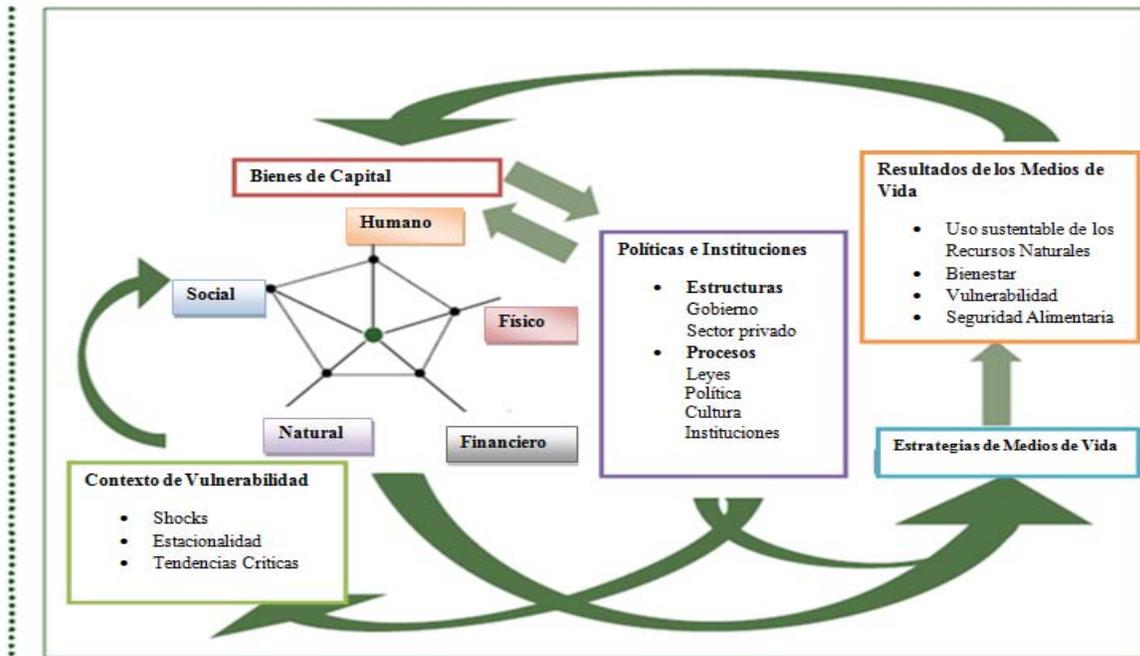
laborales), sobre los cuales las comunidades tienen un control limitado o inexistente en corto y largo plazo (DFID, 1997).

Este contexto de vulnerabilidad depende también de factores internos al hogar, particularmente de los *activos* o *dotaciones de capital*. Éstos determinan la robustez de las estrategias de supervivencia familiar. Estas categorías de los activos incluyen: el capital humano (la educación, la capacitación, la salud), el capital natural (la tierra, el agua, los árboles, la atmósfera y la biodiversidad), el capital físico (la infraestructura básica y los bienes para llevar a cabo la producción: los caminos y las carreteras, el riego, las herramientas y la maquinaria), el capital financiero (el ahorro de dinero en efectivo, las joyas, las cabras y las vacas, los ingresos percibidos y las pensiones); y el capital social (las redes, las asociaciones, así como las relaciones de confianza). Todos estos capitales están íntimamente relacionados, por ejemplo, el capital humano es importante para hacer uso del resto de los activos; el capital social por su parte permite reducir costos de trabajo conjunto, facilita el acceso a información y el desarrollo de conocimientos (DFID, 1997; Scoones, 1998) (ver Figura 1.1).

Además de estos cinco capitales, las estructuras y los procesos son importantes para entender la relación entre estos elementos. En el caso de las estructuras, estas se pueden agrupar en organizaciones públicas (organismos políticos y judiciales) y privadas (empresas, corporaciones, organizaciones de la sociedad, ONGs). Ambas constituyen el Hardware que establece e implanta la política y la legislación; que proporciona servicios y adquieren variadas funciones que determinan los medios de vida, asimismo, permiten poner en práctica los procesos. Dichos procesos se consideran el Software y determinan la forma en que las estructuras y los hogares interactúan. Entre ellos se pueden identificar las políticas (sectoriales, regionales y

reguladoras), la legislación, las instituciones (los mercados, las reglas del juego dentro de las estructuras), la cultura (las normas y las creencias sociales), las relaciones de poder (la edad, el género, la clase social) (DFID, 1997; Solesbury, 2003; Agrawal y Perrin, 2008)

Figura 1. 1. El enfoque de los medios de vida sustentables



Fuente: Serrat, 2010.

### 1.2.5. Principales aportaciones y limitaciones del enfoque adoptado

Como en el apartado 1.1 se señaló, los temas relacionados a la diversificación de las actividades productivas y a la pobreza en el medio rural se han estudiado desde, al menos, principios de los setentas. Por ello, en primer lugar, el valor agregado del enfoque MVS consiste en impulsar el desarrollo rural con base en el fomento de la capacidad de las instituciones locales y la participación de los hogares rurales en los procesos de planificación del desarrollo (Ashley y Carney, 1999). En segundo lugar, ayuda a vincular las políticas macroeconómicas con realidades

microeconómicas (DFID, 1997). En tercer lugar, permite establecer que las motivaciones de la diversificación no dependen estrictamente de cuestiones pecuniarias (Ellis, 2000).

Además, Barret y Reardon (2000) señalan que los MVS han contribuido al debate existente en el área del desarrollo rural, sobre todo en lo que se refiere a los factores que influyen en la diversificación, ello al incorporar el riesgo como un factor importante para comprender por qué los hogares participan en diferentes medios de vida. Para estos mismos autores, otra contribución del MVS se refiere a que la diversificación de actividades es vista como un proceso continuo y no estático, como tradicionalmente se hace en la literatura (Barret y Reardon, 2000).

Por último, el enfoque MVS ofrece una mejor comprensión sobre los vínculos entre la pobreza y las causas que la generaran; lo cual podría derivar en intervenciones públicas más atinadas con respecto a su erradicación (Carter y Barret, 2006). Lo anterior se debe a que al menos existen tres ventajas de usar los activos como una medida del bienestar de los hogares rurales. La primera, es que su medición permite incorporar diversos aspectos de la vida rural, asimismo, tiene la ventaja de que se pueden medir cuantitativamente. La segunda, son buenos predictores del bienestar en el largo plazo (Carter y Barret, 2006; Giesbert y Schindler, 2012). La tercera, el análisis basado en los activos representa una mejor herramienta para comprender las capacidades y habilidades que tienen los hogares (Winters *et al.*, 2001).

En contraparte con lo anterior y de acuerdo con la FAO (2003), el enfoque de los MVS tiene dos limitaciones importantes. La primera señala que los MVS proponen la participación de la población local en los procesos de desarrollo, al respecto, la FAO argumenta que este tipo de estrategias se han puesto en marcha en países pobres –África principalmente–, sin embargo, aún

no se tiene mucha experiencia en países en vías de desarrollo. Por lo cual aún existe *escepticismo* respecto a los alcances que podría tener en estos países. Cabe señalar que a pesar de lo anterior, el uso del marco conceptual de los MVS se ha extendido a países de América Latina; tales como Honduras (Jansen *et al.*, 2006; Bentancor y Modrego, 2011) y México (Robles y Flechter, 2008; Robles, 2010; Sánchez, 2011). La segunda se refiere al hecho de que la aplicación práctica de proyectos locales con una visión de MVS normalmente requiere que las instituciones internacionales los financien durante un largo plazo, lo cual resulta complicado en la práctica.

Otras críticas importantes provienen de Barret y Reardon (2000). Por ejemplo, cuestionan que el enfoque de los MVS no logra asignar un papel definido a los precios, los salarios y el mercado. Lo anterior provoca que no haya una conexión clara entre papel que tienen las variaciones de los precios y la elección de los medios de vida. Estos mismos autores muestran que los medios de vida al ser definidos como procesos, impiden que puedan ser expresados de manera empírica en unidades monetarias o físicas, lo que a su vez no permite una comparación entre ellos y, en efecto, ocasiona que los MVS no sean una alternativa para el estudio de los ingresos, los activos y el empleo.

Para superar en la presente tesis la primera limitación a la que hace referencia Barret y Rardon (2000), además de hacer un análisis basado en los activos, también se estiman los ingresos netos (ingresos brutos menos costos), mediante funciones de producción de las actividades en que participa cada hogar. Por su puesto, en los costos están incluidos los precios de los factores (del trabajo, de la tierra, del capital, de los insumos y la maquinaria) a los que los hogares rurales se enfrentan en los mercados locales regionales.

Respecto al segundo cuestionamiento, precisamente uno de los retos de esta investigación fue medir cuantitativamente cada uno de los activos a los que los hogares tienen acceso. Por lo anterior, se considera que el trabajo que aquí se presenta, además de superar las dos condiciones anteriores, permite incorporar otros aspectos fundamentales para comprender de manera más integral la vida rural que prevalece en los hogares mexicanos. Entre ellos: las condiciones desfavorables de intercambio económico a las que se enfrentan las economías domésticas rurales, así como el vínculo entre los medios de vida y los efectos que tienen las condiciones generales económicas, las crisis político-económicas y sus efectos en los ingresos.

### *1.3. Los hogares rurales y las motivaciones de la diversificación de los medios de vida: un análisis desde la perspectiva teórica*

En este apartado se presenta una revisión de las diferentes investigaciones que han estudiado la relación entre los hogares rurales y los determinantes de los medios de vida. Al respecto, es preciso advertir que a lo largo de esta sección se encuentran diferentes categorías teóricas y conceptos que fueron acordes con la época y circunstancias en que se desarrollaron dichos estudios. Por esta razón pareciera que se discute sobre la base de distintas unidades de análisis (campesino, familia, campesinado, unidades de producción) no obstante, en esencia se analiza la forma de cómo sobreviven los hogares en la economía rural.

En México, los antecedentes inmediatos del enfoque MVS es posible remontarlos a la década de los setentas (ver las investigaciones de Feder, 1980; Stavenhagen 1977, Appendini *et al.*, 1980). Sin embargo, los primeros indicios que aparecen en la literatura sobre los hogares rurales y los activos son descritos por Chayanov (1974: p. 68); quien señala que “...por mucho

valor que atribuyamos a la influencia del mercado, a la extensión de la tierra utilizable o a la disponibilidad de los medios de producción y a la fertilidad natural, debemos reconocer que la mano de obra es el elemento técnicamente impulsor de cualquier proceso de producción”. Es decir, para este autor la composición familiar define límites máximos y mínimos del volumen de su actividad económica.

En consecuencia, Chayanov (1974) sostiene que existe una relación entre la familia y el volumen de explotación. No obstante, explica que no es el tamaño de la familia lo que determina el volumen de la actividad económica e incluso de la agrícola; por el contrario, el grado de actividad agrícola determina la composición de la familia. En otras palabras, el campesino se provee de una familia de acuerdo con su seguridad personal (Chayanov, 1974). Así, para este autor existen dos razones básicas por las que un hogar rural se diversifica entre actividades agrícolas y no agrícolas:

i) Las oportunidades de ocuparse todo el tiempo en la agricultura. Al respecto, señala que la distribución del tiempo dedicado a la actividad agrícola es muy irregular. Por ejemplo, en estaciones como el invierno la inactividad económica es total, por ello el campesinado busca otras formas de ocupación; tales como la artesanal y el comercio.

ii) Las ventajas que ofrece el mercado a otras actividades no agropecuarias. Para Chayanov (1974), en numerosas ocasiones las condiciones del mercado son favorables para obtener mayores remuneraciones derivadas del comercio y las artesanías, en relación a la agricultura. De esta manera, es frecuente, que al buscar la retribución más alta por unidad

doméstica de trabajo, la familia deje sin utilizar la tierra y los medios de producción de que dispone si otras formas de trabajo le proporcionan condiciones más ventajosas.

A pesar de lo anterior, de acuerdo con Chayanov (1974) y Chayanov *et al.*, (1981), el campesino no parece obedecer a una racionalidad económica y de mercado. Es decir, la incursión en actividades productivas no parece estar guiada por el principio que le permite maximizar las ganancias ni igualar los costos marginales con los ingresos monetarios marginales. Más bien, la actividad económica del campesino es guiada por una *racionalidad campesina*. De acuerdo con Chayanov (1974) ésta puede ser representada a través del siguiente modelo: cada familia tiene un balance de necesidades y recursos. Las necesidades son las de consumo presente y futuro de la familia. Mientras que los recursos consisten fundamentalmente en la disponibilidad de fuerza de trabajo familiar, determinados por el tamaño y la composición de la familia. La tierra y capital son complementarios y se encuentran disponibles en grados variables a través de los mercados de estos dos factores, así como de la acumulación en la granja. En este sentido, el campesinado toma la decisión de cómo combinar estos factores de forma tal que el volumen de producción realizada cubra el mayor número de necesidades posibles (Chayanov, 1974).

Como se puede observar, las investigaciones hechas por Chayanov permiten, a partir del uso de los factores, explicar cómo los hogares rurales toman sus decisiones relacionadas con la diversificación. A pesar de ello, esta teoría tiene dos limitaciones. La primera relacionada al contexto particular en la que surgió y la segunda vinculada a los supuestos que subyacen al modelo. Respecto a lo primero, es esencialmente referida a un tipo dado de explotación familiar existente en Rusia y por consiguiente fue elaborada para considerar las condiciones específicas de la época, y zona geográfica previamente señalada; aunque en su momento ésta pudo ser válida

para diferentes países, este autor no elaboró una teoría general del campesinado (Chayanov *et al.*, 1981). Respecto a lo segundo, hoy en día en el medio rural existe un mercado de trabajo, sin embargo, éste no fue contemplado en sus investigaciones, por ello aunque si bien su análisis se puede extenderse a otros países fuera de Rusia (Asia, África y América Latina), sus alcances son limitados. Pese a estas restricciones, el análisis de Chayanov (1974) fue bondadoso en el sentido que permitió brindar los primeros análisis del funcionamiento de la *célula del desarrollo rural*: los hogares campesinos.

Existen otras motivaciones que llevan a los hogares a diversificarse. Por ejemplo, Appendini, *et al.*, (1983) subraya que la diversificación de actividades productivas se realiza independientemente de la insuficiente disponibilidad de medios productivos. En general, las oportunidades productivas de las unidades campesinas están definidas por las características del espacio local (el natural, el social y el económico) en que se encuentran insertas. Por ello, de acuerdo con estos autores, además de las razones señaladas en los párrafos anteriores, la realización de las múltiples actividades puede ser atribuible a la limitación de sus recursos productivos y el intercambio desfavorable en todas las transacciones que realizan.

De esta forma, la diversificación de actividades productivas y la intensificación del trabajo permiten que la fuerza de trabajo familiar desarrolle su capacidad productiva a pesar de la insuficiencia de medios para explotar cada actividad por separado. Aunque esta estrategia contribuye a reproducir las condiciones desventajosas de la participación campesina en los diferentes mercados (de bienes, de dinero y de trabajo), las unidades de producción aprovechan así las posibilidades que les ofrece su naturaleza familiar, en un intento por asegurar la sobrevivencia. Ello debido a que las condiciones en que se realizan las operaciones de compra y

venta implican generalmente precios desventajosos, prácticas sociales discriminatorias para el campesino y la imposición de normas de calidad (Appendini *et al.*, 1983).

Otros autores, como Stavenhagen (1977), sostienen que independientemente de las razones de la diversificación, los ingresos derivados de las actividades no agropecuarias no sólo constituyen ingresos complementarios para el predio del campesinado, sino forman parte integral de una estrategia de sobrevivencia para la unidad campesina en el capitalismo subdesarrollado. Por lo tanto, es interesante tratar de entender la dinámica de la unidad doméstica campesina como un agente social y económico que contribuye al desarrollo rural. Respecto a esto último, sugiere que las políticas de desarrollo rural deberán estar encaminadas a seis objetivos fundamentales: 1) aumentar la productividad y la producción; 2) mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales (tierras y aguas escasas fundamentalmente); 3) contribuir al desarrollo de un mercado de crédito; 4) desarrollar las oportunidades del empleo para una masa de trabajadores cada vez más grande y menos calificada; 5) redistribuir el ingreso, ya que los últimos decenios, el crecimiento económico ha revelado que puede aumentarse el rendimiento agregado y per cápita, pero que la distribución de ingreso por regiones y clases sociales se vuelve cada vez más desigual; y 6) elevar el nivel de vida de la población rural (Stavenhagen, 1977).

Otro trabajo relacionado al papel de los hogares rurales en el desarrollo económico es el de Feder (1980). Este autor hace un amplio análisis sobre el impacto que tendrá la inversión monopólica de ciertas ramas de la agricultura en el empleo rural y la pobreza. Al respecto, sostenía una visión futurista sobre el papel que jugaría el sector rural, pues anticipó que habría un descenso brusco en el empleo y un aumento en la pobreza rural (Feder, 1980). Según el autor, los problemas básicos del desarrollo rural (pobreza y desempleo) iniciaron en la década de los

setenta, cuando los gobiernos del tercer mundo fueron alentados a llevar reformas agrarias con el fin de aumentar la producción y productividad mediante la reducción de las desigualdades en el campo. De esta manera, las reformas agrarias y políticas estructurales ayudaron a la elite de terratenientes a comprar insumos agrícolas y, en general, a adoptar prácticas modernas. En otras palabras, durante esta época se dio la expansión de la agricultura capitalista y, en consecuencia, la producción, la apropiación y monopolización del campo en países en vías de desarrollo –América Latina principalmente–; de tal manera que fue durante estos años cuando se pusieron en peligro las oportunidades de empleo del proletariado, de obtener medios de vida y de potenciar la agricultura (Feder, 1977b; Stavenhagen, 1977). Al respecto, autores como Yúnez (1988) coincide con Feder (1980) y apunta que inclusive países en vías de desarrollo como el nuestro –con recursos naturales abundantes y que conocieron la evolución industrial– no pudieron terminar con la miseria, debido a las prácticas ya mencionadas.

Versiones más recientes sobre las estrategias de supervivencia que adoptan los hogares rurales, se pueden encontrar en Ellis (2000), Barrett *et al.*, (2001), Harris (2000); Scoones (1998); Sepúlveda *et al.*, (2003); Hussein y Nelson (1998). Por ejemplo, de acuerdo con Ellis (2000) y Barrett *et al.*, (2001) las razones por las que los hogares realizan la diversificación como estrategia de supervivencia obedecen a dos cuestiones generales diferentes: por necesidad (“*pushfactors*”) y por elección (“*pullfactors*”). La necesidad se refiere a las razones involuntarias o exógenas que los obligan a diversificarse, por ejemplo, el deterioro ambiental, los desastres naturales o los civiles; tales como las sequías, las inundaciones o la guerra civil que hace que los hogares abandonen sus activos o la capacidad para llevar a cabo sus actividades con normalidad. La elección, por el contrario, se refiere a razones voluntarias o endógenas que son determinadas al interior de los hogares, tales como la búsqueda de trabajo asalariado estacional, educar a los a

hijos para mejorar sus posibilidades de obtener ingresos en actividades no agrícolas, el ahorro de dinero para invertir en negocios no agrícolas como el comercio.

Por su parte, Ellis (2000) ha definido seis factores determinantes de las estrategias de vida: 1) la estacionalidad; 2) las estrategias de riesgo; 3) el mercado laboral; 4) las fallas del mercado de crédito; 5) la estrategia de inversión en activos; y 6) la vulnerabilidad y la adaptación. Para comprender mejor el papel de cada uno de ellos en el proceso de las estrategias de vida, a continuación se examinan por separado:

1) *La estacionalidad*: Se refiere a la constante necesidad de consumo que tienen los hogares rurales, en contraste con la carencia de flujos permanentes de ingresos. En términos económicos, esto significa que el flujo de ingresos a lo largo del año puede ser muy variable y, en consecuencia, los hogares deciden moverse de actividades de baja rentabilidad a aquellas que les ofrecen una rentabilidad mayor.

2) *Las estrategias de riesgo*. Es comúnmente identificada como la principal razón de la diversificación de los medios de vida. Es decir, el hogar trata de repartir los peligros que implican la caída de sus ingresos. Esto significa que estos factores cambian de una actividad a otra, por ejemplo, en caso de la agricultura el cambio climático puede ser un factor de riesgo permanente, independientemente que en la parcela se siembren  $n$  número de cultivos. En este sentido, las cuestiones climáticas juegan un papel importante, muestra de ello es que una sequía o inundación en una localidad en particular tiene mayor impacto si todas las fuentes de ingreso dependen de actividades agropecuarias, que si la diversificación de ingresos está dirigida a otras actividades no

agropecuarias. En el caso de la emigración internacional, las variaciones del tipo de cambio podrían ser factores de riesgo en la disminución de los ingresos.

3) *El mercado laboral.* Gran parte de la población rural participa en la producción de alimentos y cría de animales. Sin embargo, los mercados laborales no agrícolas también ofrecen oportunidades de generación de ingresos y seleccionan aquellos miembros del hogar que tienen ciertas características, tales como la educación, el género, las habilidades y la ubicación geográfica adecuada.

4) *Las fallas del mercado de crédito.* La ausencia de instituciones de crédito en el sector rural no permite desarrollar plenamente las actividades agropecuarias, pues en muchos casos impide comprar insumos de manera oportuna para llevar a cabo los procesos productivos, hacer inversiones en las parcelas o comprar los bienes de capital que se requieren.

5) *La estrategia de inversión en activos.* Por encima de cierto nivel de bienestar, es probable que los hogares rurales puedan ahorrar y hacer inversiones futuras, con el fin de aumentar los ingresos para la generación de capacidades a futuro. De esta manera, la acumulación puede llegar a ser el motivo de la diversificación una vez que la supervivencia y el riesgo están cubiertos en los hogares rurales.

6) *La vulnerabilidad y adaptación.* Ambos factores están asociados a la capacidad que tienen los hogares para reaccionar ante las conmociones y las tensiones, como son los desastres naturales (los ciclones, los huracanes y los sismos). Este concepto fundamentalmente trata de interrelacionar las actividades humanas con los recursos naturales y permite describir la relación

que guardan los medios de vida con los sistemas naturales. En este caso, la resiliencia significa la habilidad que tienen los hogares para absorber los cambios; siempre y cuando utilicen las ventajas que ellos tienen.

Estos seis factores descritos por Ellis (2000) son compartidos por los promotores del enfoque MVS, incluso algunos de ellos ya habían sido estudiados previamente (Chayanov, 1974; Appendini *et al.*, 1983). Sin embargo autores como Harris (2000); Scoones (1998); Sepúlveda *et al.*, (2003); Hussein y Nelson (1998) contribuyeron a darle coherencia lógica y cuerpo teórico a las interrelaciones que guardan estos seis elementos propuestos por Ellis (2000).

#### *1.4. El cambio climático y los efectos de los eventos naturales extremos en los MVS*

De acuerdo con los MVS, el cambio climático es uno de los aspectos más trascendentales del contexto de vulnerabilidad, incluso hoy en día es uno de los temas más importantes para los hogares rurales. La relevancia radica en que éste fenómeno podría tener impactos económicos negativos en la producción agropecuaria, y de manera general influir en las estrategias que los hogares implementan para sobrevivir. Asimismo, recientemente existe una preocupación gubernamental generalizada por emprender políticas públicas que ayuden a minimizar los impactos negativos del cambio climático. Ante esta perspectiva, en este apartado se realiza una descripción general del cambio climático y su vinculación con los medios de vida sustentables de los hogares rurales. Junto a esto, se presentan los principales trabajos de investigación que han estimado las repercusiones económicas del cambio climático en la economía rural. Por último, se revisan los trabajos que muestran las medidas de adaptación tomadas por estos agentes frente al cambio climático.

Dentro del contexto de vulnerabilidad, los fenómenos meteorológicos y ecológicos son de importancia mayúscula; ya que tienen grandes repercusiones sobre los medios de vida de los hogares rurales, debido a que causan daños inesperados a las cosechas; pérdida de ganado; así como menor disponibilidad en la pesca y los productos forestales. También, muchas veces producen deterioros a los comercios, las viviendas y los caminos. En contraparte, estos agentes del medio rural, para hacer frente a estos riesgos, tratan de encontrar actividades que sean económicamente sustentables. Es decir, buscan emplearse en medios de vida que les permitan soportar tensiones y choques externos; tales como las sequías, las inundaciones, las heladas y las disminuciones en los precios de productos agropecuarios. De igual forma, a los hogares rurales les interesa integrarse en actividades económicas que les permita mantener y mejorar sus activos, tanto en el presente como en el futuro (FAO, 2009).

En lo que se refiere al calentamiento global y al cambio climático, estos pueden considerarse dos temas de progresiva preocupación pública, pues son vistos como los mayores desafíos para la civilización humana a futuro. Parte de ello se debe a que las emisiones mundiales de Gases Efecto Invernadero (GEI) a consecuencia de las actividades humanas han aumentado considerablemente (IPCC, 2007).<sup>3</sup> A pesar de lo anterior, lo más preocupante es que el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) ha estimado un incremento en la temperatura entre 1.4°C y 5.8°C para el año 2100. Como muestra de la importancia de estos fenómenos, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) señala que los efectos del cambio climático representan una amenaza importante para la vida en el planeta (PNUMA, 1992).

---

<sup>3</sup> Entre los que se encuentran el Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), el Metano (CH<sub>4</sub>), los Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), el Ozono (O<sub>3</sub>) y los Clorofluorocarbonos (artificiales).

Estas primeras evidencias empíricas y proyecciones fueron generadas por el IPCC en su Primer Informe, a principios de los noventas. De esta forma, se confirmaron los elementos científicos que suscitan preocupación acerca del cambio climático. A partir de esta década los gobiernos nacionales se han preocupado mucho por conocer cuáles serán los impactos económicos de la acumulación de GEI en la atmósfera, y las medidas que la sociedad deberá aplicar para adaptarse y mitigarla (IPCC, 1997). Parte de la preocupación por entender la relación entre cambio climático y medidas de adaptación deriva de los impactos económicos negativos de gran envergadura y desiguales que se han pronosticado entre los diferentes países. Por ejemplo, el Banco Mundial (2010) ha estimado que los países en vías de desarrollo asumirán entre el 75% y el 80% del costo de los daños provocados por la variación del clima, tales como las inundaciones y las sequías (Stern, 2006; Banco Mundial, 2010). En especial, se espera que las mayores pérdidas económicas sean ocasionadas en aquellas áreas con menores capacidades de adaptación y donde las temperaturas son más elevadas; aquellas cercanas al ecuador y con latitudes bajas (Mendelsohn *et al.*, 2010). Además, los efectos negativos del clima podrían verse agravados por el crecimiento poblacional mundial y la extrema pobreza que padecen muchas regiones del mundo (FAO, 2009).<sup>4</sup>

En el caso de los países de América Latina y particularmente los Centroamericanos, Ordaz *et al.*, (2009) ha identificado tres características económico-geográficas importantes que tienen relación con lo señalado hasta el momento. En primer lugar, gran parte de la población centroamericana vive en condiciones económicas precarias; segundo, está gravemente expuesta a sufrir los efectos del calentamiento global debido a que se ubica en una pequeña franja angosta y rodeada por los océanos Pacífico y Atlántico y, finalmente, posee pocas capacidades de

---

<sup>4</sup> La población mundial en los últimos 50 años se ha duplicado: de 3000 millones de personas en 1959 a 6700 en 2009.

adaptación; entendidas estas como el poco acceso a la infraestructura, los bajos niveles educativos y la escasa modernización en su agricultura (Ordaz *et al.*, 2009). En cuanto a este último punto, México tiene varias regiones en el sector rural que no son distintas a los países Centroamericanos; pues a pesar de que se ha transformado en los últimos veinticinco años y ha permitido que los habitantes de estas áreas dependan menos de las actividades agropecuarias, todavía no se puede subestimar la importancia de las actividades del agro para la población que vive en el México rural (alrededor del 24% de la población total) (Chiapa, 2009).

#### *1.4.1. Los impactos del cambio climático en los medios de vida de los hogares rurales*

Como se mencionó al principio de este apartado, desde hace algunas décadas, pero sobre todo con mayor intensidad en las últimas dos, se ha manifestado un gran interés por analizar y medir los efectos del cambio climático en los hogares rurales (IPCC, 1990; Ordaz *et al.*, 2009). Sin embargo, bajo el enfoque MVS, los primeros estudios sobre los efectos del cambio climático en los medios de vida pueden remontarse a mediados de la década pasada (véase Brogaard y Seaquist, 2005). Estas investigaciones han abordado numerosos temas, pero principalmente han centrado su atención en medir los impactos económicos negativos del cambio climático en las actividades agropecuarias y aquellas directamente vinculadas con el clima (ver los trabajos de Brogaard y Seaquist, 2005; Feyissa, 2009; Asiful, 2009).

Muestra de lo anterior es que Brogaard y Seaquist (2005) estimaron el impacto del cambio climático en la producción primaria y los posibles impactos de estos cambios en la población rural en la Región Autónoma de Mongolia Interior (IMAR), China. La metodología usada parte de un modelo de sensibilidad de la producción primaria y de modelos de circulación global. La idea básica de estas modelaciones fue generar escenarios futuros y discutir cómo los cambios en

el clima podrían afectar los medios de subsistencia de la IMAR. Los hallazgos de estos autores muestran que a pesar de la intensificación de la agricultura y de las fuertes reformas agropecuarias emprendidas a finales de los setentas, los impactos climáticos sobre los medios de vida son fuertes. Ello se debe a que las cantidades de lluvia promedio (desde 1999) han estado por debajo de las óptimas, ello ocasionó que varias de las fuentes de aguas superficiales de riego se hayan secado y con ello aumentado el costo de la irrigación. Esta situación se ha conjugado con la frecuencia de tormentas de polvo de arena y la erosión eólica que quitan la tierra fértil de las parcelas y provoca que la humedad del suelo sea menor a la normal. En consecuencia, los hogares rurales han visto una notable reducción del rendimiento de los cultivos básicos y la productividad de los pastizales. Para hacer frente a estos efectos negativos del cambio climático, los autores recomiendan sembrar girasol en vez de maíz y frijol si la primavera es seca. También, ven a la diversificación productiva como una solución para reducir la vulnerabilidad y aumentar los medios de vida de los hogares más pobres que no tienen la capacidad para ahorrar dinero o granos en un buen año, y utilizarlos en años siguientes, donde los ingresos son bajos.

Otro ejemplo empírico de los impactos del cambio climático y las múltiples opciones de estrategias de medios de vida se puede encontrar en Feyissa, (2009). El estudio midió cuáles son los impactos del cambio climático en el contexto de vulnerabilidad de los hogares rurales, así como los mecanismos de adaptación a nivel familiar, comunitario y de distrito en la zona central de Arsi, en Etiopía. Lo anterior con la finalidad de promover medidas de adaptación a los impactos negativos del cambio climático. Vale la pena advertir que la región de Arsi se caracteriza por una agricultura mixta y la práctica común del pastoreo. Los resultados mostraron que las estrategias de afrontamiento más importantes que adoptaron los hogares rurales fueron: el ahorro, el aumento de la variedad de cultivos en su parcelas, la venta de madera, la generación de

ingresos fuera del sector agropecuario y la movilidad hacia tierras más disponibles para pastoreo. Otras formas de afrontamiento fueron la interconexión social (con familiares) y recurrir al crédito informal y formal (Feyissa, 2009).

Por su parte, Asiful (2009) analizó el efecto del cambio climático sobre los medios de vida de comunidades marginadas que viven alrededor del manglar Sundarbans, en el distrito de Shymnagar, Bangladesh. En específico, midió el efecto que tiene la degradación ambiental sobre los medios de vida. La evidencia empírica encontrada por Asiful señala que el régimen de las lluvias y la variación de la temperatura han cambiado y obligado a los hogares rurales a buscar nuevas actividades de subsistencia, aunque éstas no sean sustentables desde el punto de vista ambiental. Por ejemplo, los pequeños productores iniciaron el cultivo de camarones no planificada en agua salobre y ello ha causado graves daños al medio ambiente y a la supervivencia de las comunidades que dependen de esta actividad. Pues a raíz que se introdujo el cultivo de camarón comercial (después de los ochentas), grandes cantidades de tierra se transformaron en el cultivo de camarón y hubo un cambio significativo de los medios de vida basados en el agro. Así, la camaronicultura ha aumentado la salinidad y la escasez de agua potable, además, pone en riesgo la supervivencia de las comunidades que dependen de esta actividad.

En el caso de Centroamérica, Ordaz, *et al.*, (2009) evaluó los efectos del cambio climático sobre el sector agropecuario en su conjunto y sobre subsectores (el pecuario, el agrícola y algunos de los cultivos más importantes) de Costa Rica en los próximos años y hasta el 2100. La evidencia encontrada por estos autores reconoce que el cambio climático ya ha generado efectos adversos sobre la producción de algunos cultivos. Por ejemplo, en producción de maíz, frijol y

café la temperatura óptima ya ha sido rebasada, por lo que los climas más cálidos tendrán que reducir la productividad de estos cultivos. En lo que se refiere a las ganancias provenientes de rentas de parcelas, éstas se verán reducidas y podrían oscilar entre 0.5 % y 6.0% del ingreso por renta de la propiedad. Para enfrentar estas pérdidas económicas señalan que las políticas de adaptación deben estar dirigidas a hacer fuertes inversiones en infraestructura rural y en el fomento del crédito rural. También se deberán aumentar las capacidades del capital humano.

Los trabajos más recientes sobre los efectos del cambio climático han sido desarrollados por Dev (2011). El autor identificó las amenazas relacionadas con el cambio climático y las vulnerabilidades asociadas con la agricultura como sector y como sustento de las personas, en la Región Asia-Pacífico. Dev concluye que, a pesar las diferentes características de los países analizados, el impacto de los cambios observados en las tendencias del clima será negativo en el rendimiento de los cultivos en muchos países de Asia. Por ejemplo en el caso de Asia Central y del Sur, los rendimientos podrían disminuir hasta un 30%. Pese a ello, en el caso de los países de Asia oriental y sudoriental los rendimientos de los cultivos podrían aumentar hasta el 20%. Bajo este contexto, el autor reconoce que las medidas de adaptación deberán estar orientadas principalmente a la planificación y aplicación de políticas que permitan la innovación tecnológica.

En el caso de México, los efectos potenciales del cambio climático en la producción de café en el estado de Veracruz fueron analizados por Eaking *et al.*, (2004). La modelación contempló diferentes condiciones climáticas hasta 2050. Los hallazgos encontrados, por una parte, mostraron que la temperatura es el factor climático más relevante para la producción de café, ya que la producción responde de manera significativa a los patrones estacionales de

temperatura. Por otra parte, las proyecciones para el año 2020 revelaron que la producción de café podría no ser económicamente viable para los productores, debido al cambio climático que distorsiona la temperatura, ya que el modelo indica una reducción del 34% de la producción actual. Otro estudio reciente que midió el impacto del clima sobre la agricultura mexicana mediante un análisis Ricardiano fue el de Mendelsohn *et al.*, (2010). Los tres escenarios climáticos de largo plazo generados predicen que para el año 2100 las pérdidas oscilarán entre 42% a 54% del valor de la tierra en México.

Como hemos podido ver, a pesar de que el cambio climático representa graves riesgos para el bienestar de la población, en particular de la rural, actualmente se conocen de manera imperfecta las interacciones que tiene éste con las capacidades económico productivas de los hogares rurales. En el caso específico de México, sus efectos podrían ser diferentes para cada una de las regiones, puesto que existe una gran heterogeneidad entre ellas en términos de las características sociodemográficas, las costumbres, la distribución de activos y la infraestructura. Por ello, es importante la generación de estudios que contribuyan a conocer el problema, pues es mediante la generación de resultados precisos como se puede planificar estrategias nacionales eficaces que permitan abatir los impactos negativos del cambio climático (IFPRI, 2009).

#### *1.4.2. Las medidas de adaptación de los hogares rurales ante el cambio climático*

Bajo el enfoque MVS, la adaptación puede ser interpretada como las respuestas que los hogares obtienen para ayudar a mejorar la capacidad de recuperación de medios de vida. En este sentido, las estrategias de adaptación ante todo pretenden abordar no sólo la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático, sino también la sustentabilidad y la mejora de los medios de subsistencia (Noralene *et al.*, 2011). Bajo esta visión conceptual, estos autores exploraron las

condiciones microeconómicas que permiten la adaptación al cambio climático de los medios de vida de seis aldeas costeras en Bacacay, en la provincia de Albay, Filipinas. Señalan que en las seis comunidades de estudio ha habido un aumento de los riesgos relacionados con el clima, tales como los tifones, las lluvias torrenciales y las inundaciones. Y para hacer frente a estos riesgos es necesario mejorar el capital humano y el social, pues debe ser un requisito previo a la construcción de los medios de subsistencia y resiliencia en las comunidades costeras. También, sugieren que las estrategias de adaptación se pueden desarrollar centrándose en los bienes de capital, a partir de las características individuales de cada localidad analizada. Finalmente, proponen que no debe haber una línea divisoria entre las intervenciones de reducción de la vulnerabilidad (por ejemplo, la diversificación de los medios de vida, la promoción de la alfabetización y las actividades de creación de capacidades locales) y las medidas específicas de impacto- respuesta.

En el caso de Zinbabwe, la creciente incidencia de inundaciones desastrosas y las crecientes pérdidas en los medios de vida y los activos en las zonas rurales han llamado fuertemente la atención. Por ello Gwimbi (2009) exploró la capacidad de resistencia a los eventos climáticos de los grupos vulnerables de las comunidades rurales. Los hallazgos encontrados en esta investigación reconocen que las inundaciones no son las únicas amenazas a los recursos naturales y los medios de vida. Pese a ello, las comunidades rurales vulnerables pueden disminuir los riesgos climáticos si adoptan estrategias que incluyan la gestión de los recursos naturales mediante conocimientos locales. Otra forma de analizar la adaptación de los hogares rurales ante el cambio climático es a partir del papel que juegan las instituciones. En este sentido el enfoque MVS señala que las instituciones juegan un papel importante para lograr minimizar los efectos negativos de eventos estocásticos no anticipados. Éstas pueden ser clasificadas en públicas

(instituciones burocráticas y gobiernos locales), privadas (bancos y empresas privadas que prestan servicios) y de la sociedad civil (cooperativas y organizaciones laborales). Todas ellas permiten las interrelaciones y regulaciones del comportamiento de los agentes económicos.

Al respecto, Agrawal y Perrin (2008) afirman que las instituciones desempeñan un papel trascendental en tres aspectos: 1) establecen cómo los grupos sociales serán afectados por el clima, lo cual depende de las características físicas y estructurales del contexto local; 2) constituyen y organizan una estructura que genera los incentivos para que los hogares se adapten; 3) son claves para determinar cuáles son las medidas de adaptación más apropiadas; 4) disminuyen los costos de transacción; y 5) median las intervenciones externas a los contextos locales. Los autores argumentan que bajo el contexto de vulnerabilidad de los medios de vida, las estrategias de adaptación se pueden clasificar y asumir de varias formas, ello depende de las múltiples gamas de combinaciones que adopten. Por ejemplo, en el caso de los eventos climáticos que afecten las cosechas agrícolas, los hogares rurales podrían considerar como factibles las que siguen:

- a) La movilidad (respuesta más común y aparentemente natural a los riesgos ambientales);
- b) La diversificación (de activos, de habilidades y de formación profesional);
- c) Aumentar las estrategias de medios de vida (de elección de cultivos y de tecnologías de producción);
- d) Mejorar el almacenaje (de agua, de alimentos, entre otros);
- e) La respuesta colectiva (desarrollo de infraestructura, recopilación de información y preparación en caso de desastres);

f) Cambio en el acceso a los mercados (el ingreso a seguros contra desastres naturales, la venta de nuevos productos y el uso de nuevas semillas).

De acuerdo con Agrawal y Perrin (2008), la puesta en marcha de cada una de ellas determinará el tipo de institución que deberá participar (local o externa, pública o privada o una combinación entre las cuatro). Otras investigaciones, como la de Smith (1993), apuntan a que las estrategias que siguen los hogares rurales para hacer frente a los efectos económicos negativos del cambio climático (huracanes, sequías, heladas y plagas) se pueden identificar con claridad. Argumenta, que a pesar de que los hogares pueden asumir diversas estrategias de sobrevivencia, todas ellas se pueden caracterizar de acuerdo con un conjunto de atributos, tales como la intención (espontánea o planificadas), el tiempo (inmediatas o de anticipación), la duración (de corto o de largo plazo), la extensión espacial (locales o regionales) y los responsables (el gobierno, los productores, entre otros). Otra forma de identificar las estrategias de vida que asumen los hogares para enfrentar los riesgos, es mediante criterios de idoneidad de adaptaciones tales como la eficiencia económica, la eficacia, la flexibilidad o la compatibilidad institucional.

## CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

El capítulo inicia con la descripción del modelo logit multinomial (NML por su siglas en Inglés) utilizado para responder a la pregunta principal de esta investigación y, en consecuencia, para probar la hipótesis. En seguida, se presentan los efectos marginales y la relación que tienen con la interpretación de los resultados. La base de datos que se usó, así como las dificultades metodológicas que surgieron durante la construcción de las variables de los capitales y del contexto de vulnerabilidad son señaladas posteriormente. Por último, se muestran las variables dependientes e independientes usadas en el NML, además del procedimiento empleado en la construcción del pentágono de los capitales.

Antes de presentar el modelo econométrico, es necesario poner en contexto algunos elementos relacionados con la forma en que viven y producen los hogares del México rural. Para estudiar los medios de vida de estos agentes no es suficiente con cuantificar los ingresos totales de las actividades productivas en las que participan o usar variables proxis, tales como el gasto. En este sentido, existen al menos dos razones que justifican el argumento anterior.<sup>5</sup>

La primera de ellas tiene que ver con el hecho de que los hogares rurales incurren en “pequeños” costos monetarios durante los procesos productivos que realizan, los cuales no siempre los contabilizan como tales, sino como inversiones. Muestra de ello es que durante la

---

<sup>5</sup> Por ejemplo, Atanasio y Székely (1999) argumentan que tradicionalmente para medir la pobreza se utiliza el ingreso como un indicador del bienestar, debido a que ofrece cierta indicación sobre la capacidad de las personas para alcanzar un nivel de vida digno y dado que sus datos se encuentran fácilmente disponibles en fuentes públicas. Sin embargo, estos autores sostienen que estas dos razones no necesariamente garantizan que los ingresos sean la mejor alternativa. Por tal razón proponen que la medición de los activos de los hogares rurales es una mejor forma de incorporar las cuestiones estructurales de la pobreza.

producción del maíz es típico que usen fertilizantes, pesticidas, herbicidas y otros insumos. Sin embargo, estos gastos no los recuperan hasta que cosechan y, en ocasiones, no los descuentan apropiadamente del valor de la producción. Es decir, para ellos representan una inversión que les dará como resultado, al final del ciclo agrícola, alimentos que les permitirán sobrevivir durante algún periodo del año. Por ejemplo, es común que en el ciclo agrícola primavera-verano (en su modalidad de temporal), los pequeños agricultores obtengan una producción menor a la que estimaron al inicio del proceso productivo. Esta situación se torna mucho más complicada en el caso de los hogares pobres, ya que les representa grandes pérdidas, debido a que dedican parte considerable de su tiempo y sus recursos, pese a ello, obtienen una escasa cosecha; frecuentemente, a consecuencia de la irregularidad en el ciclo de la lluvia. Lo anterior pone en evidencia que los estudios basados únicamente en los ingresos (o gastos) rurales no reflejan con nitidez lo que ocurre en la producción agrícola y en general en las actividades agropecuarias, pues si se estimaran funciones de producción basadas exclusivamente en ingresos y gastos, resultarían, probablemente, ingresos netos negativos. Bajo esta lógica, suponer que los ingresos monetarios son la única motivación que tienen los hogares rurales para producir los cultivos resulta bastante limitado para comprender por completo el complejo mundo rural.

La segunda razón se debe a que muchas de las actividades que realizan los hogares rurales son estacionales. La situación anterior impide que tengan ingresos permanentes durante todo el año. De esta manera, las investigaciones que se concentran únicamente en los ingresos dificultan entender cómo sobreviven las economías domésticas en temporadas donde éste disminuye considerablemente, una probable explicación al respecto es que las transferencias en especie que hacen otros hogares como regalos ayudan a mantener estable el consumo, al menos el de alimentos.

Por lo anterior, conviene hacer un análisis tanto de los ingresos como de los activos que poseen los hogares rurales. De hecho, algunos argumentos a favor de las investigaciones que toman en cuenta los activos familiares en su análisis podrían ser:

Primero, su medición permite incorporar diversos aspectos de la vida rural, tales como las relaciones monetarias y no monetarias que establecen al interior de las localidades y con el exterior. Segundo, los activos influyen considerablemente en el tipo de medios de vida en que participan. Tercero, son buenos predictores del bienestar en el largo plazo y representan otra forma alternativa de estudiar los determinantes estructurales de la pobreza. Finalmente, las investigaciones basadas en los activos podrían representar una mejor herramienta para comprender las capacidades y las habilidades que tienen los hogares cuando se enfrentan a problemas de vulnerabilidad, tales como los derivados de los medios de subsistencia que poseen, los cuales dependen de una base amplia de los recursos naturales, de las condiciones meteorológicas y de los mercados locales.

En general, las relaciones que se establecen entre hogares y la economía regional, nacional e internacional, abarcan vínculos que pueden crearse desde el comercio, las transferencias gubernamentales, el mercado de crédito, hasta aquellos que tienen que ver con la emigración nacional e internacional. Estos múltiples lazos son complejos y difíciles de incorporar en estudios que únicamente toman en cuenta el ingreso y usan modelos econométricos, pues por más variables que incluyan dejan de lado la incertidumbre bajo la cual la población rural refleja sus emociones y sentimientos en las decisiones económicas que toman, pues no siempre las motivaciones pecuniarias son las que estos agentes económicos toman en cuenta en su

comportamiento, sino también influyen en ellas las variables climáticas, las sociales y las culturales.

### *2.1. La estrategia econométrica utilizada*

Para probar la hipótesis planteada en este trabajo se consideró un NML, cuyos parámetros fueron estimados por el método de máxima verosimilitud (MV). Es decir, se usó un modelo de elección discreta con respuesta múltiple, donde cada hogar rural debe de optar, de manera simultánea, por un conjunto de estrategias de vida respecto a otras que están a su alcance (Cameron y Trivedi, 2005).

En los modelos de elección discreta, la literatura econométrica señala que existen dos enfoques para la interpretación estructural de los parámetros estimados (Cameron y Trivedi, 2005; Long y Freese, 2006; García, 2002). El primero de ellos trata de modelar una variable inobservable a través de una función índice. El segundo de los enfoques permite interpretar los modelos de elección discreta bajo la teoría de la utilidad aleatoria, de tal manera que la alternativa seleccionada en cada caso será aquella que maximice la utilidad esperada (García, 2002; Medina, 2003). Para el análisis de los medios de vida se consideró éste último.

Es preciso advertir que en la literatura sobre medios de vida son muy pocas las investigaciones que utilizan técnicas econométricas rigurosas (por ejemplo ver a Jansen, 2006), parte de ello se debe al carácter multidisciplinario del enfoque. Y también debido a que el estudio de la forma de vivir de las personas en el medio rural se ha hecho tradicionalmente a partir de una visión convencional de la literatura sobre desarrollo rural (Adato *et al.*, 2006; Janvry y Sadoulet,

2001; Lanjouw y Abusaleh, 2002; Reardon *et al.*, 2001; Zezza *et al.*, 2007; Yúnez y Taylor, 2004). Por ello, varios estudios sobre medios de vida sustentables tienen un carácter descriptivo (Carney, 2003; Robles, 2010; Brogaard y Seaquist, 2005; Asiful, 2009). Por lo anterior, y en general, hay una ausencia de estudios que combinen aspectos cualitativos con el uso de técnicas econométricas rigurosas. Por esa razón, la tesis que aquí se presenta contribuye en ese sentido; para ello combina un modelo usado por Deheza y Mora (2013) para estudiar la relación entre el cambio climático y la emigración.

### 2.1.1. Modelo econométrico de los medios de vida sustentables

El NML empleado parte de la idea que en una localidad rural " $L$ " existe un hogar rural  $H_L$ , cuyos miembros  $i_1, i_2, i_3 \dots, i_n$  participan en múltiples medios de vida, que van desde  $M_1, M_2, M_3 \dots, M_n$ , a lo largo de un año " $A$ ". Estos medios de vida son definidos como un grupo de actividades que generan ingresos monetarios, no monetarios o una combinación de ambos.<sup>6</sup> Para simplificar el análisis, se consideró que  $i_1, i_2, i_3 \dots, i_n$  dedican su tiempo y sus recursos a dos conjuntos de actividades: las principales ( $A_p$ ) y las complementarias ( $A_c$ ). Ambas serán los medios de vida que tendrá  $H_L$  para sobrevivir en el periodo " $A$ ".

En este modelo de elección discreta  $A_p$  podría representar el trabajo asalariado dentro del campo, el empleo asalariado fuera del campo, la emigración a otras partes de México y a Estados Unidos. En tanto que  $A_c$  simbolizaría, por ejemplo, la producción de cultivos, la cría de animales, el aprovechamiento de recursos naturales y el autoempleo.

---

<sup>6</sup> Por monetarios se entiende que el hogar recibe ingresos, ya sea por participar en los mercados laborales o por la venta de los productos que produce. Mientras que los ingresos no monetarios pueden provenir de los bienes que son dirigidos al autoconsumo o de las transferencias en especie que reciben los hogares como regalos.

Para hacer aún más sencillo el modelo, se parte de la idea que el miembro  $i_2$  se enfrenta a la decisión de elegir un medio de vida individual  $m_2$ ; el cual estará integrado por una actividad productiva principal ( $A_P$ ), una complementaria ( $A_C$ ) o de la combinación de ambas.<sup>7</sup> A saber:

$$i_2 = A_P; i_2 = A_C \text{ ó } i_2 = A_P + A_C \quad (2.1)$$

Sin embargo, independientemente de cualquier decisión que tome  $i_2$ , ésta será determinada por la utilidad que le genere, la cual puede ser representada como  $U_{i_2m_2}$ . Por ejemplo,  $i_2$  elegirá  $m_2$  si solo si  $U_{i_2m_2} > U_{i_2n_2}$  para  $m_i \neq 1$ . A priori no se conoce el valor de  $U_{i_2m_2}$ , es decir, la utilidad que le reportará al hogar que uno de sus integrantes ( $i_2$ ) participe en  $m_2$  durante alguna parte del tiempo “A”. Lo que si se conoce es que  $U_{i_2m_i}$  está conformada de dos partes. Una que se puede observar ( $V_{i_2m_2}$ ) y la otra inobservable ( $\varepsilon_{i_2m_i}$ ), esto es:

$$U_{i_2m_i} = V_{i_2m_2} + \varepsilon_{i_2m_2} \quad (2.2)$$

En otras palabras, se podría decir que  $U_{i_2m_2}$  depende de una utilidad predicha,  $V_{i_2m_2}$ , que es dependiente de un conjunto de atributos del individuo, de su hogar y del contexto local que lo rodea. En términos algebraicos, lo anterior sería:  $V_{i_2m_i} = f(i_2, H_L, L)$ . Al mismo tiempo y de acuerdo a la ecuación (2.2),  $U_{i_2m_2}$  depende de una parte inobservable,  $\varepsilon_{i_2m_2}$ . En este sentido, no es difícil imaginar que si se conocieran los valores de ambos componentes ( $V_{i_2m_2} + \varepsilon_{i_2m_2}$ ) sería sencillo saber con certeza el medio de vida que elegiría el individuo  $i_2$ . No obstante, no es posible conocer el valor que toma  $\varepsilon_{i_2m_2}$ , pues depende de motivaciones que son complejas de

---

<sup>7</sup> Por ejemplo, un hogar que vive en la costa de México podría ser que el jefe del hogar participe en la “pesca riberena, como actividad principal, y que complemente sus ingresos con la venta de bebidas y comida en una “palapa” de su propiedad.

capturar en este tipo de modelos, por ello es mejor predecir la elección del medio de vida que tomará  $i_2$  en términos de probabilidad. De esta forma, la utilidad del individuo  $i_2$  de elegir  $m_2$  viene dada por:

$$U_{i_2 m_{i_2}} = B_{i_2 m_{i_2}} Z_{i_2 m_{i_2}} + \varepsilon_{i_2 m_{i_2}} \quad (2.3)$$

Donde  $Z_{i_2 m_{i_2}}$  es un vector que está compuesto por las características del individuo ( $i_2$ ), de su hogar ( $H_L$ ) y del contexto de la localidad ( $L$ ) donde vive; factores que de manera conjunta determinan la utilidad asociada al medio de vida  $m_2$ . Tanto las particularidades  $i_2$  como de  $H_L$  podrían ser representadas por cinco capitales: 1) el natural, 2) el social (en especial por las redes sociales), 3) el humano, 4) el físico y el 5) financiero. Mientras que  $L$  podría reflejar el contexto de vulnerabilidad ( $CV_L$ ), el cual afecta negativamente el bienestar de  $H_L$ . Es negativo debido a está representado por las variables que causan daños a los activos familiares o aumentan los costos de transacción. La inversión en caminos y puentes; así como los daños a la agricultura y los activos familiares por sequías e inundaciones son muestra de ellas. En el caso de la primera variable, se podría establecer que si tiende a cero “0”, entonces ésta reflejaría que ha sido mínima y mantendría altos los costos de transacción, por lo que limita el contacto entre los hogares rurales y los mercados regionales. En consecuencia, ello ocasiona que tengan dificultades para integrarse a nuevas actividades productivas. Respecto a la segunda, ésta podría causar la pérdida de los activos familiares (herramientas agrícolas, disminución en el hato ganadero, daños a la vivienda, entre otros efectos) por los huracanes.

El vector descrito previamente podría representarse como:

$$Z_{i_2 m_2} = (CN_{HLi_2} + CFi_{HL_2 i_2} + CF_{HL_2 i_2} + CH_{HL_2 i_2} + RS_{HLi_2}) - CV_L \quad (2.4)$$

Donde:  $CN_{HLi_2}$  es el capital natural;  $CFi_{HL_2 i_2}$ , el capital financiero;  $CF_{HL_2 i_2}$ , el capital físico;  $CH_{HL_2 i_2}$ , el capital humano y  $RS_{HL_2 i_2}$ , las redes sociales. Mientras que el contexto de vulnerabilidad está representado por  $CV_L$ .

Por su parte, en la ecuación (2.3)  $B_{i_2 m_{i_2}}$  muestra los retornos para cada uno de los medios de vida que puede desarrollar el hogar ( $M_1, M_2, M_3 \dots, M_n$ ). Asimismo,  $\varepsilon_{i_2 m_2}$  es el error estadístico para cada individuo específico que participa en los medios de vida. De este modo, se puede decir que el modelo presentado toma en cuenta la teoría de la utilidad aleatoria, en la cual a cada medio de vida que elija el individuo  $i_2$  le corresponde un componente observable y uno inobservable, tal y como previamente se ha mencionado.

Bajo estas condiciones, del peso de cada uno de los cinco capitales y del contexto de vulnerabilidad (representados por  $Z$ ) dependen los distintos impactos netos para cada familia de la localidad "L", tal y como lo predice el enfoque de los MVS, así como, para cada uno de los medios de vida ( $M_1, M_2, M_3 \dots, M_n$ ). De esta forma, la probabilidad de que otro miembro del hogar  $H_L$ , por ejemplo individuo  $i_1$  elija  $m_1$  vendría dado por la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} P(Y_{i_1} = m_1) &= P(U_{m_1} > U_{ml}) \quad (2.5) \\ &= P[(V_{i_1 m_1} + \varepsilon_{i_1 m_1}) > P[(V_{i_1 m_1} + \varepsilon_{i_1 m_1})]] \\ &= P(\varepsilon_{i_1 m_1} - \varepsilon_{i_1 m_1}) > (V_{i_1 m_1} - V_{i_1 m_1}) \end{aligned}$$

Bajo este contexto, tal y como señala Deheza y Mora (2013), se puede decir que el NML únicamente se obtiene si y sólo si  $\mathcal{E}_{i_2j_2}$  cumplen con el argumento de ser independientes e idénticamente tratados con la distribución Weibull. Al respecto, vale la pena notar que si  $J = 2$ , entonces se obtienen dos resultados discretos, lo que significa un logit simple. Sin embargo si  $J$  es mayor a dos, entonces se puede obtener un logit multinomial, el cual se podría representar como:

$$P(U_{ij} > U_{il}, \forall j \neq l) = \frac{e^{BZ_{ij}}}{\sum_{l=0}^J e^{BZ_{il}}} \quad (2.6)$$

Donde  $z_{i_2m_2}$  representa todos los factores observados o variables explicativas y  $B_{i_2m_2}$  representa los parámetros obtenidos a partir del modelo. Así, los parámetros de este modelo se estiman con el algoritmo de máxima verosimilitud en Stata (Deheza y Mora, 2013; Cameron y Trivedi, 2005; Long y Freese, 2006).

### 2.1.2. Los efectos marginales

Para determinar el efecto neto de cada variable explicativa incluida en el NML, se estiman los efectos marginales. Éstos últimos miden el cambio esperado en la probabilidad de una elección particular con respecto a una unidad de cambio en una variable explicativa. Los signos y los valores de los respectivos parámetros pueden ser diferentes, ya que dependen de todos los demás. De esta manera, el valor del coeficiente y su signo se compara con la línea base o de referencia.<sup>8</sup> En el caso del modelo empleado en este trabajo, por ejemplo, el signo indica la dirección en que se mueve la probabilidad de que los hogares elijan ciertos medios de vida conforme aumenta el acceso a los capitales (el físico, el natural, el financiero, el humano o las redes sociales). En particular, podría explicar qué pasa con la probabilidad de que los hogares realicen actividades no

<sup>8</sup> En el caso específico de esta tesis, la categoría base fueron los hogares diversificados de ingresos bajos.

agropecuarias cuando los miembros de éstos obtienen un año adicional de educación. Sin embargo, la cuantía del parámetro no coincide con la magnitud de la variación en la probabilidad. Es decir, este tipo de modelación, a diferencia de los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios, no suponen una relación lineal entre las variables explicativas y la probabilidad de ocurrencia del acontecimiento, cuando aumenta en una unidad la variable explicativa, dado que los incrementos en la probabilidad no son siempre iguales, ya que dependen del nivel original de la misma.

## *2.2. Obtención de los datos*

Los datos usados son de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (ENHRUM) en su versión 2007. La idea básica por la cual se seleccionó se debe a que es la única en su tipo que contiene información detallada sobre todas las actividades productivas que realizan 1,543 hogares de 80 localidades de 14 estados del país, distribuidos en 5 regiones (ver Anexos 1 y 2).<sup>9</sup>

La unidad de análisis de la ENHRUM son los hogares y las localidades; para ello cuenta con dos componentes: la Encuesta a Hogares (EHh) y la Encuesta Comunitaria (EC). Para generar las variables del modelo, de la primera Encuesta se obtuvo información relacionada con la disponibilidad de capitales de los hogares rurales. Ello a partir de los datos sociodemográficos de su miembros, de las actividades productivas y migratorias, de la historia laboral, del acceso al crédito, del aprovechamiento de los recursos naturales, de los eventos estocásticos que causan daños a los hogares y sus miembros, de las transferencias que recibe el hogar, entre otras variables. Mientras que de la EC se obtuvieron las variables del contexto de vulnerabilidad, tales

---

<sup>9</sup> No obstante, en análisis se omitieron los registros de hogares que no contaron con información completa de sus actividades económicas o sus activos.

como distancia promedio a los principales centros urbanos de abastecimiento, y los eventos climatológicos que sufrieron en el 2007.

### *2.3. Dificultades técnicas en la construcción de las variables usadas*

El marco muestral de la ENHRUM fue diseñado por el INEGI, por lo que se buscó que fuera representativo del sector rural mexicano y de la población que en él vive; pues recoge las características de los hogares de entre 500 y 2,499 habitantes.

Cabe advertir que el enfoque de los MVS es bastante útil para estudios de caso, en donde existen pequeñas poblaciones; con él se facilita la identificación de las vulnerabilidades a las que se enfrentan los hogares rurales. De igual forma, dentro de los MVS resulta muy importante plantear claramente los objetivos de la investigación y, en consecuencia, generar información suficiente para ello. En el caso de la ENHRUM los objetivos fueron: (a) entender cómo viven y producen los hogares rurales y (b) conocer los principales cambios que han experimentado, a partir de las reformas estructurales. Como anteriormente se ha señalado, para cumplir esos dos propósitos la ENHRUM capturó información detallada de los activos y las actividades económicas que desarrollan los hogares rurales. Sin embargo, la ENHRUM no fue diseñada para hacer estudios bajo el enfoque de los MVS y por lo tanto tiene algunas limitaciones que vale la pena señalar. Entre ellas: no hace una división específica entre actividades agropecuarias, no agropecuarias y sustentables. Asimismo, los hogares rurales encuestados no autodefinen su bienestar económico. También, no incluyó una sección especial que permitiera construir variables del capital social. Este hecho es relevante, dado que el primer concepto es muy amplio e interesante para los MVS, pues abarca las instituciones, las relaciones, las actitudes y valores que

gobiernan las interacciones entre las personas y contribuyen al desarrollo económico y social (López *et al.*, 2012). No obstante a lo anterior fue posible recuperar los aspectos relacionados a las redes sociales, que por su puesto, son muy importantes en la vida de los hogares y los vínculos que establecen con otros agentes del medio rural y con el exterior.

Los aspectos señalados en los párrafos anteriores son relevantes en el análisis de los MVS; de tenerlos en base de datos hubieran podido enriquecer, aún más, este trabajo de investigación. Pese a ello, la ENHRUM ofrece información rigurosa sobre la producción agropecuaria, la emigración y las actividades no agropecuarias. Estos insumos fueron básicos para generar las funciones de ingreso neto de cada actividad de los hogares rurales. Por lo que permitió conocer la dotación de activos que tienen las pequeñas economías domésticas analizadas. Tanto el análisis de los activos como de los ingresos contribuyeron a conocer a detalle los medios de vida que tienen los hogares rurales, pues ya que incluyen información que no es común encontrar en otras bases de datos públicas, tales como la inclusión de la mano de obra familiar en actividades productivas; el alimento propio para uso animal y el autoconsumo, el uso de semillas propias, entre otros aspectos importantes de la vida rural.

#### *2.4. Descripción de las variables usadas en el modelo NML*

En el Cuadro 2.1, y con fines ilustrativos, se muestran las variables que se han usado en la literatura para estudiar los factores que inciden en la diversificación productiva, mismas que se pueden construir con la base de datos de la ENHRUM. En la primera columna del mismo cuadro se especifica el nombre del capital (o contexto de vulnerabilidad) al que pertenece cada variable;

en la segunda, el tipo de variable; en la tercera los diferentes valores que asume y, finalmente; en la cuarta, la descripción de los mismos.

Cuadro 2. 1. Listado de variables que se pueden construir con la ENHRUM y usar bajo el enfoque de los MVS

Capital Humano	Tipo de variable	Valores	Descripción de valores
Edad del jefe del hogar	Discreta	14-105	Años
Género del jefe de hogar	Dummy	0,1	Hombre, Mujer
Salud del jefe del hogar	Dummy	0,1	Buena, Mala
Escolaridad del jefe del hogar	Discreta	0-22	Años
Tamaño del hogar	Continua	1-26	Número de miembros en el hogar
Hogar con jefatura indígena	Dummy	0,1	No, Sí
Gasto total en educación	Continua	-	Pesos
Acceso a los servicios públicos de salud	Dummy	0,1	No, Sí
Capital natural	Tipo de variable	Valores	Descripción de valores
Acceso de la parcela a sistema de riego (subterránea o superficial)	Dummy	0,1	No, Sí
Aprovechamiento de recursos naturales	Dummy	0,1	No, Sí
Tipo de recurso natural aprovechado	Discreta	1, 2, 3, 4, 5,	<i>Aprovechamiento forestal</i> (árboles maderables); <i>recolección</i> (carbón, frutas silvestres, plantas medicinales, plantas alimenticias, verduras, hortalizas, hongos, magueyes, nopales, tunas y otras cactáceas, materiales recolectados usados en elaboración de artesanías, tierra para plantas y hojas); <i>caza</i> (animales silvestres como conejos, iguanas, aves); <i>pesca</i> (mariscos y moluscos); <i>minería</i> (arena, grava y piedras)
Tamaño de la parcela de riego	Continua		-
Tamaño de la parcela de temporal	Continua		-
Inclinación de la parcela	Dummy	0,1	Mala, Buena

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2.1. Listado de variables que se pueden construir con la ENHRUM y usar bajo el enfoque de los MVS

Capital Financiero	Tipo de variable	Valores	Descripción de valores
Remesas nacionales	Continua	-	Pesos
Remesas internacionales	Continua	-	Dólares
Ingresos no autónomos derivados del programa Oportunidades	Continua	-	Pesos
Ingresos no autónomos derivados del programa Procampo	Continua	-	Pesos
Ingresos no autónomos derivados otros programas sociales (Atención Adulto Mayores, DIF, Seguro Popular y otros no especificados)	Continua	-	Pesos
Ingresos no autónomos derivados de programas productivos (programa FTJER, Programa de Apoyo a las Organizaciones Sociales Agropecuarias y Pesqueras (PROSAP) y otros no especificados)	Continua	-	Pesos
Ingreso neto del hogar	Continua	-	Pesos
Transferencias de otros hogares	Continua	-	Pesos
Transferencias de otras instituciones locales (iglesia y ONGs)	Continua	-	Pesos
Monto de préstamos de instituciones financieras de crédito formal	Continua	-	Pesos
Monto de préstamos de instituciones financieras de crédito no formal	Continua	-	Pesos
Monto de ahorro en instituciones formales	Continua	-	Pesos
Transferencias gubernamentales	Continua	-	Pesos
Número de instituciones de crédito formal en la localidad	Continua	-	Número de instituciones de crédito formal
Numero de instituciones de crédito no formal en la localidad	Continua	-	Número de instituciones de crédito no informal

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2.1.  
Listado de variables que se pueden construir con la ENHRUM y usar bajo el enfoque de los MVS

Capital Social	Tipo de variable	Valores	Descripción de valores
Experiencia migratoria del hogar en otras partes de México 2007	Dummy	0,1	No, Sí
Experiencia migratoria del hogar en Estados Unidos 2007	Dummy	0,1	No, Sí
Tipo de propiedad de la parcela	Discreta		Privada, comunidad agraria, ejidal
Número de personas (amigos) que podrían ayudar al hogar en caso de emergencia	Continua	0-5	Número de amigos
Apoyo a otros hogares en caso de emergencia (reciprocidad)	Dummy	0,1	No, Sí
El hogar está asociado en alguna actividad productiva	Dummy	0,1	No, Sí
El hogar tiene activos en sociedad	Dummy	0,1	No, Sí
Capital Físico	Tipo de variable	Valores	Descripción de valores
Valor de la maquinaria y la herramienta agropecuaria	Continua	-	Pesos
Valor de otros activos no productivos del hogar	Continua	-	Pesos
Valor del hato ganadero	Continua	-	Pesos
Número de cuartos de la vivienda	Discreta	1...16	Número de cuartos
Material del techo de la vivienda	Dummy	0,1	Madera, palma y otros materiales perecederos; lamina, teja, cartón; lamina, ladrillo, losa
Material de las paredes de la vivienda	Dummy	0,1	Palma u otros materiales perecederos; madera y lamina; piedra, adobe, ladrillo o block
Tipo de combustible usado para cocinar	Discreta	1,2,3	Leña, gas, ambos
Tipo de baño	Dummy	0,1	No tiene, letrina; excusado
Acceso a agua potable	Dummy	0,1	No, Sí
Teléfono fijo	Dummy	0,1	No, Sí
Electricidad	Dummy	0,1	No, Sí

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2.1. Listado de variables que se pueden construir con la ENHRUM y usar bajo el enfoque de los MVS

Contexto de vulnerabilidad del hogar	Tipo de variable	Valores	Descripción de valores
Número de eventos climáticos que afectaron el hogar (sequías, vientos fuertes, heladas, granizadas)	Continua	-	Número de eventos climáticos
Número de eventos naturales afectaron el hogar (muertes y accidentes)	Continua	-	Número de eventos naturales
Número de meses que no se puede transitar la principal vía de comunicación	Discreta	-	Número de meses
Principal medio de comunicación	Dummy	0,1	Terracería, pavimentado
Distancia promedio a dos principales centros regionales	Continua	-	Kilómetro

Fuente: Elaboración propia.

#### 2.4.1. Definición de las variables dependientes e independientes

Los siguientes dos apartados tienen el propósito de ofrecer una descripción detallada del procedimiento seguido en la estimación de los ingresos netos de cada actividad productiva, así como la técnica que se utilizó para generar las categorías de hogares empleadas en la estimación econométrica.

##### 2.4.1.1. Definición y estimación de la variable dependiente: tipos de medios de vida

Las variable dependiente que se incluyó en el modelo NML abarcó cuatro categorías: 1) hogares con actividades diversificadas de ingresos bajos, 2) hogares dependientes del trabajo asalariado en el campo, 3) hogares dependientes del trabajo asalariado fuera del campo y 4) hogares diversificados de ingresos altos (ver los resultados en el *Capítulo 3*).

Las cuatro tipologías de hogares fueron hechas a partir de la Ehh, y en los párrafos que siguen se detalla el proceso que siguió su construcción.

Una primera etapa consistió en identificar todas las fuentes directas de ingresos que tuvieron los 1543 hogares encuestados, las cuales se agruparon en tres grandes categorías:

i) *Las agropecuarias*. Agrupó a los recursos derivados de la producción de cultivos; de la cría de animales; del aprovechamiento de los recursos naturales; así como del trabajo asalariado en actividades del campo.

ii) *Las no agropecuarias*. Incluyó los ingresos provenientes de tiendas de abarrotes, papelerías, tortillerías; así como por la venta de cosméticos y otros productos por catálogo. También, los recursos derivados por la prestación de servicios en talleres mecánicos, en restaurantes, en hoteles y en talleres de costura. Finalmente, concentró el trabajo asalariado fuera del campo, tales como el empleo en la construcción, en las actividades domésticas, los servicios relacionados con la educación, el transporte y la industria.

iii) *Las remesas familiares*. Contuvo los envíos de dinero y otros bienes de consumo que hicieron los miembros del hogar que residieron en otras partes de México y Estados Unidos.

Posteriormente, con ayuda de Stata 12, se crearon funciones de producción para cada hogar y medio de vida, a partir de las cuales se estimaron los ingresos netos. Para obtener éstos últimos, por cada función de producción se determinó la diferencia entre los ingresos y los costos totales en que incurrieron. Al final, se sumó ésta para cada hogar.

A continuación, en el Cuadro 2.2 se muestra un ejemplo de cómo se calcularon los ingresos netos de la agricultura: en las filas se encuentran los gastos e ingresos, mientras que en

las columnas están las actividades vinculadas a la producción agrícola. En primer lugar, se identificaron todas las fuentes de ingresos derivados de la producción de los cultivos anuales (en sus modalidades de riego y temporal) para los ciclos primavera-verano y otoño-invierno; de los permanentes o anuales; así como de los producidos en el solar y de los cultivados bajo invernadero (suma de las filas 1-5 y columnas A-F).<sup>10</sup> En segundo lugar, a éstos se le restaron los gastos (suma de las filas 6-16 y columnas A-F). Es decir, se construyeron los ingresos netos para cada cultivo producido y hogar. En este sentido, es interesante observar (en el renglón 1) que el valor de la producción no solamente contempló los cultivos producidos en el año, sino también el stock que tuvo el hogar en el ciclo pasado. Asimismo, consideró el valor de los cultivos recibidos como regalos de otras personas de la localidad. Igualmente, en los ingresos se valorizó la producción a partir del destino de la misma, es decir, se incluyó el autoconsumo, el consumo animal, las ventas y los cultivos dados a otros hogares como regalos. Como es de esperar, esta parte de la producción no es posible valorarla a precios de mercado, por ello a los hogares se les preguntó cuánto dinero más hubieran ganado si la destinarán a la venta local; de esta manera y, con las especificidades de cada actividad, el procedimiento fue replicado para cada una de las actividades económicas en las que participó el hogar en el 2007.<sup>11</sup>

En una segunda etapa, se utilizó un análisis de clúster para clasificar a los hogares en grupos, con estrategias de vida similares.<sup>12</sup> Cabe advertir que en el plano internacional existen numerosos estudios que usan distintas variables y criterios para generar agrupaciones de hogares

---

<sup>10</sup> Se incluyó la producción de cultivos que el hogar hace en parcelas propias, en las rentadas o prestadas de otros hogares y en el traspaso de la vivienda. Asimismo, dentro de los ingresos de la agricultura se incluyeron aquellos derivados de la renta de las parcelas a otros hogares o el usufructo en especie que se obtuvo de ellas cuando esta se otorgó “a medias” o “al tercio” a otros hogares de la localidad.

<sup>11</sup> Excepto en las remesas nacionales e internacionales, las cuales únicamente tomaron en cuenta el valor monetario. Tampoco se descontaron los gastos hechos por enviar y recibir dichas transferencias.

<sup>12</sup> Para mayores detalles sobre esta metodología se puede consultar a Lochmuller y Reese (1998).

rurales (Barahona, 2006; Jansen, 2006; Rodríguez y Meneses, 2010; Merma y Julca, 2012; FAO, 2013; Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), 2014). En el caso de México, también existen variadas clasificaciones de diferentes agentes del sector rural (hogares, unidades de producción rural y productores agropecuarios) (Janvry y Sodoulet, 2001; Yúnez y Taylor, 2004; Lerner *et al.*, 2013; FIDA, 2014). En general, independientemente del agente rural que se clasifique, la gran mayoría de las investigaciones ha tomado en cuenta los ingresos brutos (Merma y Julca, 2012; Yúnez y Taylor, 2004; Jansen, 2006; FAO, 2013). Por ello, a la fecha únicamente un grupo reducido de investigaciones ha considerado otros aspectos, como las cuestiones biofísicas (el tipo de suelo), la estructura familiar de los hogares y el ciclo de vida de sus miembros, el tamaño de la parcela, así como la integración de los hogares rurales a los mercados (Hernández, 2000; Janvry y Sodoulet, 2001; Barahona, 2006; Merma y Julca, 2012).

Cuadro 2. 2. Función de ingresos netos de la agricultura (producción de cultivos)

	No.	A	B	C	D	F
		Producción de cultivos anuales (ciclo primavera verano y otoño invierno)	Producción de cultivos bajo riego	Producción de cultivos anuales o permanentes	Producción en el solar	Producción bajo invernadero o semillero
<b>Ingresos</b>	1	Valor de la producción (stock final en el 2007 = (stock inicial de 2007 + producción en el 2007 + cultivo recibido como regalo de otros hogares) - (autoconsumo + consumo animal + cultivo regalado a otras hogares + ventas)	Valor de la producción (stock final en el 2007 = (stock inicial de 2007 + producción en el 2007 + cultivo recibido como regalo de otros hogares) - (autoconsumo + consumo animal + cultivo regalado a otras hogares + ventas)	Valor de la producción (stock final en el 2007 = (stock inicial de 2007 + producción en el 2007 + cultivo recibido como regalo de otros hogares) - (autoconsumo + consumo animal + cultivo regalado a otras hogares + ventas)	Valor de la producción (stock final en el 2007 = (stock inicial de 2007 + producción en el 2007 + cultivo recibido como regalo de otros hogares) - (autoconsumo + consumo animal + cultivo regalado a otras hogares + ventas)	Valor de la producción (stock final en el 2007 = (stock inicial de 2007 + producción en el 2007 + cultivo recibido como regalo de otros hogares) - (autoconsumo + consumo animal + cultivo regalado a otras hogares + ventas)
	2	Valor del cultivo sin cosechar				
	3	Otros ingresos 1: venta de derivados	-----	-----	-----	-----
	4	Otros ingresos 2: renta de parcelas a otros hogares	-----	-----	-----	-----
	5	Otros ingresos 3: valor de los productos recibidos por prestar la parcela	-----	-----	-----	-----
<b>Gastos</b>	6	Semillas	Semillas	Semillas	Gastos en insumos	Gastos en insumos
	7	Fertilizante	Fertilizante	Fertilizante		Mano de obra asalariada
	8	Abono	Abono	Abono	-----	-----
	9	Plaguicidas	Plaguicidas	Plaguicidas	-----	-----
	10	Maquinaria (hasta antes de la cosecha)	Maquinaria (hasta antes de la cosecha)	Maquinaria (hasta antes de la cosecha)	-----	-----
	11	Mano de obra asalariada	Mano de obra asalariada	Mano de obra asalariada	-----	-----
	12	Maquinaria (para la cosecha)	Maquinaria (para la cosecha)	Maquinaria (para la cosecha)	-----	-----
	13	Mano de obra asalariada (para la cosecha)	Mano de obra asalariada (para la cosecha)	Mano de obra asalariada (para la cosecha)	-----	-----
	14	Costos de transporte por venta	Costos de transporte por venta	Costos de transporte por venta	-----	-----
	15	Renta de parcelas (de otros)		-----	-----	-----
	16	Valor de productos dados	Agua para riego	-----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia.

Todas las agregaciones de hogares previamente señaladas se han hecho con objetivos muy distintos: a) para el diseño de políticas públicas para pequeños productores agropecuarios; b) para identificar productores; c) para evaluar la sustentabilidad de los cultivos; d) para conocer la importancia de las actividades no agropecuarias; entre muchas otras metas (Janvry y Soudoulet, 2001; Barahona, 2006; Rodríguez y Meneses, 2010; Merma y Julca, 2012). Pese a ello, para algunos autores, como Rodríguez y Meneses (2010), más allá del objetivo que se persiga, una buena tipología de hogares debe ser detallada y excluyente, asimismo, debe derivarse de un principio clasificatorio.

Para tomar en cuenta estas tres últimas consideraciones señaladas por Rodríguez y Meneses, por un lado se buscó que los conjuntos de hogares rurales reflejarán la desigualdad de su ingreso neto y, por otro lado, que independientemente de las características de las regiones a las que pertenecen, mostraran las principales formas de producir y vivir. Para lograr el propósito anterior, en el análisis de clúster se contemplaron tres criterios: a) la cuantía de los ingresos netos totales; b) la importancia de los ingresos asalariados dentro y fuera del campo en la estructura de ingresos y c) la especialización de los hogares en actividades productivas. Una diferencia sustancial de la presente clasificación, respecto a las anteriormente señaladas, es que el análisis de clúster se aplicó a una muestra representativa, en el plano nacional, de hogares rurales, asimismo, al usar los ingresos netos como principal variable de interés para hacer la agrupación, permitió incorporar aspectos relevantes de la forma de vivir de la población rural. Muestra de esto último es que muchas investigaciones que se hacen en mundo rural, a partir de ingresos brutos, ignoran el papel que tiene el uso del trabajo familiar en la producción agropecuaria local y la influencia de las transferencias en especie en el consumo de los hogares, es decir, se olvidan de que las transacciones no monetarias que se hacen entre hogares al interior de las comunidades son

aspectos relevantes para tener una mejor comprensión de las estrategias que toman para sobrevivir, sobre todos los hogares más pobres.

#### *2.4.1.2. Definición y medición de las variables explicativas: los capitales y el contexto de vulnerabilidad*

A continuación se presentan las variables explicativas que se usaron para representar cada uno de los capitales y el contexto de vulnerabilidad. Para ello fue necesario seleccionar cuidadosamente las variables que disponía la ENHRUM, de tal manera que intentaran reflejar las capacidades que tienen los hogares para enfrentar eventualidades de distinta índole. En este sentido, es preciso advertir que se eliminaron del análisis aquellos hogares que tuvieron información incompleta sobre los ingresos o los activos, de tal manera que al final se incluyeron en el análisis 1427 hogares

La agrupación de las variables en uno u otro tipo de capital fue un proceso complejo. Sin embargo, para hacer dicha categorización se contemplaron las definiciones presentadas en el apartado 1.3.3. *Conceptualización de los Medios de Vida Sustentables*; las cuáles toman en cuenta las premisas básicas del enfoque de los MVS.

Las variables incluidas dentro de los cinco capitales tienen una temporalidad anual (enero a diciembre de 2007). A continuación se detallan las categorías y variables incluidas en cada una de ellas:

1) *El Capital Humano*. Este grupo de variables incluyó las características sociodemográficas del hogar. En particular, por un lado, se encuentran aquellas que reflejan las

características principales (edad, escolaridad y género) de quién toma la gran mayoría de las decisiones relacionadas con la producción y el consumo, al cual se le denomina “jefe(a) del hogar”. Es fácil notar que de las características de él también dependen otras cuestiones básicas de la sobrevivencia del hogar: la alimentación, educación y la salud. Como es de esperar, estos aspectos son relevantes para el estudio de la diversificación de los medios de vida. Por otro lado, está incluido el tamaño del hogar, el cual refleja aquellos miembros permanentes o no permanentes (migrantes o estudiantes que no viven en la localidad) de la vivienda. Finalmente, se incluyó la variable el nivel de estudios, dado que de ella dependen los retornos económicos que obtendrá el hogar.

2) *El Capital Físico*. Están incluidas tres variables. La primera, el valor del hato ganadero, medido por el valor del ganado mayor y menor que usa el hogar para la producción: las reses, los equinos, las cabras, los borregos, los cerdos y las aves. La segunda, el valor de los activos no agropecuarios; tales como los autos, los camiones, los departamentos que tiene el hogar para su uso personal o alquiler. Finalmente, el valor de los activos agropecuarios (el tractor, la rastra, la trilladora y la despulpadora, por citar algunos). Para el cálculo del valor los dos últimos activos, se le restó al precio de compra la depreciación anual que sufrieron por su uso y de esta manera se obtuvo el valor real. Estas tres variables reflejan la acumulación y ahorro en especie que han hecho los hogares rurales, así como la tecnología que usan en la producción agropecuaria.

3) *El Capital Natural*. Dentro de este grupo se incluyó el aprovechamiento forestal (árboles maderables), la recolección (leña, carbón, frutas silvestres, plantas medicinales, plantas alimenticias, verduras, hortalizas silvestres, hongos, magueyes, nopales, tunas y otras cactáceas, materiales recolectados usados en elaboración de artesanías, tierra para plantas y hojas), la caza

(animales silvestres como conejos, iguanas y aves), la pesca (peces, mariscos y moluscos) y la minería (arena, grava y piedras). Adicionalmente, está incluido el tamaño de las parcelas que posee el hogar, por considerar que la “tierra” es el elemento más importante que permite a los hogares sobrevivir en el medio rural.

4) *El Capital Financiero*. La presencia de instituciones financieras en las localidades rurales, además de ofrecer un medio conveniente para el ahorro, facilita el acceso de los hogares rurales para enfrentar los problemas de liquidez y los riesgos provocados por choques de distinta naturaleza, como los derivados de eventos climáticos y los causados por enfermedades y accidentes. Por esta razón, se incluyó el crédito formal (provenientes de la unión de crédito, la caja solidaria, los bancos privados, la caja de ahorro, NAFINSA y FIRA) e informal (préstamos hechos por los parientes, los amigos, los vecinos o los prestamistas locales), es decir, si el hogar en el momento de la encuesta (2007) dispuso de algún préstamo, así como el monto del mismo.

5) *Las Redes Sociales*. Agrupa los vínculos que tuvo el hogar con otras instituciones tanto dentro como fuera de la localidad. Éstos pueden ser con otros hogares (vecinos, amigos, parientes), instituciones locales (grupos religiosos y organización de productores) y contactos con agentes del exterior (migrantes nacionales o internacionales). Incluir en la modelación econométrica estas relaciones sociales es importante dado que no únicamente pueden ayudar a financiar actividades productivas o apoyar ante eventos estocásticos, sino que también a través de la transferencia de información disminuyen los costos de transacción de ciertas actividades o las pueden incentivar. Por ejemplo, se incluyó la intensidad migratoria de la localidad hacia otras partes de México y a Estados Unidos. También se agregó la variable “apoyo de otros hogares

ante eventualidades”, la cual fue una pregunta cuasiexperimental que buscó medir el grado de relaciones que tiene el hogar con otros hogares en su contexto local.

6) *El Contexto de vulnerabilidad.* Están incluidas las variables de contexto, que pueden tener un efecto negativo sobre la acumulación de activos y la diversificación de los medios de vida. La primera variable incluida son los daños a la agricultura por las sequias y los huracanes. Es interesante advertir que en el largo plazo los daños climatológicos extremos podrían desincentivar actividades agropecuarias o incentivar la diversificación. La segunda variable es un índice de inversión en caminos y puentes; incluye la construcción de caminos, de carreteras, el asfaltado de carreteras, así como la construcción de puentes y bulevares. Una característica típica de los hogares rurales es la escasa infraestructura que existe para comunicarse desde las localidades a las que pertenecen a los centros regionales de desarrollo (cabeceras municipales principalmente), razón por la cual los mismos hogares (por separado) tienen que enfrentar los elevados costos de transacción que ello implica, como los mayores gastos para continuar los estudios superiores de los miembros o las menores oportunidades de incorporarse a los mercados regionales de trabajo.<sup>13</sup> Finalmente, como variable de contexto también se incluyó si la localidad a la cual pertenece el hogar es un centro urbano (cabecera municipal), pues el tener este atributo aumenta la probabilidad, en relación a otros hogares que no tienen el mismo atributo, de que los hogares participen en actividades relacionados con los servicios y, en general, en las actividades no agropecuarias.

---

<sup>13</sup> Por ello, dentro del modelo econométrico se consideró que el contexto de vulnerabilidad tiene impactos negativos sobre la acumulación de activos: ver modelo teórico en el *apartado 2.1.*

## 2.5. La construcción del pentágono de capitales

Uno de los aspectos más relevantes del enfoque de los MVS es poder visualizar de una forma sencilla la dotación de los diferentes activos que poseen los hogares rurales. Con el propósito anterior se construyó el pentágono de los MVS, para ello previamente fue necesario generar un índice para cada capital y cada tipología de hogar incluida en este estudio. De igual forma, se construyó el índice del contexto de vulnerabilidad. A continuación se detalla el procedimiento seguido (ver el Cuadro 2.3).

Para evitar agregar demasiadas variables en cada uno de los índices, y perder *poder intuitivo* –como ocurre cuando se usa el método de componentes principales–, se utilizaron únicamente aquellas que proporcionaron una idea clara de la dotación de los capitales que tienen los hogares rurales. El criterio para seleccionar cada variable fue que éstas tuvieran una gran varianza respecto al resto consideradas al principio del análisis, pues ello significa que los hogares tienen una gran heterogeneidad en términos de “dotación”. En esta primera etapa se determinó que el número de variables a incluir en cada índice serían dos. En el cuadro que sigue se presentan cada una de ellas.

Cuadro 2. 3. Variables incluidas en los índices de los MVS

Nombre del Índice	Nombre de las variables consideradas	Número de variables
Índice del capital financiero	Monto del crédito formal Monto del crédito informal	2
Índice del capital humano	Tamaño del hogar Años de escolaridad de los miembros de 11 a 65 años	2
Índice del capital natural	Tamaño de la parcela Inclinación de la parcela	2
Índice del capital físico	Valor de los activos agropecuarios Valor de los activos del hogar	2
Índice de las redes sociales	Número de personas que podrían prestar ante emergencias Monto a total a prestar en caso de emergencia	2
Índice del contexto de vulnerabilidad	Índice de caminos y puentes Índices de daños a la agricultura por huracanes y sequías	2

Fuente. Elaboración propia.

En una segunda etapa, se identificaron los datos atípicos y se eliminaron, de tal forma que no se tomaron en cuenta para el cálculo, ya que de hacerlo hubieran generado sesgos importantes a la hora de estandarizar cada variable, debido a que, como se verá más adelante, el método usado toma en cuenta los valores extremos. Cabe señalar que las observaciones eliminadas podrían reflejar, de alguna manera, parte de la heterogeneidad que tienen los hogares en el acceso a los activos, pero fue un paso necesario para evitar sesgos en la interpretación de los índices y, en consecuencia, conclusiones erróneas respecto a la dotación que tiene cada hogar. La forma de identificar los datos atípicos fue la siguiente. Se eliminaron aquellas observaciones que estuvieron a más de tres desviaciones estándar, por considerar que se encontraron muy distantes de la distancia media del resto de los datos.

En una tercera etapa, fue necesario la normalización de las variables. Ello debido a la cantidad que se eligieron para construir los índices, por ejemplo, la unidad nominal en la cual estaban expresadas fue diferente para tipo cada tipo de variable: *dummys* (inclinación de la parcela), *categorías* (número de personas que podrían ayudarle ante emergencias) y *continuas* (monto total a prestar en caso de emergencia, tamaño de la parcela, valor de los activos agropecuarios y no agropecuarios). Por ello, antes de agregarlas en cada índice fue necesario normalizarlas, para evitar su agregación con medidas distintas y la aparición de fenómenos dependientes de la escala. Para compararlas fue necesario tenerlas en la misma escala, para ello se transformaron sus niveles de medición, de tal manera que cada una tomara un valor de entre cero y uno. Para ello se empleó el método de los valores máximos y mínimos.<sup>14</sup> El supuesto

---

<sup>14</sup> Es decir, después de haber eliminado los valores extremos, el valor *uno* lo tomaría la observación que tenga el valor nominal máximo y *cero* la observación que se encuentre el otro extremo (la menor).

subyacente a este tipo de análisis es que el hogar que tenga el mayor valor nominal en la variable tomará el valor de “1” y “0” el hogar con menor valor nominal.

En una cuarta etapa, se hizo la ponderación de la información normalizada. Para ello se consideró que a priori no se conocía cuál es la importancia de los capitales para cada uno de los hogares, y en consecuencia se supuso que todos eran igualmente prioritarios, por lo tanto a cada variable empleada se le dio un peso equiproporcional. Una vez determinados los factores de ponderación, se construyeron cada uno de los seis índices. A continuación, en el Cuadro 2.4, se resume lo dicho en los párrafos previos.

Cuadro 2. 4. Resumen de las principales características de los índices de los MVS

Nombre del Índice	Número de variables	Normalización <sup>(a)</sup>	Pesos	Agregación
Índice del capital humano	2	$(\frac{X_i}{X_{i\max}} / \frac{X_{i\max}}{X_{i\min}})$	Equiproporcionales	$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 x_i$
Índice del capital humano	2	$(\frac{X_i}{X_{i\max}} / \frac{X_{i\max}}{X_{i\min}})$	Equiproporcionales	$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 x_i$
Índice del capital natural	2	$(\frac{X_i}{X_{i\max}} / \frac{X_{i\max}}{X_{i\min}})$	Equiproporcionales	$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 x_i$
índice del capital físico	2	$(\frac{X_i}{X_{i\max}} / \frac{X_{i\max}}{X_{i\min}})$	Equiproporcionales	$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 x_i$
Índice de las redes sociales	2	$(\frac{X_i}{X_{i\max}} / \frac{X_{i\max}}{X_{i\min}})$	Equiproporcionales	$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 x_i$
Índice del contexto de vulnerabilidad	2	$(\frac{X_i}{X_{i\max}} / \frac{X_{i\max}}{X_{i\min}})$	Equiproporcionales	$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^2 x_i$

Fuente: Elaboración propia.

Nota: (a) “Xi” representa cualquier variable incluida en cada categoría de los capitales.

Una vez generados los índices se procedió a crear gráficamente el pentágono de capitales y el índice de vulnerabilidad. Respecto al primero y de acuerdo a los MVS, la interpretación intuitiva que se le dio fue la siguiente: un hogar equilibrado en su bienestar debería tener el pentágono con valor muy cercano a *uno*. Mientras que un hogar con un pentágono que se acerque al origen será pobre y en consecuencia tendrá fuertes problemas para sobrevivir en el contexto

rural. En relación a lo segundo (índice del contexto de vulnerabilidad), un valor cercano a *cer* generaría mayor vulnerabilidad a un hogar, respecto a otro que se encuentra cercano a *uno*.

### CAPÍTULO 3. LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ACTIVOS Y LA DIVERSIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE VIDA DE LOS HOGARES RURALES

En general, en los últimos cuarenta años, los hogares rurales han sufrido transformaciones importantes respecto a la forma de cómo viven, producen y establecen sus vínculos con el exterior (Betancor y Modrego, 2011). Estos cambios les han permitido ser, hoy en día, no solamente tomadores de decisiones de consumo, sino también oferentes importantes de los más diversos productos agropecuarios (Yúnez y Taylor, 2004; Ramírez y Guadarrama, 2006). Asimismo, participan cada vez más en los mercados laborales regional, nacional e internacional, de esta manera establecen cada vez mayores vínculos con la economía nacional y con el exterior – en parte ello es posible gracias a la migración nacional e internacional– (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2012).

El presente capítulo tiene el propósito de mostrar parte de los cambios que ha sufrido la economía rural y da un panorama general de los diversos medios de vida y los activos familiares que poseen las economías domésticas rurales. El capítulo comienza con una caracterización de sus medios de vida. Posteriormente, se muestra una descripción detallada de sus diferentes dotaciones de activos (*el humano, el financiero, el físico, el natural y las redes sociales*), así como algunas variables vinculadas al contexto de vulnerabilidad que los rodea y que afecta directa e indirectamente sus modos de vida: acceso a los mercados regionales y daños a la agricultura por huracanes y sequías. El capítulo finaliza con un resumen de los cinco activos que poseen los hogares rurales, para ello presenta un pentágono de los MVS.

### *3.1. Resultados del análisis de clúster: las distintas fuentes de ingresos de los hogares rurales*

Una de las características de la economía rural es la diversificación de las actividades y las fuentes de ingreso de los hogares, que van desde la producción agropecuaria y forestal hasta la provisión de servicios comerciales. Así como el trabajo asalariado agrícola, no agrícola y la emigración de algunos de los miembros de las familias rurales (Yúnez y Taylor, 2004).

Las pequeñas economías rurales muestran una heterogeneidad enorme en cuanto a sus medios de vida. Es probable que la importancia éstos se subestimen cuando únicamente se calculan los ingresos brutos de cada actividad económica en la que participan. Lo anterior debido a que sus valores están estimados en base a los precios de los mercados (local, nacional e internacional). Sin embargo, muchas veces el verdadero significado de los medios de vida se ve reflejado en aspectos cualitativos. Por ejemplo, es típico que los hogares rurales realicen la producción de cultivos básicos, tengan un pequeño hato ganadero y aprovechen recursos naturales, además, de que paralelamente trabajen en la construcción. En este sentido, la primera actividad productiva (la agricultura) les permite obtener los alimentos que incluirán en su dieta diaria –maíz, frijol y calabaza, entre otros–; rastrojo, hojas y en general varios subproductos que les permitirá complementar la alimentación de sus animales (aves de corral, chivos, vacas, cabras y borregos), durante algunos meses del año. En el caso del hato ganadero lo usarán para extraer algunos subproductos (leche, huevos y queso) y como un ahorro físico que les ayudará a enfrentar eventualidades inesperadas futuras – pérdida de algún familiar, fenómenos climáticos extremos y enfermedades de algún miembro de la familia– y, al mismo tiempo, servirá para hacer transferencias en especies a otros hogares ante festividades sociales. De la recolección de

recursos naturales obtendrán, durante ciertos meses del año, combustibles (leña y ocote); alimentos (iguanas, aves y frutas); plantas medicinales y otras materias primas para la construcción (arena y grava, madera). Finalmente, los ingresos monetarios derivados del trabajo asalariado en la construcción los usarán para el consumo corriente a lo largo del año: pago de servicios básicos, compra de alimentos procesados, gastos educativos, entre otros usos.

Esta diversidad de actividades es consecuencia de que una sola no les genera los ingresos permanentes suficientes para cubrir los gastos corrientes durante un año (Ellis, 2000). Por ello resulta normal que los hogares rurales tengan una o dos actividades principales y varias complementarias. Así, los hogares desarrollan medios de vida familiares (la producción de cultivos, la cría de animales y el aprovechamiento de recursos naturales) e individuales (trabajo asalariado dentro y fuera del campo, así como la emigración nacional e internacional). Al respecto, resulta complejo determinar cuál es la actividad principal, ello se debe a que no necesariamente la más importante es la que les genera los mayores ingresos.

Se tomaron en cuenta las consideraciones anteriores y con base en un análisis de *clúster* se hizo una clasificación de hogares.<sup>15</sup> Los resultados se muestran en el la Figura, la Gráfica y el Cuadro 3.1, en la primera columna de éste último se presentan las diferentes actividades productivas, mientras que en las cuatro columnas restantes la estructura de los ingresos netos de cada grupo de hogar. A continuación se describen las principales características de cada uno de ellos:

---

<sup>15</sup> Mayores detalles sobre el procedimiento y criterios seguidos, para la clasificación, pueden ser consultados en el Capítulo 2. *Metodología*.

En el primer *clúster* se agrupó el 20% de la muestra, es decir 286 hogares. En promedio, más de la mitad de sus ingresos provienen de las actividades agropecuarias y se encuentran en la parte más baja de la distribución, pues apenas alcanzan \$3,390 anuales de ingresos netos. Dentro de este grupo no hay alguna actividad predominante; pues ninguna contribuye en más de un tercio a sus ingresos netos totales. Dadas las particularidades anteriores, a éste clúster se le llamará, en adelante, *hogares diversificados de ingresos bajos*, se les puede considerar los más vulnerables, debido a que cuentan con pocos recursos económicos para enfrentar eventualidades, además, es probable que dependan considerablemente de fuentes no autónomas, tales como las transferencias gubernamentales derivadas de programas sociales.<sup>16</sup> Asimismo, son fuertemente dependientes del clima, así como de la evolución del mercado laboral nacional y de las remesas provenientes de Estados Unidos, ya que éstas representan el 32.5% de sus ingresos netos.

En el segundo *clúster* se encuentra el 30% de la muestra y también predominan las actividades agropecuarias. Sin embargo, este grupo de hogares se distingue del anterior en la medida en que el trabajo asalariado local en el campo es la actividad más importante, pues representa, en promedio, 38.5% de sus ingresos netos anuales. En general, esto significa que las economías domésticas que pertenecen a dicho conjunto dependen de la evolución del mercado laboral local, dado que otro 23.5% de sus ingresos provienen del trabajo asalariado fuera del campo. Este grupo está integrado por 428 hogares (30% de la muestra) y le se puede denominar *hogares dependientes de los salarios en el campo*. Asimismo, tienen, en promedio, ingresos netos cercanos a los \$20,000 por año.

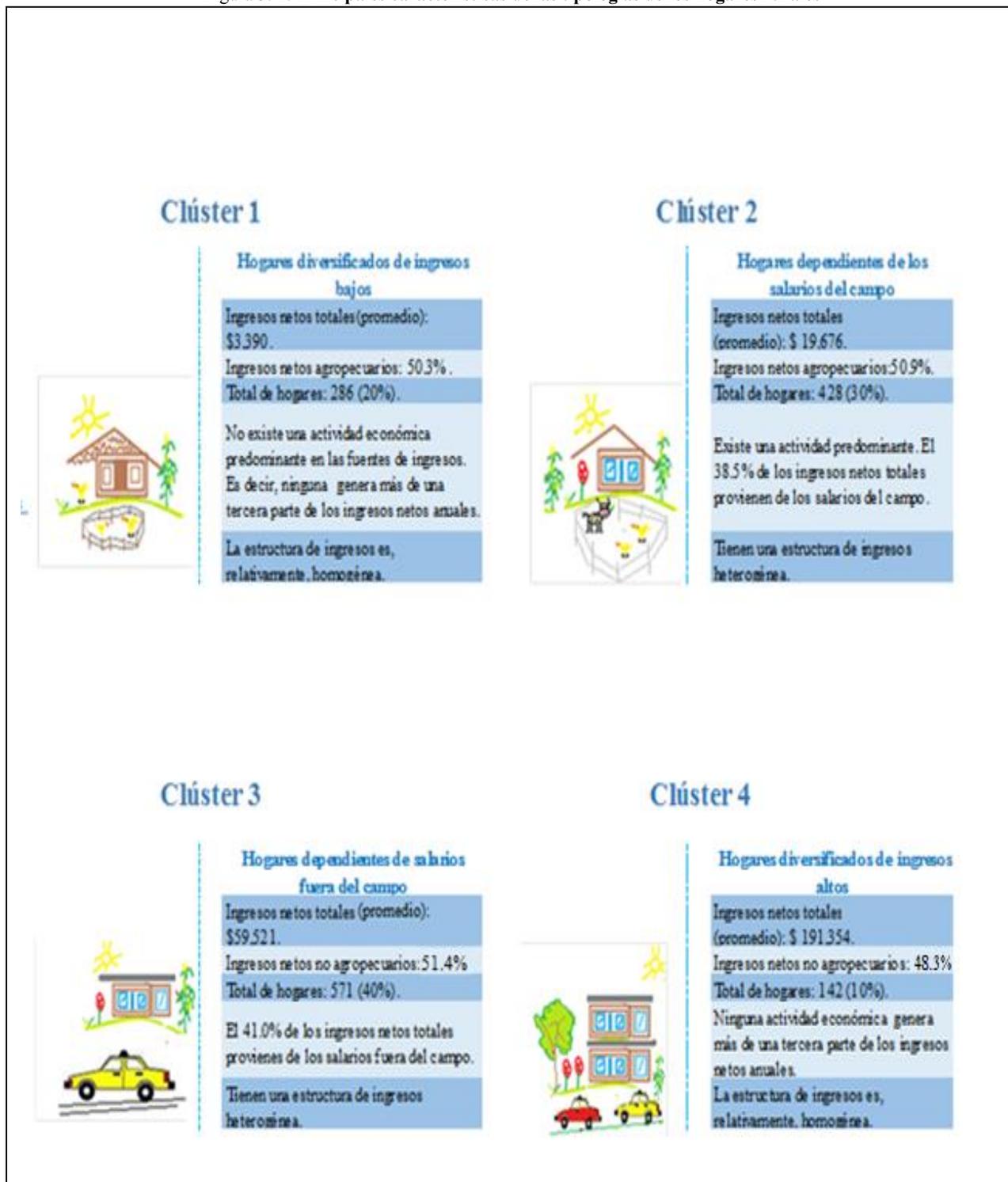
---

<sup>16</sup> Esta clasificación fue necesaria para los propósitos analíticos que tiene esta investigación.

En el tercer *clúster* se agrupó el 30% de la muestra. A diferencia de los dos grupos previos, la principal fuente de ingresos son los salarios fuera del campo. Por ejemplo, el 41% de sus ingresos provienen de salarios por participar en actividades relacionadas con el comercio, la prestación de servicios y empleo temporal o permanente en empresas públicas y privadas. Por lo anterior, a este *clúster* se le denominará *hogares dependientes de los salarios fuera del campo*. Estos hogares generalmente se desplazan diariamente de sus comunidades de origen a los mercados de trabajo fuera de la localidad, y obtienen, en promedio, cerca de \$60,000 por año.

Finalmente, en el cuarto *clúster* se encuentran 142 (10% del total de la muestra) economías domésticas, cuyos ingresos netos totales, en promedio, alcanzaron poco más de \$191,000 anuales. A este conjunto se le puede llamar *hogares con actividades diversificadas de ingresos altos*, debido a que se encuentran en la parte más alta de la distribución de ingresos, asimismo, son fuertemente dependientes de las actividades no agropecuarias, ya que el 48.3% de sus ingresos dependen de estas fuentes.

Figura 3. 1. Principales características de las tipologías de los hogares rurales



Fuente: Elaboración propia.

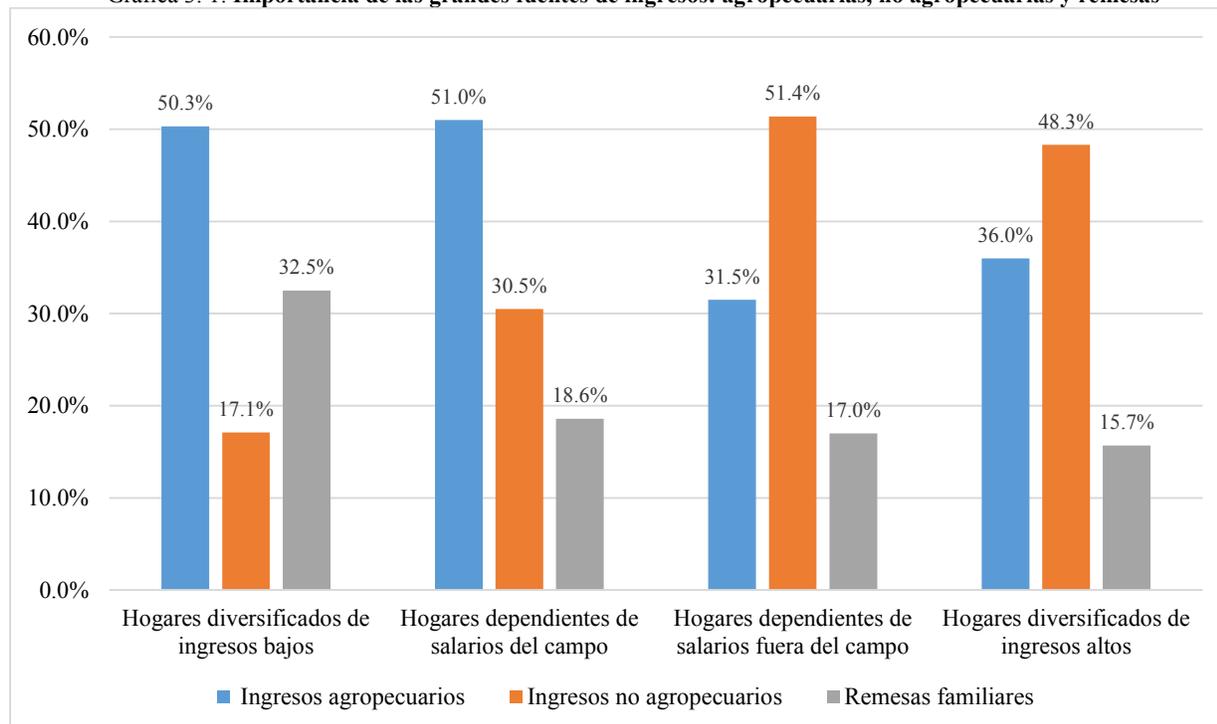
Cuadro 3. 1. Resultados del análisis de clúster: tipologías de hogares rurales

Fuentes de ingreso	Clúster 1: hogares diversificados de ingresos bajos		Clúster 2: hogares dependientes de salarios del campo		Clúster 3: hogares dependientes de salarios fuera del campo		Clúster 4: hogares diversificados de ingresos altos	
Número de hogares*	286	20%	428	30%	571	40%	142	10%
Ingresos netos totales	\$ 3,390	100%	\$ 19,676	100%	\$ 59,521	100%	\$ 191,354	100%
<b>Ingresos agropecuarios</b>	\$ 1,707	50.3%	\$ 10,010	51%	\$ 18,771	31.5%	\$ 68,925	36.0%
Aprovechamiento de recursos naturales	\$ 537	15.8%	\$ 962	4.9%	\$ 1,986	3.3%	\$ 6,023	3.1%
Salarios del campo	\$ 722	21.3%	\$ 7,579	38.5%	\$ 10,922	18.3%	\$ 8,703	4.5%
Ganadería	\$ 266	7.8%	\$ 437	2.2%	\$ 2,816	4.7%	\$ 14,682	7.7%
Agricultura	\$ 182	5.4%	\$ 1,032	5.2%	\$ 3,046	5.1%	\$ 39,517	20.7%
<b>Ingresos no agropecuarios</b>	\$ 580	17.1%	\$ 6,004	30.5%	\$ 30,607	51.4%	\$ 92,408	48.3%
Salarios fuera del campo	\$ 354	10.4%	\$ 4,628	23.5%	\$ 24,400	41.0%	\$ 54,680	28.6%
Autoempleo	\$ 226	6.7%	\$ 1,376	7.0%	\$ 6,206	10.4%	\$ 37,728	19.7%
<b>Remesas familiares</b>	\$ 1,103	32.5%	\$ 3,662	18.6%	\$ 10,144	17.0%	\$ 30,020	15.7%
Remesas de Estados Unidos	\$ 454	13.4%	\$ 1,161	5.9%	\$ 3,074	5.2%	\$ 5,018	2.6%
Remesas de otras partes de México	\$ 650	19.2%	\$ 2,500	12.7%	\$ 7,070	11.9%	\$ 25,003	13.1%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ENHRUM 2007.

Notas: \*El análisis contempló 1,427 hogares.

Gráfica 3. 1. Importancia de las grandes fuentes de ingresos: agropecuarias, no agropecuarias y remesas



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ENHRUM 2007.

### *3.2. Las características de los activos en los hogares rurales de México*

De acuerdo a la tipología de hogares previamente presentada, en esta sección se muestra la distribución por tipo de hogar de los cinco activos familiares (el *natural*, el *físico*, el *financiero*, el *humano* y el *social*) que propone el MVS. Es importante señalar que de la combinación de éstos dependen sus diferentes estrategias de vida (Chambers y Conway (1992), Ellis (2000), Scoones (1998)). Por lo anterior, conviene analizarlos detalladamente.

#### *3.2.1. El capital humano*

Una forma de ver la importancia del capital humano en los hogares rurales es analizar la flexibilidad que éste tendrá para incorporarse a los mercados de trabajo locales y regionales, así como los retornos económicos que le generará al hogar por participar en ellos. En este sentido, las características sociodemográficas (la salud, la educación y la capacitación) de los miembros del hogar en edad productiva son aspectos trascendentales para la integración exitosa a un empleo bien remunerado. Por ejemplo, un hogar cuya fuerza de trabajo tenga bajos niveles de escolaridad es probable que tenga una mayor inclinación por participar en actividades relacionadas al campo y disponga de menores oportunidades para diversificar sus fuentes de ingresos no agropecuarias, respecto a otro hogar de la misma localidad que tenga mayores niveles de educación.

Al respecto, en el Cuadro 3.2 se presenta la fuerza productiva que dispone cada una de las cuatro categorías de hogares. Es preciso advertir que en el sector rural de México, en general, es posible encontrar hogares que tienen abundancia de miembros con diferentes edades y parentesco. Parte de ello se debe a que comúnmente en ellos no solamente habitan miembros que tienen una relación directa con el jefe del hogar (la esposa, los hijos, el padre o la madre, los

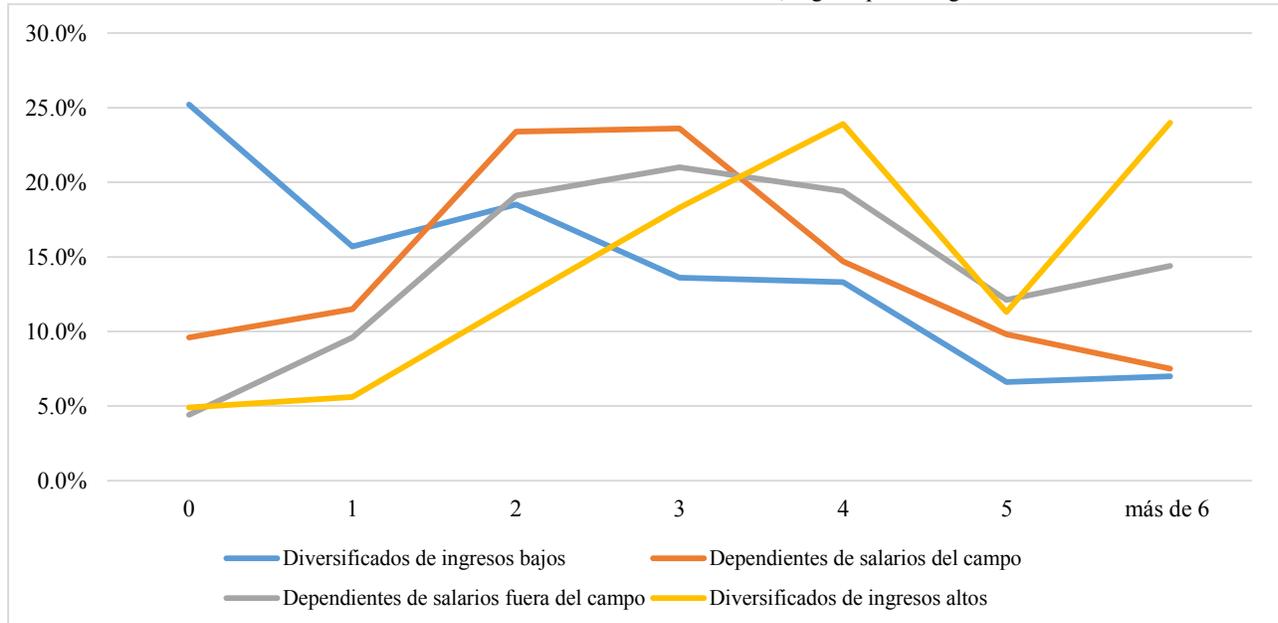
hermanos, el abuelo), sino también aquellos que no tienen un vínculo consanguíneo directo (la nuera o el yerno, el cuñado, el ahijado y el tutelado). En este caso, se tomaron en cuenta los miembros de 11 a 65 años de edad, por considerar que los miembros del hogar desde muy temprana edad además de estudiar se incorporan a actividades productivas familiares; tales como el pastoreo de los animales, la producción de cultivos y la recolección de recursos naturales (la leña, los pescados, la recolección de frutas y la captura de animales silvestres). En este Cuadro es posible observar que hay una relación directa y positiva entre la fuerza de trabajo y el nivel de ingresos de los hogares. Como muestra de lo anterior, se puede ver que el 25% de los *hogares diversificados de bajos ingresos* no posee un miembro en edad productiva (de 11 a 65 años), ello refleja que únicamente habitan adultos mayores, es decir, son hogares nucleares, donde vive el jefe del hogar y su cónyuge, y los hijos ya se han marchado. En contraste, el 77.5% de los hogares diversificados de ingresos altos tienen más de tres miembros en edad productiva (ver el Cuadro y la Gráfica 3.2).

**Cuadro 3. 2.** Número de miembros de 11 a 65 años, según tipo de hogar

Miembros de 11 a 65 años	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
0	25.2%	9.6%	4.4%	4.9%
1	15.7%	11.5%	9.6%	5.6%
2	18.5%	23.4%	19.1%	12.0%
3	13.6%	23.6%	21.0%	18.3%
4	13.3%	14.7%	19.4%	23.9%
5	6.6%	9.8%	12.1%	11.3%
más de 6	7.0%	7.5%	14.4%	24.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

**Gráfica 3. 2.** Número de miembros de 11 a 65 años, según tipo de hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

En cuanto a la escolaridad de los miembros en edad productiva (de 11 a 65 años), se nota que, en promedio, más de la mitad (63.3%) de los *hogares diversificados de ingresos bajos* tienen una fuerza laboral con menos de seis años de escolaridad, es decir, ni siquiera concluyeron la primaria. Una situación muy distinta tienen los *diversificados de ingresos altos*, pues únicamente el 25% de ellos presentan esa misma condición. En el nivel secundaria no hay desigualdades significativas en cuanto al acceso, pues al menos un tercio de cada grupo de hogares tiene integrantes que cursaron al menos un año escolar de este nivel. Sin embargo, en el nivel medio superior (preparatoria) existen diferencias muy notables, pues se observa que, en promedio, únicamente el 3.5% de los *hogares diversificados de ingresos bajos* han cursado más de nueve años de escolaridad, mientras que el 26% de los *diversificados de ingresos altos* accedieron a estudiar al menos un año de la preparatoria. El problema del acceso a la educación se agudiza en el nivel superior, debido a que, por ejemplo, únicamente el 2% de los *hogares diversificados de*

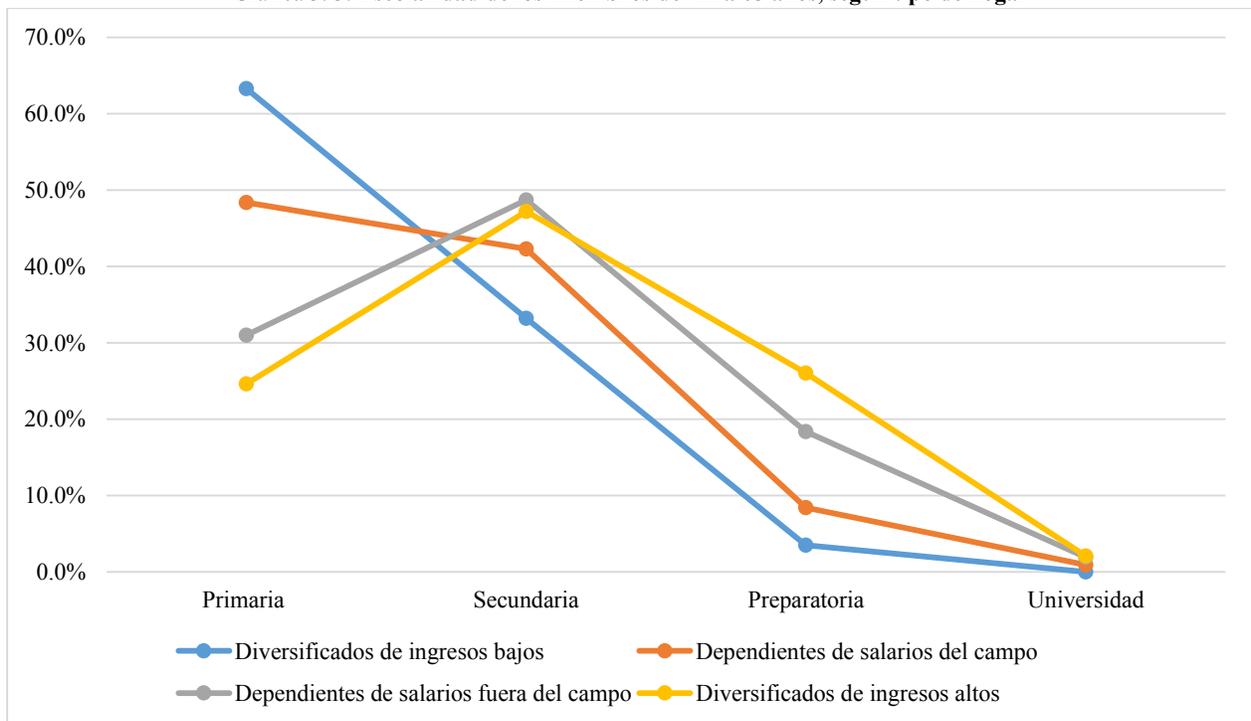
*ingresos altos y los asalariados fuera del campo* tuvieron miembros que estudiaron algún año de escolaridad en este nivel (ver el Cuadro y la Gráfica 3.3). Una causa probable de que los miembros de los hogares rurales no puedan acceder a mayores años de escolaridad se debe a que los centros de estudios que ofrecen niveles de estudios más avanzados (que la secundaria por ejemplo) se encuentran más alejados de las comunidades rurales, ello implica para los hogares rurales altos costos de transportación, alimentación, hospedaje y materiales escolares.

Cuadro 3. 3. Escolaridad del los miembros entre 11 y 65 años, según tipo de hogar

Tipo de hogar	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Universidad	Total
Diversificados de ingresos bajos	63.3%	33.2%	3.5%	0.0%	100.0%
Dependientes de salarios del campo	48.4%	42.3%	8.4%	0.9%	100.0%
Dependientes de salarios fuera del campo	31.0%	48.7%	18.4%	1.9%	100.0%
Diversificados de ingresos altos	24.7%	47.2%	26.1%	2.1%	100.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Gráfica 3. 3. Escolaridad de los miembros de 11 a 65 años, según tipo de hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Dentro de la estructura sociodemográfica de los hogares, el *jefe del hogar* tiene una influencia decisiva en los medios de vida de los cuáles dependerá el resto de los miembros. En el Cuadro 3.4 sorprendentemente se observa que los hogares tienen jefes con una gran heterogeneidad de edades: desde aquellos que son muy jóvenes (de 20 años) hasta los que se encuentran en edad avanzada (de más de 90 años).

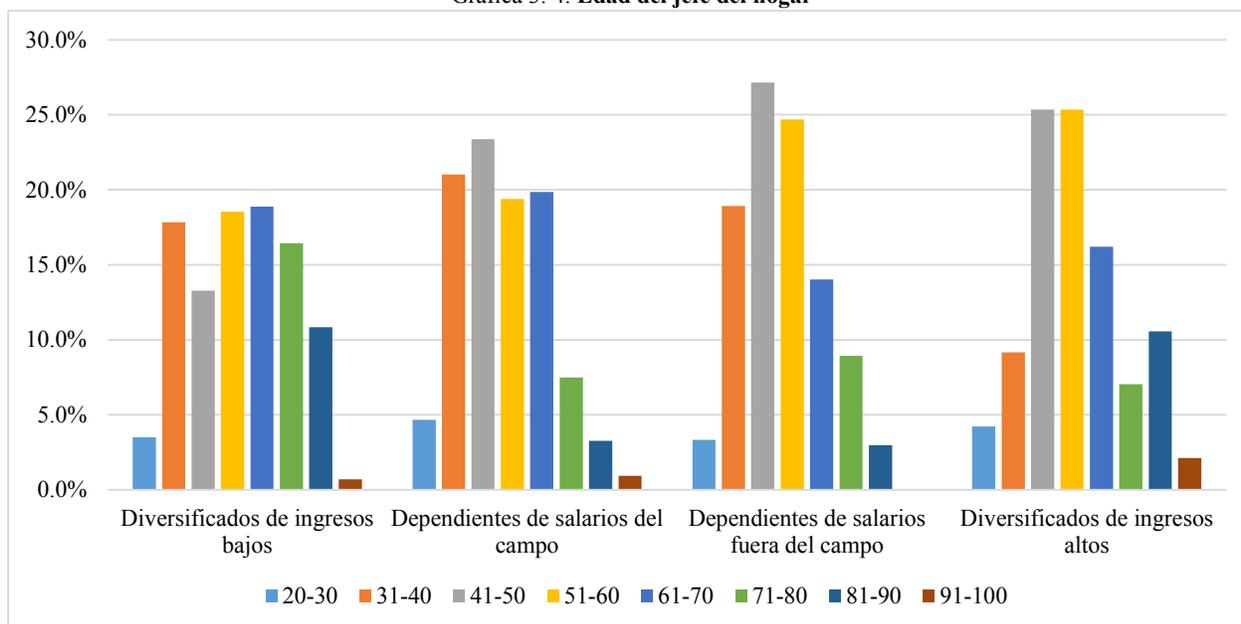
Se nota que la edad promedio del jefe del hogar en los *hogares diversificados de ingresos bajos* es de 58.4 años, mientras que en los hogares de ingresos altos es de 57 años. En el caso de los *hogares que dependen de los salarios del campo y fuera del campo* la edad es ligeramente superior a 52 años, respectivamente. En este sentido, se puede decir que, en general, las decisiones sobre el desarrollo productivo del sector rural se encuentran en manos de personas que están en su última etapa de actividad productiva. Asimismo, se observa que los hogares que dependen fuertemente de las actividades agropecuarias (*los de ingresos bajos y los dependientes de los salarios del campo*) poseen estructuras de jefes de hogar relativamente parecidas; es decir, presentan una distribución de edad más uniforme que aquellos hogares que participan en actividades no agropecuarias (*los dependientes de salarios fuera del campo y los de ingresos altos*); debido a que en éstos últimos las edades se concentran entre los 30 y 70 años (mayores detalles se pueden ver en el Cuadro y la Gráfica 3.4).

Cuadro 3. 4. Edad del jefe del hogar

Edad del jefe del hogar	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
20-30	3.5%	4.7%	3.3%	4.2%
31-40	17.8%	21.0%	18.9%	9.2%
41-50	13.3%	23.4%	27.1%	25.4%
51-60	18.5%	19.4%	24.7%	25.4%
61-70	18.9%	19.9%	14.0%	16.2%
71-80	16.4%	7.5%	8.9%	7.0%
81-90	10.8%	3.3%	3.0%	10.6%
91-100	0.7%	0.9%	0.0%	2.1%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Gráfica 3. 4. Edad del jefe del hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Dentro del capital humano, es importante mostrar que la condición de pertenecer a un hogar indígena o no tiene fuertes implicaciones para acceder a ciertos medios de vida.<sup>17</sup> En este sentido, en el Cuadro 3.5 se puede ver que cerca de una tercio (31.8%) de *los hogares de ingresos bajos* son indígenas, y 7% en el caso de *los hogares diversificados de ingresos altos* (Cuadro y Gráfica 3.5).

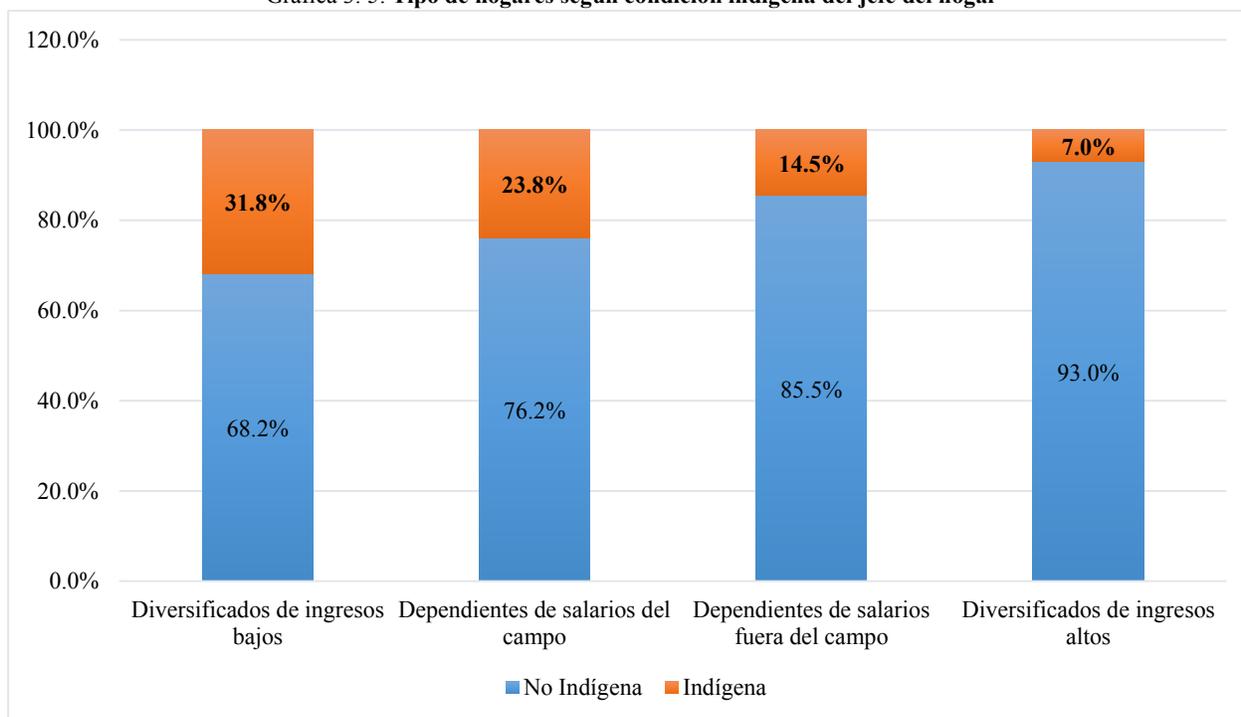
Cuadro 3. 5. Tipo de hogares, según condición indígena del jefe del hogar

Tipo de jefatura	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
No indígena	68.2%	76.2%	85.5%	93.0%
Indígena	31.8%	23.8%	14.5%	7.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

<sup>17</sup> Se consideró como hogar indígena aquel donde al menos el jefe del hogar declaró hablar lengua indígena.

Gráfica 3. 5. Tipo de hogares según condición indígena del jefe del hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

### 3.2.2 El capital físico

Para los hogares rurales el capital físico representa el stock de inversiones a lo largo de varios años. En particular, éste se genera de acuerdo a las características físico-geográficas de las comunidades rurales y de las características propias de los hogares rurales. Dos de estas fuentes de inversión son los activos físicos productivos agropecuarios (las trilladoras, las rastras, los tractores, las despulpadoras y otras herramientas agropecuarias) y los no agropecuarios (otra casa aparte de la vivienda donde habitan regularmente, los autos, las camionetas y los departamentos). También, el hato ganadero (compuesto por las reses, los equinos, los porcinos, las aves, las cabras y los borregos) constituye parte del capital físico, pues permite amortiguar efectos negativos externos; tales como los derivados de los eventos climáticos extremos, las enfermedades de los miembros de la familia, entre otros.

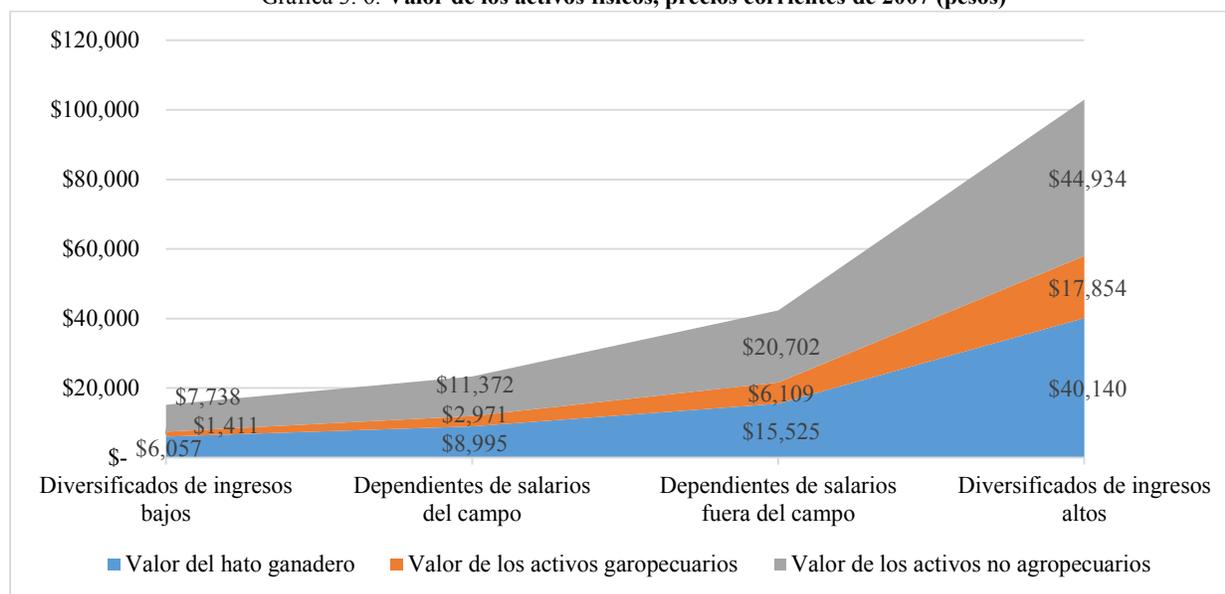
En el Cuadro 3.5 se puede notar que en el territorio nacional existe una gran heterogeneidad de hogares en cuanto a la acumulación de activos. La forma que tiene el valor de los activos es de una “resbaladilla”. En otras palabras, en la parte más alta de ella se encuentra los *hogares diversificados con altos ingresos*. Lo cuales en total poseen más de \$102,000 en estos activos. En seguida, se encuentran los *hogares con actividades fuera del campo*; con poco más de \$42,000. Mientras que en la parte más baja se hallan los *hogares con actividades asalariados del campo*, en este tipo de hogares el valor de los activos representó poco más de \$23,000. Mientras que los *hogares diversificados de bajos ingresos* se localizan en la parte más baja (ver detalles en el Cuadro y la Gráfica 3.6).

Cuadro 3. 6. Valor de los activos físicos, precios corrientes de 2007 (pesos)

Valor de los activos	Diversificados de ingresos bajos	%	Dependientes de salarios del campo	%	Dependientes de salarios fuera del campo	%	Diversificados de ingresos altos	%
Total	\$15,206	100	\$23,338	100	\$42,335	100	\$102,928	100
Valor del hato ganadero	\$6,057	39.8	\$8,995	38.5	\$15,525	36.7	\$40,140	39
Valor de los activos agropecuarios	\$1,411	9.3	\$2,971	12.7	\$6,109	14.4	\$17,854	17.3
Valor de los activos no agropecuarios	\$7,738	50.9	\$11,372	48.7	\$20,702	48.9	\$44,934	43.7

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007

Gráfica 3. 6. Valor de los activos físicos, precios corrientes de 2007 (pesos)



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

### 3.2.3 El capital natural

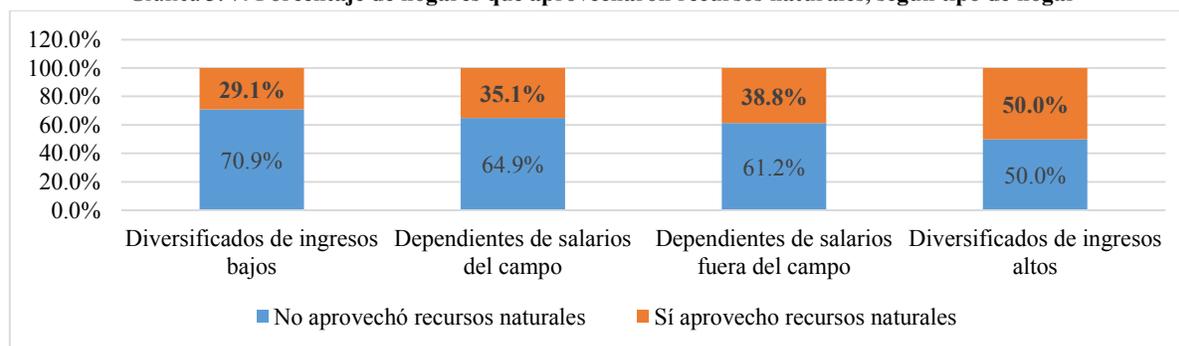
Los recursos naturales constituyen un aspecto importante en la vida de los hogares rurales. Ello se debe a los múltiples usos que les dan, los cuales van desde la alimentación, curar enfermedades, arreglo o decoración de la vivienda, elaboración de utensilios para el hogar y como combustibles, entre otros muchos usos. Las fuentes de donde aprovechan los recursos son muy distintas, y estas pueden ir desde el bosque, el monte o cerro, la selva, el llano o pastizal, los matorrales hasta el manglar, el río, la laguna, el lago y el mar. En el Cuadro 3.7 se puede apreciar que, de acuerdo a cada tipología, los hogares hacen un aprovechamiento distinto de los recursos naturales. Muestra de ello es que los *hogares diversificados de ingresos bajos* son los que más los aprovechan, en promedio, el 70% de ellos los usaron. Mientras que únicamente la mitad (50%) de los *hogares de ingresos altos* aprovecharon los recursos naturales (ver Gráfica 3.7).

Cuadro 3. 7. Porcentaje de hogares que aprovecharon recursos naturales, según tipo de hogar

Tipo de hogar	No aprovechó recursos naturales	Sí aprovecho recursos naturales	total
Diversificados de ingresos bajos	70.9%	29.1%	100.0%
Dependientes de salarios del campo	64.9%	35.1%	100.0%
Dependientes de salarios fuera del campo	61.2%	38.8%	100.0%
Diversificados de ingresos altos	50.0%	50.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Gráfica 3. 7. Porcentaje de hogares que aprovecharon recursos naturales, según tipo de hogar



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

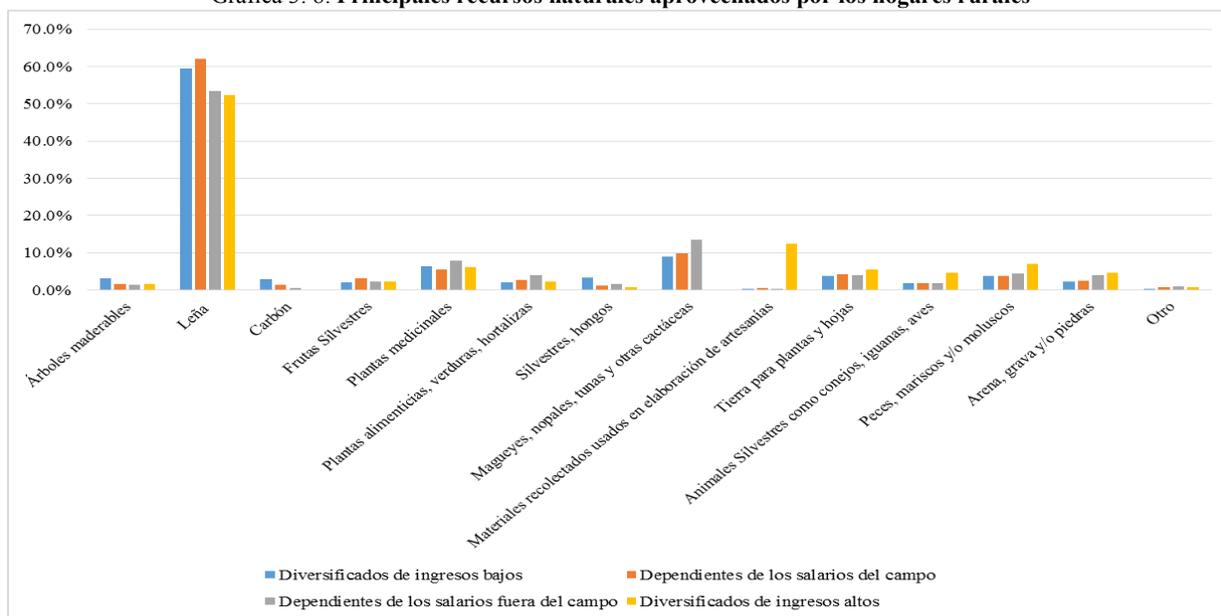
El recurso natural que más aprovechan los hogares rurales es la leña, pues permite servir como combustible en la preparación de los alimentos. Dentro de todo el conjunto de los recursos aprovechables, la leña representa al menos el 52%. Los magueyes, nopales, tunas y otras cactáceas constituyen el segundo recurso natural más importante para los hogares rurales; excepto para los *hogares diversificados de ingresos altos*, quienes no aprovecharon estos recursos. En tercer lugar están las plantas medicinales, pues al menos el 5.6% de los hogares las aprovecha (Cuadro y Gráfica 3.8).

Cuadro 3. 8. **Principales recursos naturales aprovechados por los hogares rurales**

Nombre del recurso natural aprovechado	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de los salarios del campo	Dependientes de los salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
Árboles maderables	3.1%	1.5%	1.4%	1.5%
Leña	59.4%	62.2%	53.5%	52.3%
Carbón	2.9%	1.3%	0.5%	0.0%
Frutas Silvestres	2.0%	3.0%	2.2%	2.3%
Plantas medicinales	6.3%	5.6%	7.9%	6.2%
Plantas alimenticias, verduras, hortalizas	2.0%	2.6%	4.0%	2.3%
Silvestres, hongos	3.4%	1.1%	1.6%	0.8%
Magueyes, nopales, tunas y otras cactáceas	8.9%	9.9%	13.5%	0.0%
Materiales recolectados usados en elaboración de artesanías	0.3%	0.4%	0.3%	12.3%
Tierra para plantas y hojas	3.7%	4.1%	4.0%	5.4%
Animales Silvestres como conejos, iguanas, aves	1.7%	1.7%	1.7%	4.6%
Peces, mariscos y/o moluscos	3.7%	3.7%	4.5%	6.9%
Arena, grava y/o piedras	2.3%	2.4%	3.9%	4.6%
Otro	0.3%	0.7%	0.9%	0.8%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Gráfica 3. 8. Principales recursos naturales aprovechados por los hogares rurales



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

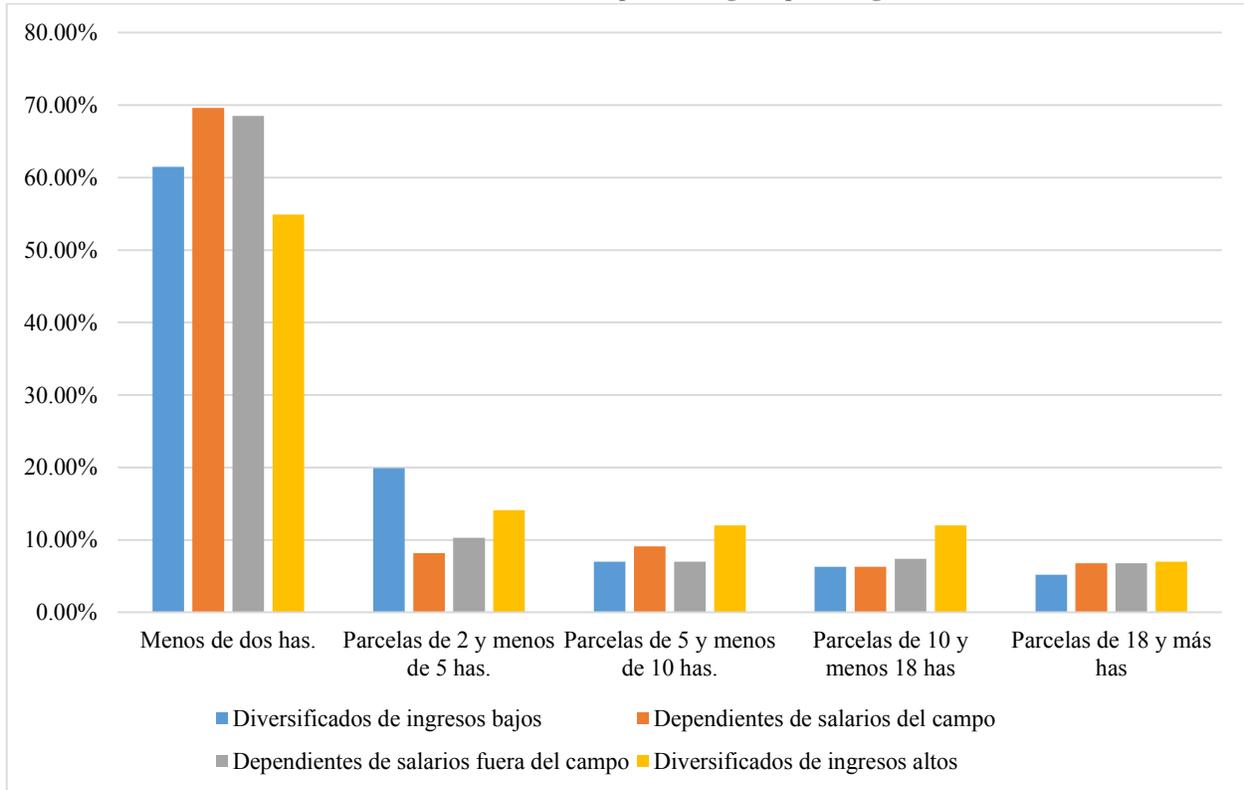
Otro activo importante, dentro del capital natural, es la tierra con que cuentan los hogares rurales para llevar a cabo las actividades agropecuarias. De hecho a la tierra se le puede considerar el principal activo productivo al cual pueden tener acceso los hogares rurales de México. De acuerdo al Cuadro 3.9 se puede decir que un hogar rural posee una parcela muy pequeña; incapaz de permitirle generar los ingresos necesarios para sobrevivir todo el año. Lo anterior se puede observar mejor en la Gráfica 3.9, que muestra la distribución porcentual de parcelas según tamaño y tipo de hogar. Se puede ver que en el territorio nacional independientemente del tipo de medios de vida que se practique, los hogares rurales poseen una superficie muy pequeña de parcela o simplemente no la tienen. Muestra de ello es que más de la mitad de los hogares tienen una parcela menor a dos hectáreas. También se puede notar que los *hogares con actividades asalariadas en el campo* son los que tiene el mayor porcentaje de parcelas de entre 2 y 5 hectáreas. Sin embargo, esta situación cambia con parcelas de tamaño más grande. Pues el mayor porcentaje lo ocupan los *hogares diversificados con ingresos altos*.

Cuadro 3. 9. **Tamaño de la parcela, según tipo de hogar**

Tipo de hogares	Total	Menos de dos has.	Parcelas de 2 y menos de 5 has.	Parcelas de 5 y menos de 10 has.	Parcelas de 10 y menos 18 has	Parcelas de 18 y más has
Diversificados de ingresos bajos	100.0	61.5%	19.9%	7.0%	6.3%	5.2%
Dependientes de salarios del campo	100.0	69.6%	8.2%	9.1%	6.3%	6.8%
Dependientes de salarios fuera del campo	100.0	68.5%	10.3%	7.0%	7.4%	6.8%
Diversificados de ingresos altos	100.0	54.9%	14.1%	12.0%	12.0%	7.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Gráfica 3. 9. **Tamaño de la parcela, según tipo de hogar**



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

### 3.2.4. *El capital financiero*

En lo que se refiere a la presencia de instituciones financieras en las localidades rurales, además de ofrecer un medio conveniente para el ahorro, permite a los hogares rurales, mediante el crédito, enfrentar problemas de liquidez y riesgos provocados por choques de distinta naturaleza

como los derivados de eventos climáticos y los causados por enfermedades y accidentes. En el Cuadro 3.10 se muestran los montos de crédito que obtienen los hogares, según el tipo de medios de vida en los que participan e institución que hace el préstamo. Primero, se puede ver que los montos otorgados son muy limitados y provienen tanto de fuentes formales como de informales, asimismo, el peso de estas fuentes de financiamiento es distinta. Por ejemplo, en los *hogares diversificados de ingresos bajos y los dependientes de los salarios fuera del campo* es mayor el monto proveniente de fuentes formales, 75.2 y 64%, respectivamente. Segundo, es posible observar que los montos totales de los créditos son muy distintos para los diferentes tipos de hogares, esto es, mientras que los *hogares diversificados de ingresos altos* reciben cerca de \$30,000 de crédito, los hogares diversificados de ingresos bajos únicamente poco más de \$1,000. Esto pone de manifiesto la ausencia de mercados financieros en el sector rural y, en consecuencia, la vulnerabilidad que tienen los hogares para enfrentar eventualidades.

Cuadro 3. 10. Valor promedio del crédito, según tipo de fuente y hogar (pesos corrientes de 2007)

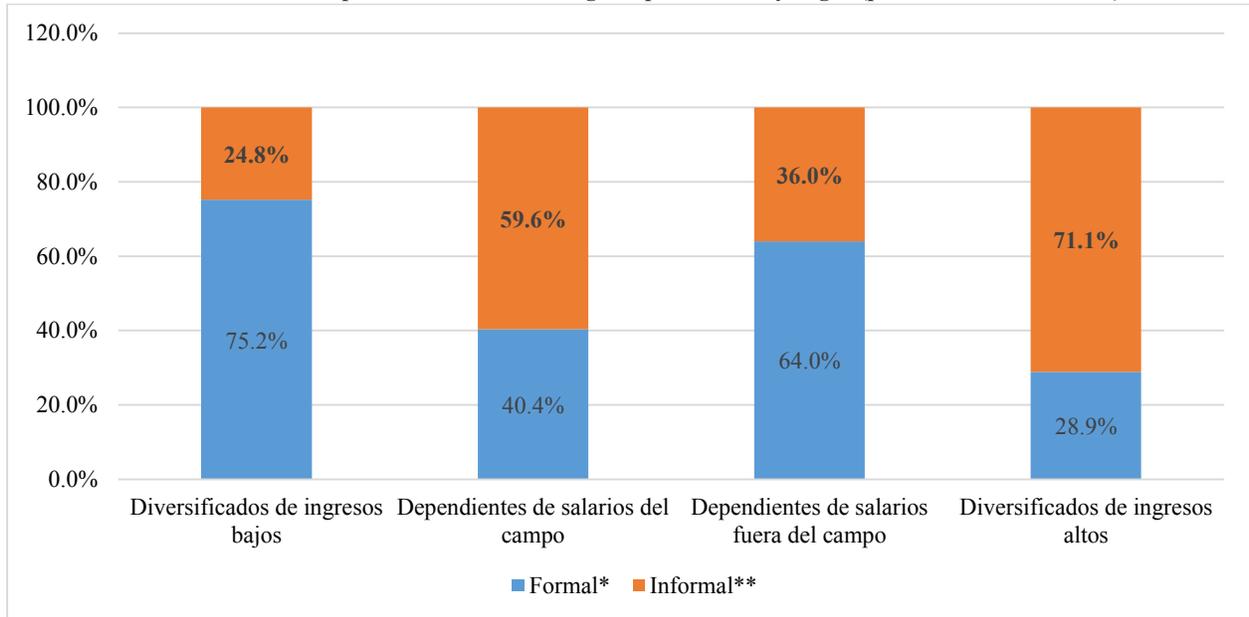
Monto del crédito	Diversificados de ingresos bajos		Dependientes de salarios del campo		Dependientes de salarios fuera del campo		Diversificados de ingresos altos	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
Total	\$ 1,293	100%	\$ 1,540	100.0%	\$ 5,552	100.0%	\$ 29,977	100.0%
Formal*	\$ 972	75.2%	\$ 622	40.4%	\$ 3,553	64.0%	\$ 8,665	28.9%
Informal**	\$ 321	24.8%	\$ 918	59.6%	\$ 2,000	36.0%	\$ 21,312	71.1%

*Notas:* \*El crédito formal se refiere aquel proveniente de instituciones que se encuentran supervisadas y reguladas por la Comisión Nacional Bancaria y Valores (CNBV) y forman parte de del sistema financiero mexicano, tales como uniones de crédito, cajas solidarias, bancos privados, cajas de ahorro, NAFINSA y FIRA.

\*\*Mientras que el crédito informal puede ser proporcionado por los parientes, los amigos, los vecinos, los prestamistas locales y los amigos que viven en el extranjero.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Gráfica 3. 10. Valor promedio del crédito, según tipo de fuente y hogar (pesos corrientes de 2007)



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

### 3.2.5. Las redes sociales

En el Cuadro 3.11 se muestran estadísticas descriptivas vinculadas a las redes sociales. Primero, se presenta la intensidad migratoria a otras partes de México y a Estados Unidos.<sup>18</sup> La idea básica que subyace a estas dos variables es que en las localidades rurales donde hay mayor intensidad migratoria es probable que haya mayor flujo de información sobre cómo emigrar, en consecuencia, ello ocasiona que los costos de la emigración disminuyan respecto a otras localidades donde no existe. Segundo, se presentan los resultados de una pregunta “cuasiexperimental” ¿Quién y cuánto podría prestar a este hogar si tuviera una emergencia?

En relación a la intensidad migratoria, los resultados muestran que independientemente del tipo de hogar, la intensidad migratoria a Estados Unidos es de al menos el 17%; mientras que

<sup>18</sup> La intensidad migratoria fue medida de la misma manera tanto para emigración la nacional como para la que parte a Estados Unidos. Por ejemplo, en el caso de la intensidad migratoria a Estados Unidos, se estimó el cociente entre el número total de hogares (por comunidad) con al menos un miembro que trabajó, en el 2007, en Estados Unidos y el número total de hogares encuestados.

a otras partes de México es de al menos el 11.8%. Lo anterior muestra que las localidades rurales se encuentran vinculadas a los mercados regionales e internacional a través del mercado de trabajo. Mientras que los hallazgos de las redes sociales apuntan que al menos una persona podría prestar al hogar en caso de una eventualidad. Pese a ello, es sorprendente encontrar que los *hogares diversificados de ingresos bajos* podrían obtener mayores recursos ante eventualidades; de poco más de \$2,500 pesos; mientras que los diversificados de ingresos altos solo la mitad de esta cifra (\$1,193).

Cuadro 3. 11. Variables relacionadas a las redes sociales de los hogares rurales

Redes sociales	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
Intensidad migratoria a Estados Unidos (%)*	22.2	21.2	18.4	17.6
Intensidad migratoria a otras partes de México (%)*	11.8	14.3	14.7	15.1
Personas que podrían ayudar ante eventualidades	1.4	1.5	1.6	1.6
Monto total que podría recibir ante eventualidades (pesos)	\$ 2,529	\$ 985	\$ 1,103	\$ 1,193

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

### 3.3. El índice de los medios de vida de los hogares rurales mexicanos

En el Cuadro y la Gráfica 3.12 se muestra un resumen de todo lo discutido previamente, y presentado a lo largo del capítulo.<sup>19</sup> Ello a través de un pentágono de capitales que fue construido a partir del enfoque MVS y tomó en cuenta las cuatro tipologías de hogares. A continuación se discuten los hallazgos más sobresalientes:

1. El índice de redes sociales fue el más alto para cada tipo de hogar. En el lado opuesto están los capitales financiero y físico; los cuales son muy cercanos a cero. Lo anterior implica que las dotaciones de cada uno es distinta.

<sup>19</sup> Mayores detalles sobre la construcción e interpretación de este índice son presentados en el Capítulo 2. Metodología.

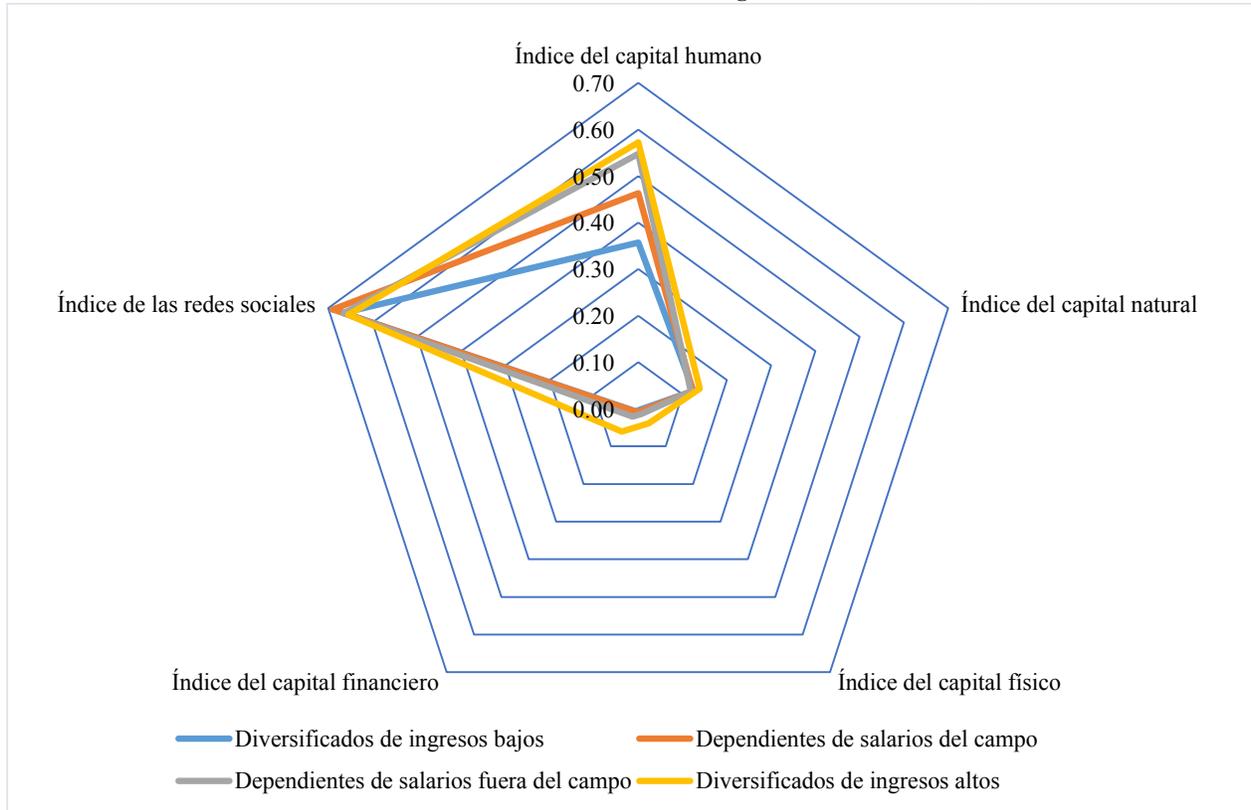
2. El índice general del MVS (la suma de los índices de capitales dividido entre cinco) es de apenas 0.2 para todos los hogares. Ello muestra que todos los hogares del México rural presentan una gran ausencia de activos.
  
3. El índice de redes sociales fue el más alto, alcanzó al menos 0.6. Este resultado es bastante interesante, pues muestra que ante la ausencia de instituciones formales de crédito y del contexto de vulnerabilidad al que están frecuentemente están expuestos los hogares rurales, las redes sociales juegan un papel importante para suavizar los choques exógenos de distinta naturaleza.
  
4. En el caso del capital humano se puede observar que hay diferencias significativas para cada tipo de hogar. Una posible interpretación al respecto sería que el capital humano es el más importante para pertenecer a una categoría u otra; es decir ser un *hogar diversificado de ingresos bajo* o un *hogar diversificado de ingresos altos*.

Cuadro 3. 12. Índice de los medios de vida de los hogares rurales mexicanos, 2007

Nombre de la variable	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
<b>Índice de MVS</b>	<b>0.23</b>	<b>0.26</b>	<b>0.27</b>	<b>0.29</b>
Índice del capital humano	0.36	0.46	0.55	0.57
Índice del capital natural	0.12	0.12	0.12	0.14
Índice del capital físico	0.00	0.01	0.01	0.04
Índice del capital financiero	0.01	0.01	0.02	0.06
Índice de las redes sociales	0.67	0.69	0.66	0.65

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

Gráfica 3. 11. Índice de los medios de vida de los hogares rurales mexicanos, 2007



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENHRUM, 2007.

## CAPÍTULO 4. LOS RESULTADOS DEL MODELO LOGIT MULTINOMIAL

En este capítulo, en una primera sección, se presenta la revisión de los estudios más sobresalientes sobre la relación que existe entre los medios de vida, los activos y el contexto de vulnerabilidad. Para ello se muestra el debate que existe sobre los diferentes factores que influyen en la diversificación de los medios de vida de los hogares rurales. En una segunda sección, se exponen los resultados econométricos del modelo logit multinomial y una discusión en torno a los mismos.

### *4.1. La evidencia empírica encontrada sobre los determinantes de los medios de vida de los hogares rurales*

Con la finalidad de dar soporte a los resultados encontrados en el modelo logit multinomial, a lo largo de este apartado se presentan los principales trabajos de investigación que abordan la diversificación de los medios de vida de los hogares rurales, así como sus impactos en los activos familiares y en la pobreza rural. Los trabajos analizados abarcan una amplia gama de estudios, que incluye tanto aquellos que se enmarcan dentro de la literatura convencional de desarrollo rural como los que se han hecho bajo el enfoque de los MVS. Asimismo, se revisan los enfoques metodológicos bajo los que insertan, con un énfasis especial a los trabajos realizados después de la década de los noventa en África y América Latina (México principalmente).

#### 4.1.1. Aspectos teóricos y prácticos de la diversificación productiva: una discusión en pleno auge

El estudio de la pobreza y la diversificación productiva ha sido estudiada desde principios de los setentas (Lanjouw y Lanjouw, 2001; Lanjouw y Shariff, 2002). Desde entonces se han usado varios enfoques teóricos para abordarlas. Sin embargo, a principios del siglo XXI ha surgido un debate teórico sobre la forma de abordar el desarrollo rural y, en particular, la diversificación productiva. Básicamente: existen dos visiones encontradas. Por un lado, una visión tradicional, útil y reconocida para hacer los análisis empíricos cuantitativos (Barrett y Reardon, 2001; Block y Webb, 2001; Yúnez y Taylor, 2004; Yúnez y Meléndez, 2007; Adato *et al.*, 2006; Bazu *et al.*, 2011) y, por otro lado, una visión que está en construcción; a pesar de ello no deja de ser novedosa porque incorpora el papel de las *capacidades* para hacer frente a los eventos externos que amenazan la vida humana, asimismo, plantea un análisis dinámico de lo que son las actividades productivas (Chambers y Conway, 1992; DFID, 1997; Ellis, 2000; Poole *et al.*, 2007; Carney, 2003; Robles y Flechter, 2008, Robles 2010; Sánchez, 2011).

Respecto a la primera forma de abordar la diversificación, Barrett y Reardon (2000) señalan que esta visión de la diversificación productiva implica tener una concepción teórica clara entre los activos, las actividades y los ingresos. Para estos autores hay diferencias sustanciales entre estos tres conceptos y por lo tanto implicaciones prácticas sobre la forma en que se aborda la diversificación. En relación a la primera variable, señalan que los activos son los stocks de factores productivos que participan directa o indirecta en la producción de flujos de dinero (en efectivo o en especie), y teóricamente se les puede llamar *dotaciones de capital*. Estos pueden ser dos tipos de activos: los productivos y los no productivos. Los primeros son los que se

utilizan como insumos en el proceso de producción (el capital humano; el tiempo, las habilidades y la salud), los bienes inmuebles (la tierra, el ganado, el agua y los bosques), el capital financiero y capital fijo (la maquinaria y el equipo). Los segundos son aquellos que pueden generar transferencias o ganancias al capital cuando éste se liquida. Las principales categorías de este tipo de activos son: los objetos de valor del hogar (por ejemplo, las joyas y los metales preciosos), y las redes sociales (por ejemplo, la familia, amigos, el gobierno, las iglesias u otros grupos). En relación a la segunda variable, las actividades representan los usos particulares a los que se someten los bienes de producción, por lo que son ex ante de los flujos de los servicios de los activos que se asignan al concepto stock de activos en el ex post los flujos de ingresos. Por ejemplo, el ganado puede ser asignado a la producción de cultivos (arar y abonar), para proporcionar servicios de transporte (tirar de los carros), para la producción de leche o para la reproducción (ternero de cría), todas estas actividades generan los flujos de ingresos. Finalmente, bajo esta visión, el ingreso es el dinero en efectivo o en especie y equivale al rendimiento de los activos de un hogar (Barrett y Reardon, 2000).

Respecto a la segunda, sugiere que la diversificación debe ser abordada bajo un concepto más amplio que el sugerido por Barrett y Reardon (2000), al cual Chambers y Conway (1992), Ellis (2000), Scoones (1998), Hussein y Nelson (1998), DFID (1997), denominan “Medios de Vida Sustentables”, para referirse a una forma teórica de desarrollo rural que involucra la forma en que viven los pobres y la vulnerabilidad que tienen sus vidas, así como la importancia de las políticas y las instituciones; pero sobre todo considera las múltiples formas en que se relacionan estos elementos.<sup>20</sup> En este sentido Chambers y Conway (1992) y Ellis (2000) señalan que los

---

<sup>20</sup> Desde un punto de vista conceptual, un medio de vida es sustentable cuando puede soportar tensiones y choques y recuperarse de los mismos, y a la vez mantener y mejorar sus posibilidades y activos, tanto en el presente como de cara al futuro, sin dañar la base de recursos naturales existente (DFID, 1997; Carney, 2003).

hogares tienen diferentes activos que les permiten tener acceso de medios de subsistencia y que los pobres a menudo hacen intercambios y toman decisiones en las cuales consideran de manera conjunta y dinámica las dotaciones del capital humano, el capital social, el capital natural, el capital físico y el capital financiero. En otras palabras, los medios de vida o estrategias de subsistencia son las opciones que las personas desarrollan en la búsqueda de obtener ingresos, la seguridad, el bienestar y otras metas de índole productiva y reproductiva. Estas estrategias se reflejan en la manera en que las personas utilizan sus activos y cómo éstos juegan un papel importante en la determinación de su bienestar (Jansen *et al.*, 2006; Serrat, 2010).

A lo largo de esta investigación se tratará de aprovechar al máximo las ventajas de estas dos formas de concebir y abordar la diversificación, es por ello que se emplearon de manera simultánea. Por un lado, mientras la visión tradicional permitió hacer una clasificación adecuada de los activos. De tal manera que la medición ayudó a incorporarlos de manera correcta al análisis econométrico. Por otro lado, el enfoque de medios de vida contribuyó a incorporar aspectos novedosos (tales como el papel que juegan las redes sociales y el contexto local de vulnerabilidad en la diversificación) al análisis y una visión más integral de las relaciones económicas que hay entre los hogares rurales, las instituciones y los activos en el proceso de diversificación.

#### *4.1.2. Los activos, la diversificación y el combate a la pobreza rural*

Los gobiernos, las agencias de desarrollo del Banco Mundial y las organizaciones internacionales de desarrollo tienen un notable interés en la diversificación productiva de zonas rurales de países pobres y en desarrollo (Chambers y Conway, 1992; Block y Webb, 2001; Wanyama *et al.*, 2010). Más recientemente se han interesado en impulsar el desarrollo sustentable (Ellis, 2000). Ello con

la finalidad de lograr un crecimiento rápido de los ingresos en las zonas rurales y en general de la economía en su conjunto. Para Barrett y Reardon (2000), la diversificación productiva en el corto plazo permite obtener ingresos adicionales que ayudan amortiguar choques exógenos (sequías o inundaciones) y permitir el consumo. Sin embargo, argumenta, que en el largo plazo aún es discutible la idea de que la diversificación productiva causa inequidad en el ingreso (Barrett y Reardon, 2000). Derivado de lo anterior, el tema de la diversificación productiva ha sido ampliamente abordado con distintos propósitos al rededor del mundo (Lanjouw y Lanjouw, 2001). Como es de esperar, gran parte de esos numerosos estudios se han hecho en África (Ellis, 2000; Barrett y Reardon, 2000; Bazu *et al.*, 2011; Block, y Webb, 2001) y en países en vías de desarrollo; principalmente de América Latina (Janvry y Sadoulet, 2001; Winters *et al.*, 2002; Taylor y Yúnez, 2004; Jansen *et al.*, 2006). A continuación revisaremos los estudios más representativos al respecto.

A mediados de la década de los ochentas Etiopía sufrió una de las más grandes hambrunas de la historia. Aquí el resultado de esta catástrofe: medio millón de personas perdieron la vida, y alrededor del 20% de la población dependía de ayuda humanitaria del exterior. En este contexto Block, y Webb (2001) analizaron la relación que existe entre la diversificación de ingresos, la percepción de los hogares sobre los riesgos de subsistencia y los cambios en los patrones de consumo entre 1989 y 1994 (Block, y Webb, 2001). La evidencia encontrada por estos autores sugiere que la diversificación de ingresos está asociada con el capital humano (la edad del jefe del hogar y la relación de dependencia entre los miembros del hogar). También, hallaron que los hogares encabezados por mujeres tienen niveles de diversificación más bajos, y, sorprendentemente, la educación (capacidad de leer) no resultó estadísticamente significativa. En cuanto al papel de los activos, Block y Webb (2001) muestran, por un lado, que la posesión de

ganado tiene una relación positiva y estadísticamente significativa con el nivel de diversificación. Por otro lado, argumentan que ni los activos agrícolas ni los no agrícolas están asociados con los niveles de diversificación. En consecuencia, los autores concluyeron que la diversificación de ingresos, además de permitir una mayor riqueza, ayuda a reducir la vulnerabilidad (Block, y Webb, 2001).

Una decena de años más tarde Bazu *et al.*, (2011) estudiaron las relaciones de causalidad entre la participación en actividades no agropecuarias, el ingreso de los hogares y el nivel de riqueza. En este sentido, los autores examinaron 15 comunidades de Etiopía, en seis rondas de encuestas para los años 1994 a 2004. La hipótesis a probar sugiere que la participación en empleo no agropecuario acelera el crecimiento del ingreso total. Pese a lo anterior, encontraron que el crecimiento del gasto en consumo, efectivamente, aumenta conforme los hogares participan en actividades no agropecuarias, sin embargo, únicamente los más ricos se benefician de la participación en estas actividades, pues son ellos quienes obtienen mayor rentabilidad de las características de su activos físicos y el trabajo que poseen (Bazu *et al.*, 2011).

Al igual que en Etiopía, el Gobierno de Malawi, desde su independencia, ha tenido como objetivo prioritario la reducción de la pobreza y mejorar la seguridad alimentaria de la población. Al respecto Wanyama *et al.*, (2010) estudiaron los factores que influyen en la diversificación de ingresos de sistemas basados en el cultivo del maíz. Estos autores parten, entre otros métodos, de un modelo multinomial (cuya variable dependiente es la elección de la actividad de donde provendrá el ingreso: la producción de maíz, de trigo, de té, de café, la horticultura y la ganadería). Los resultados obtenidos sugieren que el acceso a una carretera en buen estado es positiva y significativa; es decir incentiva el proceso de producción y comercialización del

sistema del maíz. En contraparte, la edad, el género y el tipo de propiedad del capital físico (tractores) influyen, de manera positiva y significativamente, en la probabilidad de que los hogares participen en la producción de trigo y no de maíz. Mientras que la participación de los hogares rurales en la cría de ganado es significativamente influenciada por la edad, el género, el tiempo fuera de la finca, la distancia a los mercados de crédito, y el tipo de propiedad de la maquinaria. Los autores concluyen que los hogares se diversifican en actividades que dan rendimientos más altos, tales como el té y los cultivos hortícolas; en lugar de aquellos con alto precio comercial (Wayniamama *et al.*, 2010).

Otra forma de analizar los activos, la pobreza y la diversificación, es presentada por Adato *et al.*, (2006). Basado en un análisis cuantitativo y cualitativo, estimó los patrones de la dinámica de los activos. Para lograr el propósito anterior usaron el nuevo enfoque de los activos de la dinámica de la pobreza.<sup>21</sup> En particular, parten de la hipótesis de que la sociedad sudafricana sufrirá de la pérdida de capital social y se bloquearán las vías de movilidad ascendente, lo que dejará a un gran número de personas atrapadas en la pobreza. Las estimaciones hechas por estos autores sugieren que el umbral de pobreza de los activos de los hogares comienza con una base dos veces inferior a la línea de pobreza, lo cual indica que un gran número de sudafricanos están realmente atrapados en la pobreza. Por su parte el análisis cualitativo confirma la continuación de ese patrón, asimismo, establecen que las redes sociales juegan un papel importante en el patrón de evolución de la pobreza y la distribución del ingreso (Adato y Carter, 2006). Dentro de esta misma línea de investigación, Quisumbing y Baulch (2006), usaron métodos paramétricos y no paramétricos, aplicaron la teoría de los *patrones de la dinámica de los activos*” de Carter y

---

<sup>21</sup> Esta teoría supone que la trayectoria dinámica de los activos tiene una forma de S con tres equilibrios en los puntos en que la trayectoria dinámica de activos intersecta la diagonal: un equilibrio estable de bajo nivel, un equilibrio inestable y un equilibrio estable de alto nivel. Uno de los supuestos de esta teoría es que los activos de los hogares se bifurcan, con aquellos hogares que empiezan con niveles de activos por encima de del nivel bajo de activos y tienden hacia el equilibrio estable de alto nivel.

Barrett (2006) en Bangladesh. Ello con la finalidad de encontrar el papel que juegan los activos en la pobreza rural. Sorprendentemente, los resultados empíricos de estos autores apuntan que existe poca evidencia para probar la hipótesis sobre la existencia de las trampas de las pobreza predichas por Carter y Barret (2006), es decir, que las trampas de la pobreza no existen (Quisumbing y Baulch, 2006).

Recientemente, en ese mismo país y bajo el enfoque MVS, Kabir *et al.*, (2012) analizaron el tema de la pobreza. Específicamente, estudiaron el impacto de pequeñas empresas agrícolas sobre los activos de mujeres que viven en pobreza en tres subdistritos de Mymensingh, Bangladesh. Los autores, por un lado, destacan que el capital financiero, físico y social permite emprender actividades relacionadas con la cría de ganado y aves de corral. Mientras que, por otro lado, señalan que el capital natural, humano y físico facilitan las actividades pesqueras (Kabir *et al.*, 2012).

A través de un estudio de caso, los ingresos provenientes de las actividades forestales de las familias rurales kenianas fueron examinados por Kamanga *et al.*, (2009). Al respecto, estos autores consideran que los ingresos forestales constituyen una buena estrategia de vida y diversificación por parte de los hogares pobres. Los hallazgos encontrados soportan esta idea, pues encontraron que los ingresos forestales aportan el 12% de los ingresos totales del hogar. Y aunque los hogares pobres poseen tanto actividades agropecuarias como no agropecuarias (principalmente venta de su fuerza de trabajo a otros productores), son menos pobres los que tienen una mayor cantidad de actividades no agropecuarias; es decir, las actividades no agropecuarias parece ser un camino para *salir de la pobreza* (Kamanga *et al.*, 2009).

#### 4.1.3 Determinantes de los medios de vida: el caso de países de América Latina y México

Para iniciar la revisión de la literatura en América Latina, primero es necesario comenzar con una mirada convencional sobre los factores que influyen en la diversificación de los medios de vida, que supone que ésta es la estrategia más importante que tienen los hogares rurales para sobrevivir. En el caso de los países de América Latina y el Caribe se estima que a finales de la década de los 80's y principios de los 90's alrededor del 25% y 30% de los ingresos provenían de las actividades no agropecuarias, porcentaje que muy probablemente se incrementó debido a fuertes cambios que sufrieron estos países, a saber: mayor acceso a la infraestructura, a la educación y a la tecnología; el crecimiento de la población semiurbana y la liberalización comercial (Reardon *et al.*, 2001).

En el caso de México, la evidencia empírica encontrada recientemente por Yúnez y Taylor (2004), Yúnez y Meléndez (2004) sugiere que en la selectividad de actividades productivas de los hogares rurales, la educación, la experiencia laboral, las redes migratorias y el acceso a activos, así como de las características demográficas de los miembros, son factores que permiten explicar la generación de ingresos y selección de actividades de los hogares. En un estudio realizado a 24 poblados de México (de menos de 5,000 habitantes) encontraron que las redes a Estados Unidos (por ejemplo, tener un miembro que viva allá) aumenta la probabilidad de que otro miembro participe en actividades migratorias. Asimismo, la posesión de una hectárea adicional de tierras de temporal aumenta en 4.3% la probabilidad de que los hogares participen en la producción de cultivos básicos, mientras que una hectárea adicional de tierra de riego aumenta la probabilidad de que un hogar siembre cultivos comerciales. Por otra parte, un año adicional en la escolaridad del jefe tiene efectos negativos sobre la selección de actividades relacionadas con la producción de cultivos básicos, las actividades agropecuarias y las transferencias gubernamentales (Yúnez y Taylor, 2004).

Por su parte, Winters *et al.*, (2002) analiza las actividades productivas a nivel ejidal en México y las múltiples variables representativas del capital social y público. Los hallazgos encontrados señalan que en la diversificación de los ingresos tiene un efecto significativo y positivo la disponibilidad de activos familiares, el acceso a infraestructura, así como la disponibilidad del capital social y público (tales como el tamaño de los ejidos, la cooperación y organización entre los mismos). Por su parte, Janvry y Sadoulet (2001) afirman que en el caso de México las actividades no agropecuarias juegan un papel muy importante en la determinación del ingreso total de los hogares rurales ejidatarios, a pesar de que estos poseen parcelas pequeñas y en el 92% de los casos su ocupación principal es la agricultura. En estos hogares más de la mitad de sus ingresos provienen de actividades no agropecuarias; entre estas se encuentran el trabajo no asalariado, el autoempleo y las remesas. Asimismo, observaron que la educación es el principal elemento que permite a los hogares participar en actividades remuneradas fuera de las actividades agropecuarias.

En la literatura convencional del desarrollo rural, a la fecha existe un debate sobre los factores que determinan que los hogares participen en ciertos medios de vida. Sin embargo, hasta ahora se puede que en la diversificación productiva y en la participación de actividades no agropecuarias influyen la educación, la experiencia laboral, las redes migratorias, el acceso a activos, las características demográficas de los miembros del hogar, la infraestructura y el capital social (Janvry y Sadoulet, 2001; Winters *et al.*, 2002; Yúnez y Taylor, 2004; Yúnez y Meléndez, 2004). Sin embargo, estos son algunos de los múltiples elementos que participan pues el proceso que guía a los hogares a tomar la decisión de tener más de una fuente de ingresos es complejo, por lo anterior, conviene hacer una revisión mucho más amplia de la literatura existente y sobre todo

bajo el enfoque de los MVS; debido a que propone elementos adicionales por los cuales un hogar rural se diversifica.

Otro tipo de estudios, que contemplan el papel de las instituciones, los activos y el contexto local en la diversificación de los medios de vida de los hogares rurales en México, han sido desarrollados recientemente por Poole *et al.*, (2007), Robles y Flechter (2008), Robles (2010) y Sánchez (2011). Estas investigaciones reflejan preocupaciones relacionadas con el estudio de la pobreza, la conservación del medio ambiente y el papel de los activos en los medios de vida. Estas investigaciones se distinguen de las previamente citadas por usar en sus análisis el enfoque de los MVS. Al respecto, estos autores argumentan que en México hace falta una política de desarrollo sustentable para las comunidades rurales indígenas; que permita crear un modelo en el cual este presente la participación social, la conservación del medio ambiente, el desarrollo socioeconómico y un mayor bienestar para las comunidades rurales (Sánchez, 2001). Adicionalmente, explican que aunado a las limitaciones institucionales, la falta de capital social (mayores años de escolaridad del jefe del hogar) y la corrupción son factores determinantes de la pobreza y la marginación de las pequeñas comunidades rurales (Robles y Flechter, 2008; Robles, 2010). Si bien estas investigaciones usan un enfoque integral, una de sus principales limitaciones que presentan es la visión social con que abordan estos temas y la falta de un enfoque cuantitativo en las técnicas que usan. Lo anterior impide establecer relaciones de causalidad de una manera sólida, desde el punto de vista estadístico, entre las variables que usan en estos estudios.

Los párrafos anteriores ponen al descubierto la discusión que existe a la fecha sobre el papel que juegan los activos y las instituciones dentro de las estrategias de vida de los hogares

rurales en el los países pobres, pero sobre todo en México. Asimismo, muestran que el contexto de vulnerabilidad local de las pequeñas localidades rurales ha sido un tema que ha quedado tradicionalmente fuera de las investigaciones empíricas. Estas dos razones justifican que el tema de tesis sea vigente y apropiado, pues el objetivo fundamental consiste en identificar el impacto que tienen los diferentes activos en la selección de medios de vida de los hogares rurales de México, y con base en ello determinar la importancia relativa de estos capitales en las decisiones tomadas por dichos hogares, así mismo explorar la influencia de variables relacionadas con el grado de vulnerabilidad a la que se enfrentan los hogares del sector rural mexicano.

#### *4.2. Resultados del modelo econométrico logit multinomial*

En esta sección se presentan los resultados econométricos del NML. Debido a que la relación entre los diferentes activos y los medios de vida es compleja de estudiar, también se hace una discusión de los hallazgos más sobresalientes. Las variables de interés fueron las diferentes estrategias que toman los hogares rurales de México (hogares diversificados de bajos ingresos, hogares dependientes de los salarios del campo, hogares dependientes de los salarios fuera del campo y hogares diversificados de altos ingresos). Se buscó un modelo robusto que permitiera explicar por qué los hogares tienen diferentes estrategias de vida, ello a partir de las diferentes dotaciones de capitales que poseen (físico, humano, natural, financiero y redes sociales). Asimismo, se consideraron las particularidades de las localidades donde viven y producen, pues estas últimas son determinantes para entender la heterogeneidad de medios de vida que adoptan los hogares rurales.

### 4.2.1. Estadísticas descriptivas

Para lograr el propósito arriba señalado se usó un análisis de clúster, el cual generó cuatro tipologías de hogares, que consideró hogares idénticos en cuanto a los medios de vida en que participan. En el cuadro 4.1 se muestran las estadísticas utilizadas en la regresión econométrica, las cuales no serán discutidas; pues ya se analizaron previamente a lo largo del capítulo anterior y su construcción puede verse en el apartado 2.5.1.1.

Cuadro 4. 1. Estadísticas descriptivas de las variables incluidas en el modelo logit multinomial

Tipo de variables	Variables	Media				Desviación Estándar			
		Y=0	Y=1	Y=2	Y=3	Y=0	Y=1	Y=2	Y=3
		Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
Capital natural	Parcelas de <2 has.	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
	Parcelas de 2 y <5 has.	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4
	Parcelas de 5 y < 10 has.	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4
	Parcelas de 10 y < 16 has.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3
	Parcelas de 18 y más has.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3
Capital humano	Número de miembros del hogar de entre 11 y 65 años	2.2	2.9	3.5	4.3	1.9	1.8	1.9	2.5
	Número de miembros del hogar de entre 11 a 65 años con primaria	0.4	0.4	0.3	0.2	0.5	0.5	0.4	0.4
	Número de miembros del hogar de entre 11 a 65 años con secundaria	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	Número de miembros del hogar de entre 11 a 65 años con preparatoria	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
	Edad del jefe del hogar	58.4	52.6	52.2	57.2	17.4	15.1	14.0	16.5
	Años de escolaridad del jefe del hogar	4.4	4.6	4.7	4.9	3.4	3.8	4.0	4.5
	Género del jefe del hogar	0.9	0.9	0.8	0.9	0.4	0.3	0.4	0.4
	Hogar indígena	0.3	0.2	0.1	0.1	0.5	0.4	0.4	0.3
Redes sociales	Índice de intensidad migratoria a Estados Unidos	22.3	21.4	18.4	17.8	14.0	14.3	13.1	11.4
	Índice de intensidad migratoria a otras partes de México	11.6	14.7	14.7	17.5	17.5	17.8	18.2	20.3
Capital financiero	Monto del crédito formal (pesos)	326.0	700.0	2,016.0	6,719.0	1,918.0	8,551.0	13,492.0	21,586.0
Capital físico	Valor del hato ganadero	6,046.0	7,768.0	14,686.0	35,671.0	20,302.0	24,433.0	38,455.0	103,959.0
Vulnerabilidad	Índice de daños a la agricultura	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.4	0.3

por sequías y huracanes									
	Índice de inversión en caminos y puentes (2002-2007)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
	La localidad es un centro urbano (dummy)	0.1	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.0	0.1
Políticas públicas	Monto de transferencias gubernamentales (pesos)	6,518.0	4,431.0	4,316.0	4,863.0	10,002.0	6,660.0	8,201.0	10,342.0
	Transferencia pro Procampo (pesos)	931.0	2,070.0	798.0	2,437.0	881.0	2,964.0	1,918.0	4,533.0

*Nota:* El número de observaciones fue 282 hogares diversificados de ingresos bajos, 419 dependientes de salarios del campo 656 dependientes de salarios fuera del campo y 138 diversificados de ingresos altos.

Fuente. Elaboración propia a partir de la NEHRUM 2007.

#### 4.2.2. Resultados de la estimación

En el Cuadro 4.2 se presentan los resultados del NML estimado. En la primera columna del cuadro se muestran los nombres de las variables que se incluyeron en la regresión econométrica. Los coeficientes de cada variable, por tipo de hogar, son mostrados a partir de la segunda columna. Finalmente, debajo de cada coeficiente (entre paréntesis) se presenta el nivel de significancia de cada una de ellas. Cabe advertir que no todos los coeficientes mostraron significancia estadística. Pese a ello, una de las bondades de este enfoque es que el signo que presenta cada variable permite establecer el tipo de relación de causalidad que tienen con respecto a la selección de los cuatro tipos de medios de vida. Las magnitudes de los coeficientes no pueden ser leídas directamente sino que tienen que ser comparadas con la categoría base (hogares diversificados con ingresos bajos). Es decir, se estima por separado cada logit con la categoría base.

Por ejemplo, en el caso de la variable “edad del jefe del hogar” (presentado en el Cuadro 4.2) puede ser leída de la siguiente manera: el aumento en la edad del jefe del hogar desincentiva la participación de su hogar *en actividades del campo y fuera del campo en relación a las*

*actividades diversificadas de bajos ingresos.* A continuación se describen detalladamente los resultados encontrados.

Cuadro 4. 2. **Resultados del modelo logit multinomial, categoría base hogares diversificados de bajos ingresos\*\***

Variables	Y=1	Y=2	Y=3
	Dependientes de los salarios del campo	Dependientes de los salarios fuera del campo	Diversificados con ingreso altos
Edad del jefe del hogar	-0.0198 (-3.68)***	-0.0167 (-3.11)***	0.0094 (-1.18)
Años de escolaridad del jefe del	0.0118 (-0.55)	0.0037 (-0.17)	0.0033 (-0.11)
Miembros de 11-65 años con preparatoria	0.5593 (-2.21)**	1.3085 (-5.46)***	1.6752 (5.59)***
Hogar indígena (dummy)	-0.3576 (-1.77)*	-0.8251 (-3.93)***	-1.4421 (-3.67)***
Miembros de 11-65 años	0.1547 (-3.26)***	0.3432 (-7.38)***	0.5616 (9.38)***
Intensidad migratoria a E.U	0.0026 (-0.44)	-0.0124 (-2.07)**	-0.017 (-1.80)**
Intensidad migratoria a otras partes	0.0078 (-1.53)	0.0052 (-1.03)	0.0069 (-0.46)
Acceso a parcelas de 5-10 has.	-0.4436 (-1.53)	0.2803 (-0.94)	0.4436 (2.21)**
La localidad es un centro urbano (cabecera municipal)	0.0014 (0.000)	-0.7311 (-2.01)*	-1.9543 (-1.84)*
Índice de caminos y puentes	-0.165 (-0.49)	-0.2179 (-0.65)	0.1344 (-.28)
Daños por huracanes y sequías	-0.1273 (-0.59)	-0.3153 (-1.44)	1.2593 (-3.50)***
Constante	0.9013 (-2.21)**	0.7354 (-1.82)	-3.0835 (-4.99)

El tamaño de la muestra fue de 1427 hogares.

Nota: \*Significante al 10%; \*\* Significante al 5%; \*\*\*Significante al 1%. Estadístico z entre paréntesis.

\*\*El tamaño de la muestra fue de 1427 hogares.

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.3. Hogares diversificados dependientes de los salarios del campo

- A mayores años en la de edad del jefe del hogar tiene efectos negativos y significativos en la participación de las actividades que dependen de los salarios del campo.

- Tener miembros de entre 11 y 65 años, y con estudios de preparatoria, es un aspecto importante para la participación en estos medios de vida, pues esta variable mostró tener efectos positivos y significativos.
- Pertener a un hogar indígena resultó tener efectos negativos y significativos para depender fuertemente de actividades del campo.
- Entre mayor fuerza de trabajo tengan este tipo de hogares, mayor será la probabilidad de que los miembros participen en actividades asalariadas en el campo.

#### *4.2.4. Hogares dependientes de los salarios fuera del campo*

- La edad del jefe del hogar resultó un variable importante para participar en medios de vida que dependen de los salarios fuera del campo. Pues es estadísticamente significativa y negativa.
- Un hogar con más miembros en edad productiva (de entre 11 y 65 años) y con educación preparatoria tienen un efecto significativo y positivo para participar en actividades asalariadas fuera del campo.
- La variable hogar indígena tiende a ser un factor clave en la participación de los medios de vida que dependen de actividades no agropecuarias, pues esta variable resultó con signo negativo y estadísticamente significativa.
- Mayor número de miembros, de entre 11 y 65 años de edad, favorecen la incursión en estos medios de vida.
- La intensidad migratoria a Estados Unidos también resultó significativa y negativa.
- El hecho de que los hogares pertenezcan a una localidad que sea la cabecera municipal tiene impactos positivos y estadísticamente significativos.

#### *4.2.5. Hogares diversificados de ingresos altos*

- Mayor dotación de miembros en edad laboral y con estudios de preparatoria tiene un efecto positivo y significativo en la participación de medios de vida diversificados y de altos ingresos.
- El hecho de que el hogar sea indígena tiene impactos negativos y significativos en participar en medios de vida que les generen ingresos altos.
- La intensidad migratoria a Estados Unidos también es una variable clave para participar en medios de vida de ingresos altos.
- El acceso a parcelas de 5 a 10 hectáreas es un factor positivo y estadísticamente significativo para participar en medios de vida que generen ingresos elevados.
- Que el hogar pertenezca a una cabecera municipal es un factor determinante para acceder a medios de vida de ingresos altos, pero su signo es negativo y significativo.

#### *4.3. Efectos marginales*

Tal y como se mencionó previamente, una forma de conocer la relación directa que guardan las variables independientes con las dependientes es a través de los efectos marginales (también llamados también factor de cambio en los coeficientes). Estos reflejan una forma interesante de medir el impacto directo de cada variable dependiente en la decisión que toma cada hogar respecto a sus estrategias de vida. Una forma generalizada de interpretarlos es suponer que existe un cambio unitario en una de las variables independientes incluidas en el modelo, para ello se mantienen todas las variables independientes constantes en su valor promedio. Los efectos

marginales son presentados en el Cuadro 4.3 y tomaron como base los resultados encontrados en el Cuadro 4.2.<sup>22</sup>

Cuadro 4. 3. Efectos marginales sobre los medios de vida, modelo logit multinomial

Nombre de la variable	y=1	y=2	y=3	Probabilidad
	Dependientes de los salarios del campo	Dependientes de los salarios fuera del campo	Diversificados con ingreso altos	X
Edad del jefe del hogar	-0.22%	-0.16	0.16%	54
Número de miembros de 11 a 65 años con preparatoria	-11.07%	17.21%	6.14%	0.2
Hogar indígena	5.95%	-11.65%	-4.86%	0.2
Hogares con parcelas de 5 y > 10 hectáreas	3.47%	-2.58%	4.13%	0.1
Índice de caminos y puentes	-0.80%	-3.42%	1.86%	0.3

Fuente: Elaboración propia.

Se nota que las características del jefe del hogar, como agente que toma las decisiones de su hogar, tienen importantes implicaciones para la incursión de ciertos medios de vida. Muestra de ello es que un año adicional en la edad del jefe del hogar impide seguir participando en actividades asalariadas (tanto dentro como fuera del campo). Es decir, se observa que en los *hogares dependientes de los salarios del campo* y fuera del campo existe una relación inversa entre la edad del jefe del hogar y la participación en este tipo de medios de vida. Una situación contraria ocurre con los *hogares diversificados con altos ingresos*, donde existe una relación positiva. Es preciso advertir que aunque las probabilidades sean pequeñas, están si muestran con claridad el peso y dirección que existe entre las variables explicativas y las distintas estrategias que adoptan los hogares rurales. Un resultado interesante muestra que en los *hogares dependientes de los salarios del campo* un miembro adicional, de entre 11 y 65 años y con estudios de preparatoria, disminuye la probabilidad, en 11%, de seguir dependiendo de estos

<sup>22</sup> Cabe señalar que no todos los efectos marginales tienen una interpretación intuitiva clara, por ello aquí se dejaron aquellos que son sencillos de interpretar.

medios de vida. Este resultado es consistente para el resto de hogares (los diversificados de ingresos altos y los dependientes de los salarios fuera del campo), pues un miembro adicional en este tipo de hogares, y con las características ya señaladas, aumenta la probabilidad de participar en este tipo de medios de vida en 6% y 17%, respectivamente. También, es preciso señalar que los hogares que tienen un jefe que habla lengua indígena, en general, tienen fuertes problemas para insertarse al mercado laboral. Por ejemplo, la probabilidad de que un hogar indígena y dependiente de los salarios del campo siga participando en estas actividades es positiva (6%), mientras que la probabilidad de que este mismo hogar (indígena) participe en medios de vida con ingresos altos y asalariados fuera del campo disminuye en 4.9% y 11.7% respectivamente.

Tener una parcela adicional de entre 5 y 10 hectáreas tiene efectos distintos sobre cada tipo de hogar. Por ejemplo, para los *hogares dependientes de los salarios del campo* aumenta la probabilidad, en 3.4%, de seguir participando en estas actividades. Una situación distinta ocurre con los *hogares dependientes de los salarios fuera del campo*, pues el hecho de tener una parcela adicional, de entre 5 y 10 hectáreas, disminuye la probabilidad (en 2.6%) de participar en este tipo de medios de vida.

Las variables contextuales también son importantes en los medios de vida en los que participarán los hogares. Muestra de ello es que la creación de una obra adicional relacionada con los caminos y puentes permite acceder a ingresos altos, pues para este tipo de hogares (diversificados de ingresos altos) una obra adicional de este tipo aumenta la probabilidad en 1.8% de tener estos medios de vida.

## 4.4. *Discusión de los resultados*

### 4.4.1. *El Capital humano*

*Edad del jefe del hogar.* Esta variable resultó ser estadísticamente significativa para los *hogares dependientes de las actividades asalariadas* (tanto en el campo como fuera de él) y su signo indica que desincentiva la participación de los miembros en este tipo de medios de vida, asimismo, se observa que la edad de quienes toman las decisiones en el sector rural no es un aspecto relevante para explicar la diversificación de los *hogares en actividades que les generan altos ingresos*. Una interpretación al respecto sería que, en general, los jefes del hogar se encuentran en la última etapa de su vida productiva (pues superan los 50 años de edad), ello ocasiona que los miembros de este tipo de hogares no se integren a actividades locales que les generan altos ingresos y más bien se concentran en actividades asalariadas de bajos ingresos.

*Años de escolaridad del jefe.* Los resultados son los previstos, es decir, el incremento de los años de escolaridad del jefe no tiene efectos significativos sobre la participación del hogar en ningún tipo de medios de vida. Al respecto, algunos de los argumentos citados en la literatura sugieren que los hogares rurales mexicanos poseen jefaturas en edades avanzadas, ya que muchos jóvenes han emigrado de sus localidades de origen (Yúnez y Taylor, 2004). El argumento anterior concuerda los hallazgos presentados en esta investigación, debido a que, por ejemplo, los hogares de ingresos bajos tienen jefaturas con edad promedio de 58 años.

*Miembros de 11 a 65 años con preparatoria.* Un miembro adicional en el hogar (con estudios de preparatoria) resultó estadísticamente significativo y su signo es positivo, ello permite afirmar que la educación juega un papel importante para que los miembros de los hogares se incorporen tanto

a la producción agropecuaria como no agropecuaria, pero sobre todo ayuda a acceder a mayores ingresos. En este sentido, hay investigaciones que afirman que existe una asociación positiva y significativa entre los años de escolaridad y la participación del hogar en actividades no agrícolas (Yúnez y Taylor, 2004). Otros hallazgos en la literatura que apoyan esta idea señalan que la educación puede jugar un papel fundamental en el acceso a los empleos mejor remunerados en el sector rural no agropecuario (Janvry y Sadoulet, 2001; Yúnez y Taylor, 2004).

*Hogar indígena.* Como se ha mostrado en los resultados, los hogares rurales con jefatura indígena tienen problemas para incorporarse a los distintos medios de vida. En este sentido, los hallazgos de algunas investigaciones que han usado esta variable muestran que tradicionalmente las localidades rurales en las que habitan tienen características desfavorables para permitir la integración de los miembros a las actividades productivas de una manera eficiente, respecto a otros hogares que viven en otro tipo de poblaciones (ver Yúnez y Meléndez, 2004). Ello básicamente se debe a que los hogares que participan en actividades locales tienen ingresos insuficientes para cubrir sus necesidades básicas y, en consecuencia, ello ocasiona que no se puedan integrar a los mercados regionales de trabajo. Incluso hay autores que afirman que los mercados de trabajo en este tipo de localidades son incompletos o no existen, por ello es imposible que participen en otros tipo de actividades que no sean las agropecuarias (Ellis, 1997). Aunado a lo anterior, en este tipo de hogares es normal que exista una brecha de rezago educativo en los adultos, ello les dificulta acceder al empleo no agrícola, que para sus pares de origen no indígena con un nivel de educación idéntico. Otras evidencias apuntan que los hogares que pertenecen a poblaciones indígenas tienen menos posibilidades de acceder a actividades fuera de la parcela, mejor remuneradas, lo que refuerza su situación de pobreza (Janvry y Sadoulet, 2001)

#### 4.4.2. Las redes sociales

*Las Redes migratorias a Estados Unidos.* La relación de causalidad de la intensidad migratoria a Estados Unidos no es la misma para los distintos hogares. Es decir, mientras que para los hogares dependientes de los salarios del campo es positiva (pero no significativa), una situación contraria ocurre con los *hogares dependientes de los salarios fuera del campo* y los *hogares diversificados de altos ingresos*, pues para estos dos tipos de hogares es significativa y positiva. Una interpretación al respecto sugiere que en las localidades con una fuerte tradición migratoria se crean redes sociales que permiten generar un gran flujo de información sobre la actividad migratoria, a su vez ello genera que disminuyan los costos de transacción de los nuevos miembros propensos a emigrar a Estados Unidos, y que en consecuencia el fenómeno migratorio se perpetúe a lo largo del tiempo. De hecho, en la literatura ha documentado ampliamente el papel que juegan la emigración y las redes sociales en la diversificación y la pobreza rural (véanse los trabajos de Taylor, 2004; Yúnez y Meléndez, 2004; Adato y Carter, 2006; Kabir *et al.*, 2012).

Otras investigaciones están de acuerdo en que es posible que los hogares que dependen fuertemente de los ingresos agropecuarios (como por ejemplo los dependientes de los salarios del campo) se encuentren relativamente aislados de los mercados regionales y, en consecuencia, aunque sus localidades tengan una fuerte tradición migratoria (intensidad migratoria), también es probable que los miembros que no participan en emigración sigan trabajando en la producción de cultivos, en particular en la producción del maíz, ya que es un cultivo indispensable en el sustento de los miembros que permanecen en la localidades (padres, esposas e hijos menores de los emigrantes (Yúnez y Meléndez, 2004). En el caso de los *hogares que dependen de los*

*salarios del campo y de los salarios diversificados de ingresos altos* es probable que emigren los miembros más jóvenes, es decir, aquellos que potencialmente podrían participar en los mercados de trabajo no agropecuario. De ahí que los signos sean negativos. Otros argumentos que explican el hecho anterior, señalan que la emigración rural del país al vecino país del norte es un sustituto de la participación de los hogares rurales mexicanos en las actividades productivas locales (producción no agropecuaria y el mercado de trabajo local) (Yúnez y Melendez, 2004).

*Redes migratorias a otras partes de México.* Aunque esta variable no es estadísticamente significativa, si se puede afirmar que la emigración rural nacional incentiva las diferentes actividades productivas. Ello probablemente tiene que ver con los efectos multiplicadores que tienen las remesas de este tipo de emigración. Es decir, aunque un hogar no tenga migrantes trabajando en otras partes de México, las remesas si tienen efectos indirectos sobre hogares que no son migrantes, sobre todo en comunidades donde esas transferencias pudieran ser gastadas en la canasta básica (alimentos procesados, bebidas y artículos de uso personal) en negocios locales.

#### 4.4.3. *El capital natural*

*Acceso a parcelas de 5-10 hectáreas.* Los signos obtenidos, negativos para los *hogares dependientes los salarios fuera del campo* y positivos para los *hogares dependientes de los salarios fuera del campo y diversificados de ingresos altos*, son consistentes. Ello a pesar de que únicamente resultaron significativos para los *hogares diversificados de ingresos altos*. Es decir, que los hogares dependientes de los salarios del campo tengan entre 5 y 10 hectáreas desincentiva la participación de los miembros en los mercados de trabajo asalariado agropecuario. Ello básicamente se debe a que quizá les resulte más redituable, en términos de ingreso, trabajar en sus propias tierras que las de otros hogares de la localidad. De hecho, al parecer, para los *hogares*

que dependen de los salarios fuera del campo y los diversificados de ingresos altos, tener parcelas de entre 5 y 10 hectáreas incentiva la participación en actividades asalariadas no agropecuarias y de altos ingresos, una posible explicación al respecto pudiera ser que tener parcelas de mayor tamaño permite a este tipo de hogares generar excedentes en la producción de cultivos básicos comercializables en los mercados regionales. De hecho hay evidencia empírica que sostiene que si el acceso a la tierra es mayor, entonces el trabajo de fácil acceso y baja remuneración (como la construcción) será menor (Janvy y Sadoulet, 2001). Un argumento similar postula que una hectárea adicional de tierra fomenta la participación del hogar en la agricultura y la ganadería, y reduce la participación en los mercados laborales (Yúnez y Taylor, 2004; Jansen, 2006).

#### 4.4.4. El capital financiero y físico

El capital financiero mostró no tener ninguna influencia sobre los diferentes medios de vida de los hogares rurales. Es decir, tanto el crédito formal como el informal tuvieron poco poder explicativo, es por ello sus resultados no son discutidos de manera detallada. Pese a ello, los hallazgos reflejan el hecho de que en el mundo rural los mercados financieros se encuentran segmentados o “*simplemente no existen*” (Ellis, 2000; Winters *et al.*, 2002; Yúnez y Meléndez, 2004; Block y Webb, 2001; Kabir *et al.*, 2012). Bajo este contexto, algunos autores (como Hussein y Nelson, 1998) señalan que la migración constituye un componente central de la diversificación, pero sobre todo se ha visto que las remesas pueden aliviar las restricciones de crédito rurales. Aunque hay un extenso debate sobre los efectos netos de emigración, también se ha señalado que la migración provee recursos necesarios para la inversión en la producción rural, asimismo, existe un amplio acuerdo en que la migración constituye una parte central de las estrategias de mitigación de riesgos de la población rural (Hussein y Nelson, 1998). También, es

probable que las redes sociales ayuden a mantener el consumo en periodos en los cuales los ingresos disminuyen (Adato y Carter, 2006).

Así, la migración puede facilitar la producción de cultivos mediante el aumento de la capacidad de los hogares para contratar mano de obra (Jansen, 2006; Bezu *et al.*, 2011). En general, los argumentos anteriores reflejan el hecho de que parte importante de los recursos provenientes del crédito formal e informal son muy pequeños como para tener efectos significativos en las actividades productivas. Además, el uso que se les da (emergencias del hogar, compra de bienes de consumo básico) no permite incentivar ciertas actividades productivas. Respecto al capital físico, éste tampoco mostró ser un aspecto relevante para explicar la decisión de participar en ciertos medios de vida.

#### *4.4.5. El contexto de vulnerabilidad*

*La localidad es un centro urbano.* Esta es una variable dicotómica que toma el valor de uno si la comunidad es la cabecera municipal y cero si no lo es. Tal y como se puede observar en el Cuadro 4.2, incentiva la participación en actividades que dependen de los salarios de campo y desincentiva la participación en actividades dependientes de los salarios fuera del campo y las actividades diversificadas de altos ingresos. En el caso de estos últimos tipos de hogares resultó ser un aspecto significativo. Esta es una variable que se ha discutido poco en la literatura, sin embargo, un razonamiento adecuado podría indicar que los hogares que viven en comunidades que son cabeceras municipales, por ser éstas rurales normalmente poseen poca infraestructura y ofrecen pocas oportunidades para trabajar en actividades no agropecuarias (como los servicios municipales por ejemplo), de tal forma que la única opción que tienen los hogares es seguir

participando en los salarios fuera del campo. Es decir, la oferta local de empleo no agrícola no incide considerablemente en la posibilidades de participación de los hogares (Janvry y Sadoulet, 2001). En cambio, hay argumentos que afirman que la cercanía con las ciudades o pertenecer a los mercados regionales desarrollados aumentan los rendimientos de los cultivos, debido a la utilización masiva de insumos agrícolas, respecto a otras localidades que se encuentran alejadas (Jansen, 2006). Ello quizá explique el hecho de que vivir en la cabecera municipal incentive la participación de los hogares en la producción de cultivos comerciales o participar en actividades de autoempleo.

Otros estudios (como el de Jansen, 2006) muestran que la distancia a un mercado urbano tiene efectos insignificantes sobre las estrategias de medios de vida, el valor de la producción agrícola y los ingresos. Debido a que la mayoría de las áreas rurales pueden estar relativamente lejos de los mercados urbanos.

*Índice de caminos y puentes.* Hay argumentos que señalan que la infraestructura relacionada a caminos y puentes permite a los hogares vincularse con los mercados regionales y son esenciales para la sostenibilidad económica de las economías rurales (Pole *et al.*, 2007). Sin embargo, la variable no mostró ser un aspecto clave (pues no es estadísticamente significativa) para entender por qué los hogares se diversifican. Ello en parte podría deberse a que las inversiones en caminos y puentes en el periodo de análisis de esta variable (2002-2007) no fueron capaces de incentivar las actividades dependientes de los salarios agropecuarias y no agropecuarias.

Pese a lo anterior, hay estudios que señalan que una implicación grave de la ausencia de infraestructura en caminos y puentes es que los hogares rurales son más vulnerables a causa de la falta de acceso a los mercados y, en consecuencia, tienen menos oportunidades para diversificarse o tener acceso a servicios educativos (Hussein y Nelson, 1998; Robles, 2010). Como previamente se señaló, los resultados de esta investigación coinciden con tales hallazgos, debido a que se encontró evidencia que los hogares diversificados de ingresos altos se encuentran más cerca de los mercados regionales (29 km.) en relación a los hogares diversificados de ingresos bajos (44 km.). Lo anterior permite afirmar que no es casualidad que sea mayor el porcentaje de hogares diversificados de altos ingresos que concluyeron su educación preparatoria (26.1%), en relación a los diversificados de ingresos bajos (3.5%).

Otras posturas, sobre el acceso a caminos indican que contar con este tipo de infraestructura se asocia positivamente con estrategias de vida más rentables, tales como la producción de cultivos más comercializables (Jansen, 2006). Este mismo autor señala que la construcción de carreteras puede tener un impacto limitado en los ingresos, debido a los resultados de los patrones de emigración, es decir, las personas más pobres pueden trasladarse a las zonas dentro de la región donde hay más caminos y oportunidades de mercado.

*Índice de daños por huracanes y sequías.* Los eventos climatológicos extremos causan graves daños a los activos y en general a los medios de subsistencia. Al respecto se han hecho algunos estudios que muestran este tipo de daños (ver el trabajo de Robles, 2010). Los resultados muestran que para los *hogares dependientes de los salarios del campo y fuera del campo no resultó ser una variable significativa*. Sin embargo, para los hogares de altos ingresos sí mostró ser estadísticamente significativa. En el caso de los *hogares dependientes de los salarios de*

*campo*, una explicación al respecto es que este tipo de hogares son más dependientes de la producción agropecuaria en relación, por ejemplo, a los hogares de ingresos altos.

## CAPÍTULO 5. LAS IMPLICACIONES DE LOS RESULTADOS EN MATERIA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

El objetivo del presente capítulo es mostrar la actual oferta de programas públicos que operan en el sector rural, con un especial énfasis en aquellos que tienen una mayor cobertura en las localidades de 500 a 2,500 habitantes. Asimismo, se discuten las principales políticas públicas que podrían ayudar a fortalecer los diferentes activos familiares de los hogares rurales. La estructura del capítulo es la que sigue: en primer lugar, se analiza la oferta de programas que tiene el Gobierno Federal para impulsar el desarrollo rural. Los problemas que tienen los pequeños productores rurales para acceder a tales programas son discutidos en segundo lugar. Finalmente, se examinan las cuantías de los montos y se hacen algunas recomendaciones al respecto.

En la discusión sobre este tema hay tradicionalmente dos visiones mutuamente excluyentes, y una conciliadora: por una parte, quienes argumentan que el sector rural ha recibido cantidad infinita de recursos y a pesar de ello no se han podido resolver los problemas del desarrollo rural (la pobreza, la desigualdad y la marginación). Por otra parte, están quienes afirman que los recursos públicos han sido “finitos” y a pesar de ello se han logrado avances significativos: mayor acceso a la salud, a la infraestructura, entre otros aspectos. Finalmente, entre la espada y la pared, se encuentran aquellos que señalan que la política pública federal ha estado mal orientada y, además, no hay un compromiso de corresponsabilidad en términos productivos y de desarrollo rural de parte de todos los agentes involucrados.

### *5.1. Las políticas públicas de desarrollo rural en México: 2000-2012*

Recién comenzado el siglo XXI, la política pública para el campo mexicano ha tenido como base la Ley General de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS, en adelante). El propósito principal de esta Ley fue cambiar la visión de hacer política pública, pues trata de incorporar el *territorio* como el eje de la transformación productiva (Torres, 2007). Cabe advertir que en años previos a su publicación el desarrollo rural fue visto sectorialmente y tomó a la agricultura como eje prioritario.

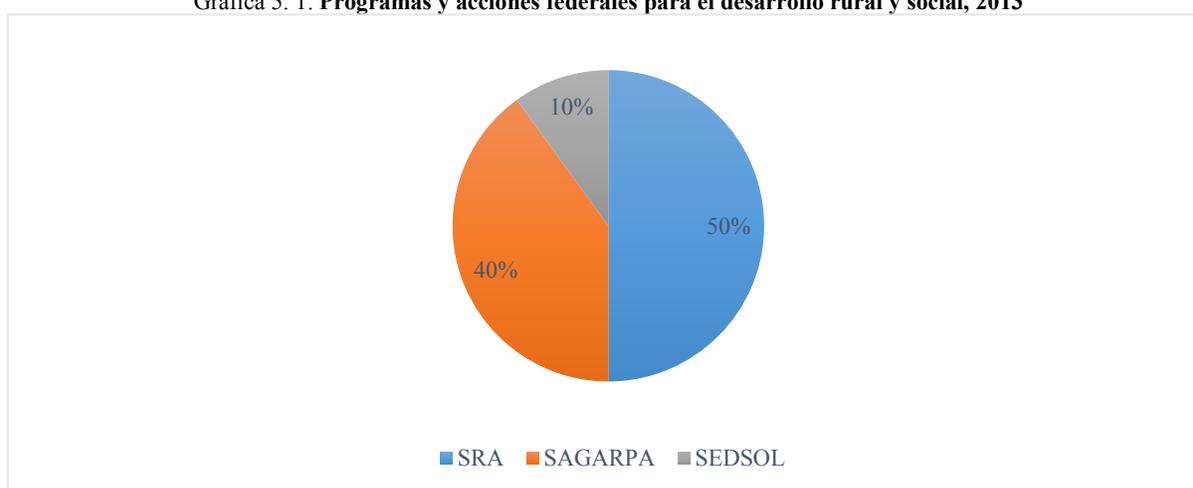
Actualmente, la política pública nacional está fuertemente determinada por los objetivos, las metas, las líneas de acción y las estrategias establecidas en el Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC). En un sentido amplio, este es el mecanismo que se utiliza para incentivar el desarrollo humano y sustentable de los habitantes del medio rural, el cual busca ser consistente con los ejes rectores del Plan Nacional de Desarrollo (Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS), 2007). Muestra de esto último es que, por ejemplo, todos los programas del PEC, en el periodo 2007-2012, estuvieron concentrados en nueve áreas: 1) la competitividad, 2) la social, 3) la financiera, 4) la infraestructura, 5) la laboral, 6) el medio ambiente, 7) la educativa, 8) la salud y 9) la agraria; las cuales fueron congruentes con los grandes ejes del Plan Nacional de Desarrollo de ese periodo.

Una vez señalado el preámbulo bajo el cual el Gobierno Federal ha tratado de influir en el bienestar de la población que habita en las áreas rurales, y con la finalidad de conocer la oferta de programas públicos que operan éstas, a continuación se presentan las principales políticas públicas de atención a los hogares rurales.

## 5.2. Principales programas públicos que operan en el sector rural

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, en adelante), actualmente (en el 2013) el Gobierno Federal cuenta con 264 programas y acciones para incentivar el bienestar de las pequeñas poblaciones.<sup>23</sup> De estos, poco menos del 19% (50) están concentrados en atender el desarrollo rural y social del país, a cargo de tres instituciones principalmente: la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA); la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).<sup>24</sup> De acuerdo con el CONEVAL (2013), el 50% de los programas y acciones son atendidos por la SEDESOL; el 40% por la SAGARPA y únicamente el 10% por la SRA (ver la Gráfica 5.1).

Gráfica 5. 1. Programas y acciones federales para el desarrollo rural y social, 2013



Fuente: Elaboración propia, con base el CONEVAL, 2013.

<sup>23</sup> Mayores detalles se pueden consultar en el *Inventario de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social. Listado 2013*. Disponible en la página web: <http://web.coneval.gob.mx/Evaluacion/IPFE/Paginas/historico.aspx>.

<sup>24</sup> De acuerdo al CONEVAL (2013), a partir de los cambios hechos a la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*, el 2 de enero de 2013, algunos programas que en el ejercicio fiscal 2012 pertenecieron a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) actualmente forman parte de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) -antes la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA)-, estos son: Programa Hábitat (S048), Programa de Ahorro y Subsidio para la Vivienda: “Tú Casa” (S058), Programa de Vivienda Rural (S117), Rescate de Espacios Públicos (S175), Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (S237), Programa de Apoyo a los Vecindados en Condiciones de Pobreza Patrimonial para Regularizar Asentamientos Humanos Irregulares (S213), Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros (U003) y Programa de Impulso al Desarrollo Regional (U006).

Con base a los resultados de estimaciones propias, hechos a partir de la ENHRUM, en el Cuadro 5.1 se puede notar que existe una gran oferta de programas públicos para atender las demandas de la economía rural, sin embargo, únicamente cuatro son los que tienen mayor cobertura, a saber: el Programa de Atención a Adultos Mayores, el Procampo, el Programa Oportunidades y el Seguro Popular.<sup>25</sup>

La cobertura de cada uno de ellos es distinta para cada uno de los cuatro tipos de hogares.<sup>26</sup> Así, los Programas Oportunidades y Procampo son los que tienen la mayor cobertura. Una mención especial merece el Programa de Atención a Adultos Mayores, el cual cubre el 17.5% de los *hogares diversificados de ingresos bajos* (Cuadro 5.1 y Gráfica 5.2). En tanto que el resto de programas, con excepción del Seguro Popular, atienden a una población muy pequeña.

Cuadro 5. 1. Cobertura de los programas públicos federales en los hogares rurales

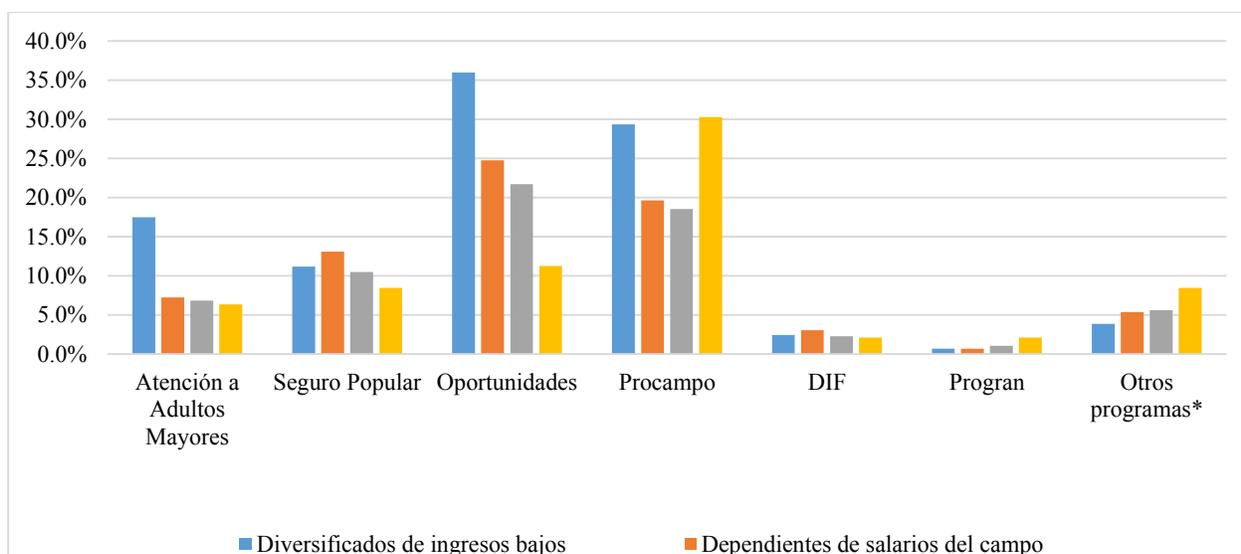
Programas públicos	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
Atención a adultos mayores	17.5%	7.2%	6.8%	6.3%
Seguro Popular	11.2%	13.1%	10.5%	8.5%
Oportunidades	36.0%	24.8%	21.7%	11.3%
Procampo	29.4%	19.6%	18.6%	30.3%
DIF	2.4%	3.0%	2.3%	2.1%
Progran	0.7%	0.7%	1.1%	2.1%
Otros programas*	3.8%	5.4%	5.6%	8.5%

*Nota:* \*Incluye los programas: Alianza contigo; Programa de Apoyo a las Organizaciones Sociales Agropecuarias y Pesqueras (PROSAP); Programa de Adultos Mayores; Programa de Subsidios al Diésel; Programa de Vivienda Rural; PRONABES y Proarbol  
Fuente: Elaboración propia, con base en la ENHRUM 2007.

Gráfica 5. 2. Cobertura de los programas públicos federales a los hogares rurales (Porcentaje)

<sup>25</sup> El interés principal del Programa de Apoyos Directos al Campo, recientemente llamado PROCAMPO Productivo, es complementar el ingreso económico de los productores del campo mexicano, ya sean de autoconsumo o de abastecimiento; así como incentivar la producción de cultivos lícitos, mediante el otorgamiento de apoyos monetarios por superficie inscrita al Programa (DOF 12/02/2013: p).

<sup>26</sup> La cobertura de los cuatro Programas se estimó como el cociente entre el número total de hogares beneficiarios de cada programa y el número total de hogares de cada tipología.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ENHRUM 2007.

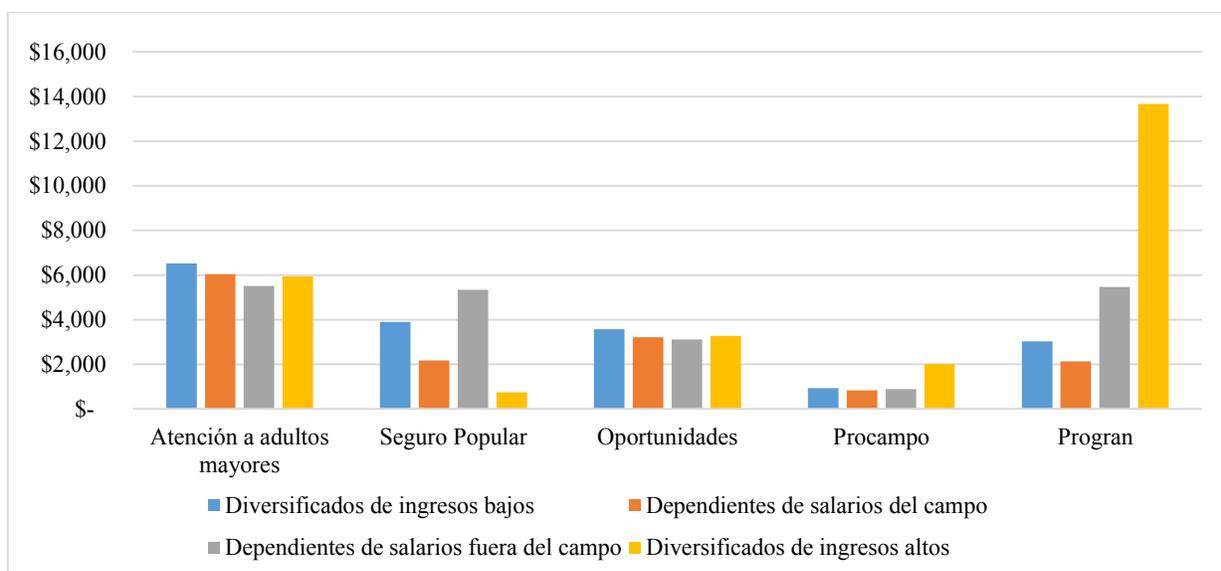
En cuanto al monto de los recursos otorgados, destaca el Programa de Adultos Mayores, quien hace una transferencia anual de al menos \$5,500 pesos para cada tipo de hogar. Los *hogares de ingresos bajos* son los que más reciben dinero por esta fuente, poco más de \$6,500 pesos anuales. También, estos mismos hogares son los que reciben más transferencias en efectivo por concepto de los programas Oportunidades y Seguro Popular, \$3,900 y \$3,565 respectivamente. No obstante a lo anterior, los *hogares diversificados de ingresos altos* son los que obtienen los mayores montos de los programas Procampo y Progran; \$2,020 y \$13,661 anuales, respectivamente (ver Cuadro 5.2 y Gráfica 5.3).

Cuadro 5. 2. Monto de las transferencias públicas federales (pesos de 2007)

Programas públicos	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
Atención a adultos mayores	\$ 6,526	\$ 6,043	\$ 5,512	\$ 5,938
Seguro Popular	\$ 3,900	\$ 2,180	\$ 5,341	\$ 740
Oportunidades	\$ 3,565	\$ 3,209	\$ 3,114	\$ 3,271
Procampo	\$ 928	\$ 827	\$ 885	\$ 2,020
Progran	\$ 3,033	\$ 2,131	\$ 5,464	\$ 13,661

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ENHRUM 2007.

Gráfica 5. 3. Monto de las transferencias públicas federales (pesos de 2007)



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ENHRUM 2007.

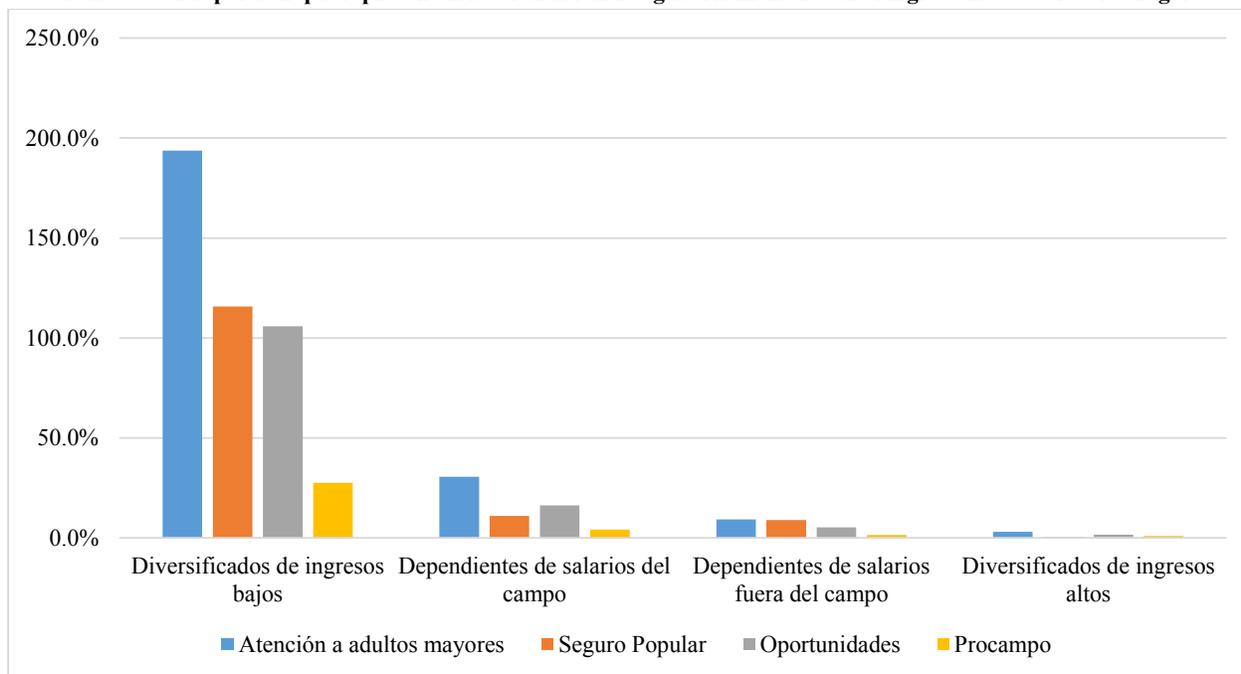
A pesar de que no se aprecian diferencias significativas en cuanto al monto de las transferencias gubernamentales (excepto en el Progran), éstos si representan proporciones muy desiguales en los ingresos netos totales. Por ejemplo, para los *hogares diversificados de ingresos bajos* las transferencias del programa de Atención a Adultos Mayores son una fuente crucial para sobrevivir, debido a que representan el 193.7% de sus ingresos netos anuales; no así para los *diversificados de ingresos altos*, donde constituyen poco más del 3.0% (ver el Cuadro 5.3).

**Cuadro 5. 3. Proporción que representan las transferencias gubernamentales en el ingreso neto total de los hogares**

Programas públicos	Diversificados de ingresos bajos	Dependientes de salarios del campo	Dependientes de salarios fuera del campo	Diversificados de ingresos altos
Atención a adultos mayores	193.7%	30.6%	9.3%	3.1%
Seguro Popular	115.7%	11.1%	9.0%	0.4%
Oportunidades	105.8%	16.3%	5.2%	1.7%
Procampo	27.5%	4.2%	1.5%	1.0%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ENHRUM 2007.

Gráfica 5. 4. Proporción que representan las transferencias gubernamentales en el ingreso neto total de los hogares



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ENHRUM 2007.

Tres de los cuatro programas mostrados en el Cuadro 5.3 brindan seguridad social a las personas del medio rural y con ello fortalecen el capital humano en los hogares, estos son: el programa de Atención a Adultos Mayores, el Seguro Popular y Oportunidades. En tanto que el Procampo incentiva la producción agropecuaria. De esta forma, el programa Oportunidades está orientado a “...contribuir a la ruptura del ciclo intergeneracional de la pobreza, para ello favorece el desarrollo de las capacidades asociadas a la alimentación, la salud y la educación de las familias beneficiarias del Programa” (DOF, 28/02/2013: p. 3). Por su parte, el Programa de Adultos Mayores busca “...contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de la población Adulta Mayor de 65 años en adelante que no recibe ingresos por concepto de pago de jubilación o pensión de tipo contributivo, mediante la entrega de apoyos económicos y de protección social” (DOF, 26/02/2013: p. 2). Finalmente, el seguro Popular tiene el objetivo de brindar protección financiera a los mexicanos, y ofrecer una opción de aseguramiento público en materia de salud a

las familias y los ciudadanos que por su condición laboral y socioeconómica no son derechohabientes de las instituciones de seguridad social (DOF, 04/07/2013: p. 4).<sup>27</sup>

### 5.3. *Discusión sobre las políticas públicas aplicadas a los hogares rurales*

Como hemos visto en los apartados anteriores, la política pública federal se ha concentrado en estimular el capital humano. Sin embargo, se requiere que ésta atienda a los hogares rurales desde una perspectiva más integral, mediante el fortalecimiento de otros activos familiares (el financiero, el natural, el físico y las redes sociales). En este sentido, en el Cuadro 5.4 se presenta un conjunto de programas que podrían contribuir al respecto. Así, en el corto plazo las políticas públicas podrían fortalecer el bienestar de los *hogares diversificados de ingresos bajos*, en primera instancia se requiere aumentar sus ingresos. Para lograr este propósito es necesario estimularlos para que sus miembros participen en nuevas actividades productivas, de esta forma los programas de Empleo Temporal, el Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA) y el Programa de Opciones Productivas pueden ayudar a contribuir en gran medida. Mientras que el Programa de la Mujer en el Sector Agrario (PROMUSAG) podría permitir que las mujeres participen en nuevas actividades productivas generadoras de ingreso, tales como las actividades textiles, las ecoturísticas, las tiendas rurales y la producción de alimentos. Adicionalmente, en el corto plazo los alimentos subsidiados podrían ayudar a generar pequeños ahorros a los *hogares diversificados de ingresos bajos*, sin embargo para que el efecto sea significativo, los precios bajos deberían de estar presentes en toda su canasta alimentaria.

---

<sup>27</sup> El nombre oficial es Programa Salud para Todos (Seguro Popular de Salud).

Los *hogares dependientes de los salarios fuera del campo* también podrían beneficiarse de los dos últimos Programas señalados en el párrafo anterior. Hay dos razones básicas por las que deberían hacerlo. La primera de ellas tiene que ver con el hecho de que los ingresos de este tipo de hogares dependen fuertemente de variables climáticas, y en consecuencia sus ingresos también sensibles a lo largo del año. La segunda razón está asociada a la temporalidad que tienen sus ingresos, es decir, al depender los ingresos fuertemente de oferta de trabajo local en actividades agropecuarias, hace que éstos sean estacionales. Por ejemplo, es común que al término de la producción agrícola de temporal (entre octubre y noviembre de cada año) cuenten con ingresos y productos básicos agrícolas que les permitan sobrevivir durante algún periodo del año. Sin embargo, en los meses posteriores, al término de los ciclos de producción agrícola, encuentran fuertes restricciones para integrarse nuevamente a los mercados de trabajo locales: en consecuencia, tienen recursos escasos para hacer frente a los gastos del resto del año.

En el mediano plazo todos los hogares podrían integrarse a proyectos que les permitan crear nuevas redes sociales (sobre todo de productores) y al mismo tiempo se capaciten en nuevas actividades productivas; pero sobre todo participen en actividades comunitarias de desarrollo local. Los Programas Fomento al Desarrollo Agrario (FORMAR) y el de Coinversión Social son ideales para impulsar este propósito. Adicionalmente, el Programa 3x1 podría usarse para contribuir a crear obras comunitarias que requieren múltiple financiamiento, esto se debe a que una característica típica de los hogares rurales de México es la gran intensidad migratoria que existen hacia Estados Unidos.

También, en el mediano plazo, los *diversificados de ingresos bajos* y los *dependientes de los salarios del campo* podrían participar en programas públicos que les permitan acceder a

mayores activos productivos, pues poseen una dotación muy pequeña de éstos para desarrollar sus actividades productivas. En este sentido el programa Joven Emprendedor Rural y Fondo de Tierras (JERFT) podría ayudar a tal fin.

La parcela es el activo más importante con que cuentan los hogares rurales. Sin embargo, uno de los problemas más graves que presentan estos agentes es la polarización de sus predios donde se realizan la producción de cultivos. Dadas estas características de las parcelas y debido a que a la fecha el PROCAMPO por sí solo no ha permitido la producción local de productos de alto valor agregado y de fácil integración a los mercados de bienes, es clara la necesidad de integrar este Programa a otros apoyos gubernamentales, tales como el Programa de Reconversión Productiva.

De todos los capitales, el financiero es el componente menos fortalecido en los hogares del México rural, y actualmente no existen programas públicos que incentiven el ahorro y crédito a pequeña escala. En general, los hogares rurales no participan en los sistemas de crédito formales debido a los altos costos de transacción a los que se enfrentan y debido a la falta de educación financiera (Trivedi y Venero, 2007). Estos dos aspectos son importantes retomarlos en el diseño de la política pública en materia de acceso a los sistemas de crédito. El acceso al crédito podría contribuir a incentivar nuevas actividades productivas y a disminuir las vulnerabilidades derivadas de choques exógenos de los hogares. En el largo plazo, esta será una tarea urgente a resolver, sobre todo para los hogares de menores ingresos.

Finalmente, la vulnerabilidad y los choques externos a los que frecuentemente están expuestos los hogares rurales son aspectos que se ha discutido mucho recientemente en la

literatura, sin embargo, aún falta mucho que hacer en la materia, a fin de disminuir los riesgos a los que se enfrentan. Un primer reto es la creación de infraestructura que permita disminuir los tiempos y costos de la conexión entre las localidades rurales y los centros regionales urbanos. Los Programas de Impulso al Desarrollo Regional y el de Obras Públicas podrían contribuir en este sentido. Un segundo aspecto tiene que ver con la disminución de vulnerabilidad mediante el uso de seguros, agropecuarios y de vida. El Seguro Agropecuario, el Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, el Programa de Contingencias Climatológicas, así como el Programa de Seguro de Vida para Jefas de Familiar podrían ayudar a disminuir los daños por riesgos de las pequeñas poblaciones rurales. En este mismo sentido, el Programa de Vivienda Rural podría favorecer a la construcción de una vivienda que sea capaz de soportar los embates del clima; sobre todo para los hogares rurales de zonas costeras.

Cuadro 5. 4. **Programas vinculados al desarrollo rural y al fortalecimiento de los activos e ingresos de los hogares rurales**

Tipo de activos e ingresos	Programa	Hogares diversificados de bajos ingresos	Hogares Dependientes de salarios del campo	Hogares Dependientes de salarios fuera del campo	Hogares diversificados de ingresos altos
Ingresos	Programa de Empleo Temporal (PET)	✓	✓		
	Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.	✓	✓		
	Programa de Opciones Productivas	✓	✓		
	Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V.	✓	✓		
	Programa de la Mujer en el Sector Agrario (PROMUSAG)	✓	✓	✓	
	Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA)	✓	✓		
	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) -Apoyo eco turístico	✓	✓	✓	✓
Social (Redes Sociales)	Programa de 3x1	✓	✓	✓	✓
	Programa de Coinversión Social	✓	✓	✓	✓
	Fomento al Desarrollo Agrario (FORMAR)	✓	✓	✓	✓
Financiero	El Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural (FONAGA)	✓	✓	✓	✓
Natural	Procampo	✓	✓	✓	✓
	Alianza contigo	✓	✓	✓	✓
Capital Físico	Jóven Empendedor Rural y Fondo de Tierras (JERFT)	✓	✓		
	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (nuevo PROGAN)	✓			
	Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura	✓			
	Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA)	✓	✓		
Humano	Oportunidades				
	DIF	✓	✓	✓	✓
	Seguro popular	✓	✓	✓	✓
	Atención a Adultos Mayores	✓	✓	✓	✓
Vulnerabilidad	Obras Públicas	✓	✓	✓	✓
	Vivienda Rural	✓	✓		
	Seguro Agropecuario	✓	✓	✓	✓
	Programa de Contingencias Climatológicas	✓	✓		
	Programa de Prevención y Manejo de Riesgos	✓			
	Programa de Vivienda Digna	✓	✓		
	Seguro de Vida para Jefas de Familia	✓	✓		
Programa de Impulso al Desarrollo Regional*	✓	✓			

Fuente: elaboración propia

### *5.3.1. Recomendaciones en materia de política pública para el desarrollo rural*

Incorporar a los hogares rurales a distintas políticas públicas, con distintos objetivos no es tarea fácil. Por ello, para lograr tal propósito se requieren superar varios retos en la materia. A continuación se señalan algunos de los más importantes:

1. Que las instituciones vinculadas en el desarrollo rural (tanto las que los operan, como las que ejecutan los programas) trabajen coordinadamente en definir sus poblaciones objetivo y focalizar los apoyos de manera conjunta. Es decir, ello implica que, al menos, la SAGARPA, la SEDESOL y la SRA discutan la combinación de apoyos que requieren los distintos tipos de hogares rurales.
2. Previo a lo anterior, se deberá generar información necesaria que permita caracterizar los distintos tipos de hogares, desde el punto de vista socioeconómico y demográfico, pues en el México rural existe una gran heterogeneidad en términos de dotación de activos, recursos naturales y riqueza cultural.
3. Las instancias mencionadas en el numeral uno deberán generar un padrón de beneficiarios con una clave de identificación única, de tal manera que sea sencillo identificar el tipo de apoyos que recibe el hogar y las necesidades que tiene en cuanto apoyos gubernamentales.
4. Las figuras asociativas requeridas en cada programa público, en muchas ocasiones, desincentivan la incorporación de nuevos beneficiarios, por tal razón deberán mostrar

cierta flexibilidad para los hogares que requieran el tipo de apoyo, y los que así lo demuestren, puedan ser beneficiarios.

## CONCLUSIONES

El mundo rural de los países de América Latina es bastante complejo y ha evolucionado considerablemente en las últimas tres décadas. Actualmente, hay una gran heterogeneidad de hogares rurales, los cuales tienen diferentes medios de subsistencia y en consecuencia expresan problemas y demandas sociales que deben ser atendidas de manera exitosa mediante el diseño de políticas públicas específicas a cada realidad. Al respecto, la combinación de enfoques analíticos sobre la pobreza rural podría derivar en una mayor comprensión de este tema. A pesar de lo anterior, en la literatura sobre desarrollo rural existe una fuerte tradición por estudiar la relación entre la diversificación de las actividades productivas y la pobreza bajo una mirada de los ingresos corrientes (o desde el gasto en consumo). Sin embargo, en años recientes se ha empezado a reconocer que esta visión convencional podría dejar de lado algunas consideraciones importantes, por ejemplo, los estudios que únicamente toman en cuenta los ingresos como base del análisis, no son capaces de ayudar a comprender por completo las distintas estrategias que adoptan los hogares rurales cuando se enfrentan a choques externos de distinta naturaleza; tales como los huracanes, las sequías, las enfermedades y accidentes familiares; así como otros aspectos de la vida rural que afectan negativamente las dimensiones del bienestar de los pobres. Tampoco permiten conocer el papel que juegan las redes sociales para suavizar estos choques. Para superar estas limitaciones, en esta tesis se utilizó un enfoque integral que incluyó un análisis cualitativo y cuantitativo de los aspectos de la vida rural. De esta forma, para una muestra representativa de hogares rurales mexicanos se estimaron sus ingresos netos y las principales características que tienen en cuanto a la dotación de activos familiares. De igual manera, el

análisis se complementó con la estimación de un modelo NML, el cual midió el impacto que tienen los activos familiares en los distintos medios de vida.

A continuación se señalan las principales conclusiones obtenidas:

La primera de ellas tiene que ver con la evidencia empírica encontrada con respecto a la diversificación de los medios de vida. Los resultados del NML sugieren que las variables relacionadas a la educación, el tamaño de la fuerza de trabajo del hogar, así como intensidad migratoria a otras partes de México y a Estados Unidos tienen impactos positivos en el acceso a medios de vida que generan altos ingresos. Mientras que el tamaño de las parcelas tienen efectos significativos y diferenciados para los distintos hogares rurales. Por ejemplo, esta variable tiene impactos negativos para *los hogares dependientes de los salarios del campo* y positivos para los *dependientes de los salarios fuera del campo* y los *diversificados de ingresos altos*. Asimismo, se encontró que las cuestiones regionales –acceso a buenas carreteras y la distancia a los mercados laborales- tienen un impacto considerable en la diversificación. En este sentido, los hallazgos encontrados en el NML muestran que algunas localidades rurales mexicanas no se encuentran bien integradas a los mercados regionales de trabajo, debido a que poseen una insuficiente infraestructura en caminos y se encuentran alejados (a casi 50 km.) de los centros urbanos, lo anterior dificulta que los miembros de los hogares rurales accedan a mayores niveles de educación (más allá de la secundaria); pues les genera altos costos de transacción, en consecuencia, ello ha ocasionado serias dificultades para incorporarse al trabajo asalariado no agropecuario de ingresos altos.

Los resultados anteriores permiten probar la hipótesis planteada en este trabajo; la cual sugiere que las variables relacionadas con el capital humano (la edad y la escolaridad del jefe, el tamaño y la educación de los miembros) de los hogares y las variables vinculadas al contexto de vulnerabilidad de la localidad (distancia media a los principales mercado regionales y daños derivados de eventos climáticos extremos) tienen efectos significativos y positivos en la selección de los medios de vida no agropecuarios y de altos ingresos de los hogares del México rural, respecto a los capitales social, natural, financiero y físico. Asimismo, la literatura revisada también da soporte a estos hallazgos empíricos (ver los trabajos de Kabir, *et al.*, 2012; Adato y Carter, 2006; Taylor, 2004; Yúnez y Meléndez, 2004).

La segunda conclusión está relacionada al papel que juegan los ingresos no agropecuarios en los ingresos netos totales. La literatura afirma que la expansión de actividades no agropecuarias ha contribuido al desarrollo económico rural y, en algunos casos, a disminuir los problemas de pobreza extrema (FAO, 1997; World Bank, 2008). Sin embargo, los resultados encontrados apuntan que para los hogares diversificados de ingresos bajos, las actividades no agropecuarias ocupan únicamente el 49.7% de su ingreso neto total. En cambio para los hogares diversificados de altos ingresos representan el 64%. Tomar en cuenta estas diferencias es básico para el diseño de políticas públicas más eficientes, que permitan aliviar los problemas de pobreza (Zezza, *et al.*, 2007).

La tercera es sobre la implementación de políticas públicas, pues éstas juegan un papel trascendental para incentivar la adquisición de los activos en los hogares rurales. Al respecto se encontró evidencia empírica sólida que permite afirmar que a pesar de las fuertes transformaciones que vivió la economía rural durante el periodo 1970-2010, no se crearon bases

sólidas para el desarrollo rural sustentable. Por lo anterior y de acuerdo los hallazgos de la investigación, para impulsar el desarrollo rural de una forma más adecuada al menos se requiere:

- 1) que las instituciones vinculadas en el desarrollo rural trabajen coordinadamente en la aplicación de programas públicos. Ello implica que, al menos, la SAGARPA, la SEDESOL y SRA discutan la combinación de apoyos que requieren los distintos tipos de hogares rurales y los ofrezcan de manera conjunta;
- 2) previo a lo anterior, deberán generar información necesaria que les permita caracterizar los distintos tipos de hogares, debido a que presentan una gran heterogeneidad en términos de dotación de activos, recursos naturales y riqueza cultural;
- 3) las instancias mencionadas en el numeral uno deberán generar una base de datos con un padrón de beneficiarios que incluya una clave única de identificación;
- 4) las figuras asociativas requeridas en cada programa público de desarrollo rural, en muchas ocasiones desincentivan la incorporación de nuevos beneficiarios, por ello los programas deberían mostrar cierta flexibilidad, para que los hogares que requieran el tipo de apoyo, y los que así lo demuestren, puedan ser incorporados;
- 5) cada una de las políticas públicas aplicadas debe tomar en cuenta el contexto local (acceso a los mercados, la disponibilidad de servicios financieros, así como la infraestructura local);
- y 6) la creación de infraestructura local en caminos y puentes es un aspecto importante para el acceso de mejores oportunidades de bienestar para la población rural

La cuarta conclusión está se relaciona al enfoque adoptado y el NML estimado. Los MVS ofrecen una forma integral de analizar los hogares rurales a partir de la dotación de activos que poseen: el natural, el físico, el humano, el social y el capital financiero; así como del contexto de vulnerabilidad que los rodea. Asimismo, permite conocer la forma en que se interrelacionan cada uno de estos elementos. Mientras que los NML son útiles para estudiar, por ejemplo, cuando los hogares rurales tienen que tomar una decisión con múltiples opciones. La combinación

adecuada de estas dos valiosas herramientas de análisis pueden contribuir al mejor entendimiento del proceso que guía a los hogares rurales a implementar distintas estrategias de vida en el sector rural mexicano, pues la relación de causalidad entre los activos, la diversificación de medios de vida y el contexto local en que viven y producen es una cuestión compleja de analizar, además de ser importante para el desarrollo rural.

Finalmente, tal y como ya se mencionó arriba, el tema de la diversificación de los medios de vida y el acceso a los activos familiares, tiene profundas consecuencias para el desarrollo rural y sustentable del país. Por ello los resultados encontrados abren una amplia gama de posibilidades para generar extensos y rigurosos estudios que contribuyan al bienestar de la población rural. Algunas preguntas que podrían guiar futuras investigaciones son: ¿Cuál es el impacto neto de la diversificación de los medios de vida en los hogares rurales de México en la seguridad alimentaria de nuestro país? ¿Cuál es el impacto de la diversificación de los medios de vida en el aprovechamiento de los recursos naturales? Las respuestas a estas preguntas requieren de investigaciones detalladas y rigurosas, que permitan tomar mejores decisiones en beneficio de quienes no se ha podido incorporar al desarrollo rural de una manera eficiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adato Michelle, Carter Michael y May Julian (2006). “Exploring Poverty Traps and Social Exclusion in South Africa Using Qualitative and Quantitative Data”. *Journal of Development Studies*. Vol. 42 (2): 226–247.
- Agrawal Arun y Perrin Nicolas (2008). “Climate Adaptation, Local Institutions, and Rural Livelihoods. *Natural Resources and Environment*”, Michigan University.
- Appendini K., (2010). La Regularización de la Tierra Después de 1992: La “Apropiación Campesina de Procede” en *Los grandes Problemas de México*. *XI Economía Rural*. El Colegio de México ISB 978-607-462-173-0. Pp. 64-91.
- \_\_\_\_\_, Pepin-Lehalleur M., Reardon T. y Salles V. (1983). *El Campo Mexicano: Dos Perspectivas de análisis*. El colegio de México. ISBN 968-12-0221-X.
- Ashley Caroline y Carney Diana (1999). “Sustainable livelihoods: Lessons from Early Experience”. Russell Press. London.
- Asiful Basar, Muhammad (2009). “Climate Change, Loss of Livelihood and the Absence of Sustainable Livelihood Approach: A Case Study of Shymnagar, Bangladesh”.
- Attanasio Orazio y Székely Miguel (1999). “Introducción: la pobreza en América Latina. Análisis basado en los activos”, *El trimestre económico*, vol. 66, N° 263.
- Banco Mundial (2004). *La Pobreza en México: una evaluación de las condiciones, las tendencias y las estrategias del Gobierno*. México.
- \_\_\_\_\_. (2010). “Informe sobre el Desarrollo Mundial 2010: Desarrollo y Cambio climático. Versión electrónica: <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/5287678-1226014527953/Overview-Spanish.pdf>. [Última consulta: 17 de septiembre].
- Barahona Milagros (2006). “Familias, Hogares, Dinámica, Demografía y Vulnerabilidad y Pobreza en Nicaragua”. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía-División de Población de la CEPAL.
- Bardhan Pranab (2000). “Institucionalidad, Reformas y Desempeño de la Agricultura”. Departamento Económico y Social, Organización de las Naciones Unidas para la

Agricultura y la Alimentación (FAO). Disponible en línea: <http://www.fao.org/docrep/003/X9808s/x9808s06.htm#TopOfPage>.

Barrett Christopher y Reardon Thomas, (2000). “*Asset, Activity, and Income Diversification among African Agriculturalists: Some Practical Issues*”. Project report to the USAID BASIS CRSP.

\_\_\_\_\_. Reardon Thomas y Webb Patrick (2001). “*Nonfarm Income Diversification and Household Livelihood Strategies in Rural Africa: Concepts, Dynamics, and Policy Implications*”. FoodPolicy. Versión electrónica: < [http://inequality.cornell.edu/publicationns/working\\_papper/Barrett-Reardon-Webb\\_IntroFinal.pdf](http://inequality.cornell.edu/publicationns/working_papper/Barrett-Reardon-Webb_IntroFinal.pdf)> [29 de Febrero de 2012].

Bartra Armando (1979). “*La explotación del trabajo campesino por el capital*”. Macehual, México.

Bartra Roger (1974). “*Estructura Agraria y Clases Sociales en México*”. Editorial Era. México.

Bentancor Andrea y Modrego Félix (2011). “*Estrategias de Sustento de los Hogares Rurales y su Evolución. Análisis de Cuatro Países Latinoamericanos*”. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural: Documento de trabajo N° 5.

Bezu Sosina, Barrett Christopher y Holden Stein T. (2011). “*Does Nonfarm Economy Offer Pathways for Upward Mobility? Evidence from a Panel Data Study in Ethiopia*”. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1844707> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1844707>.

Block S. y Webb P. (2001). “The dynamics of livelihoods diversification in post-famine Ethiopia”. *Food Policy* 26: 333–350.

Brogaard Sara y Seaquist Jonathan (2005). “An assessment of rural livelihood vulnerability in relation to climate - a case study in agropastoral northern China”. *Human Security and Climate Change: an International Workshop*.

Carney Diana (1999). “*Sustainable livelihoods Approaches: Lesson from Early Experience*”. Department for International Development.

\_\_\_\_\_. Carney Diana (2003). “*Sustainable Livelihoods Approaches: Progress and Possibilities for Change*”. Department for International Development, Great Britain.

Caroline Ashley y Carney Diana (1997). “*Sustainable livelihoods: Lessons from early experience*”. Department for International Development. ISBN 0 85003 4191.

- Carter Michael R. y Barrett Christopher B. (2006). "The economics of poverty traps and persistent poverty: An asset-based approach". *The Journal of Development Studies*, 42:2, 178-199.
- Chambers R. y Conway G.R. (1992). "*Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*". Discussion Paper 296. Brighton, UK: Institute of Development Studies.
- Chayanov Alexander V. (1974). "*La Organización de la Unidad Económica Campesina*". Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, pp. 47-68, 132-229. ISBN 950-602-096-5.
- \_\_\_\_\_ Kerblay Basile, Thorner Daniel y Harrison Mark (1981). "La Teoría de la Economía Campesina". *Cuadernos del Pasado y Presente*.
- Chiapa Carlos (2009). "Crisis y Pobreza Rural en América Latina: el Caso de México". *Documento de Trabajo No. 39*. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS) (2007). "Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable: 2007-2012".
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública de Desarrollo Social (CONEVAL) (2013). *Inventario Federal*.
- Colin Cameron y Trivedi Pavin K. (2005) Trivedi. *Microeconometrics Methods and Applications*. Cambridge University Press. New York, NY., USA.
- De Janvry Alain y Elisabeth Sadoulet (2001). "*Income Strategies among Rural Households in Mexico the Role of off Farm Activities*", *World development*. 29(3): 467-480.
- Deheza Elizabet y Mora Jorge (2013). "Cambio Climático, Migración y Seguridad, política de Buena prácticas y opciones operacionales para México". Royal United Services Institute. *Informe Whitehall* 1-13
- Department for International Development (1997). "*Eliminating World Poverty: A Challenge for the 21st Century*". White Paper on International Development.
- \_\_\_\_\_ (1999) "*Hojas Orientativas sobre los Medios de Vida Sostenibles*".
- Dev S. Mahendra (2011). "*Climate Change, Rural Livelihoods and Agriculture (focus on Food Security) in Asia-Pacific Region*". Indira Gandhi Institute of Development Research. WP-2011-014.

Diario Oficial de la Federación (DOF) (12/02/2013). *ACUERDO por el que se modifican, adicionan y derogan diversas disposiciones de las Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo, denominado PROCAMPO, Productivo.*

Diario Oficial de la Federación (DOF) (26/02/2013). *ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Pensión para Adultos Mayores, para el ejercicio fiscal 2013.* P.2

Diario Oficial de la Federación (DOF) (28/02/2013). *ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, para el ejercicio fiscal 2013.* P.3

Diario Oficial de la Federación (DOF) (04/07/2013). *ACUERDO por el que la Secretaría de Salud da a conocer las Reglas de operación e indicadores de gestión y evaluación del Programa Salud para Todos (Seguro Popular de Salud).* P.4

Eaking Hallie, Gay Carlos, Estrada Francisco y Conde Cecilia (2004). *“Impactos Potenciales del Cambio Climático en la Agricultura: Escenarios de Producción de Café para el 2050 en Veracruz”.* México (mimeo).

Ellis Frank (1997). “Household Strategies and Rural Livelihood Diversification”. *Journal of Development Studies*, Vol.35 No.1.

\_\_\_\_\_ (2000). “The Determinants of Rural Livelihood Diversification in Developing Countries”. *Journal of Agricultural Economics*. Vol. 51, No. 2, pp: 289-302.

\_\_\_\_\_ y Freeman H. Ade (2000). *“Rural Livelihoods and Poverty Reduction. Strategies in Four African Countries”* This version dated March 1998 (published in JAES Vol.51, No.2).

Escobar German (2000). *“Empleo Rural no Agropecuario: ¿Una alternativa Estratégica para el Desarrollo?”.* Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP).

Feder Ernest (1977a). “Campesinistas y descampesinistas: Tres Enfoques divergentes (no incompatibles) sobre la Destrucción del Campesinado” *Comercio Exterior*, vo l. 27, núm . 12, pp. 1439-1446

\_\_\_\_\_ (1977b). “Agribusiness and Elimination of Latin America’s Rural”. *World Development*. Vol. 5. Nos. 5-7. Pp. 569-571. Pergamon Press. Printed in Great Britain.

\_\_\_\_\_ (1980). “Capital Monopólico y empleo agrícola en el tercer mundo”. *Cuadernos Políticos*. Número 26. Ed. Era. Pp. 19-36.

- Feyissa Senbeta Abate (2009). “*Climate Change Impact on Livelihood, Vulnerability and Coping Mechanisms: A Case Study of West-Arsi Zone, Ethiopia*”. MSc. Thesis Submitted to Lund University Masters Program in Environmental Studies and Sustainability Science (LUMES).
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) (2014). “*La Agricultura Familiar en América Latina: un Nuevo Análisis Comparativo*”. Informe Síntesis.
- García Pablo Marcelo (2002). “*A Microeconomic Approach to the Determinants of Travel Mode Choice*”. Centro de Estudios para la Producción.
- Giesbert Lena y Schindler Kati (2012). “Assets, Shocks, and Poverty Traps in Rural Mozambique”. *World Development* Vol. 40, No. 8, pp. 1594–1609.
- Gwimbi Patrick (2009). “Linking rural community livelihoods to resilience building in flood risk reduction in Zimbabwe”. *JAMBÁ: Journal of Disaster Risk Studies*, Vol. 2, No.1, March 2009.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (1997). “*Impactos Regionales del Cambio Climático: Evaluación de la Vulnerabilidad*”. Resumen para responsables de políticas. ISBN: 92-9169-310-37.
- Harris Jonathan M. (2000). “Basic Principles of Sustainable Development”. Global Development and Environment Institute. *Working paper* 00-04.
- Hernández Estrada María Isabel (2000), “Tipología de productores agropecuarios”, en *Los Pequeños productores rurales: las reformas y las opciones*, A. Yúnez-Naude (comp.), El Colegio de México, México D.F. pp. 16-21
- Hussein Karim y Nelson John (1998) “Sustainable Livelihoods and Livelihoods Diversification”. *IDS Working Paper* 69.
- International Food Policy Research Institute (IFPRI). (1997). “*The Sector Rural Development: Review of Issues and Evidence*”. Brief 47.
- \_\_\_\_\_ (2009). “*Agriculture and Climate Change: An Agenda for Negotiation in Copenhagen*”. 2020 Vision for Food, Agriculture and the Environment.
- Islam Nurul (1997). “*The Nonfarm sector and rural development: review of issues and evidence*”. IFPRI (International Food Policy Research Institute). Brief 47.

- Jansen Hans G. P., Pender John, Damon Amy y Schipper Rob (2006). “*Rural Development Policies and Sustainable Land Use in the Hillside Areas of Honduras: A Quantitative Livelihoods Approach*”. International Food Policy Research Institute (IFPRI). Research Report 147.
- Kabir, M.S., Hou Xuexi, Akther Rahima, Wang Jing y Wang Lijia (2012). “Impact of Small Entrepreneurship on Sustainable Livelihood Assets of Rural Poor Women in Bangladesh”. *International Journal of Economics and Finance Vol. 4, No. 3*: 265-280.
- Kamanga Penjani, vedeld Paul y Sjaastad Espen (2009). “Forest Incomes and Rural Livelihoods in Chiradzulu District, Malawi”. *Ecological Economics* 68: 613–624.
- Lanjouw Jean O. B. y Lanjouw A. Peter (2001). “The Rural Non-Farm Sector: Issues and Evidence from Developing Countries”. *Agricultural Economics* 26: 1–23
- Lanjouw Peter y Shariff Abusaleh (2002). “Rural Non-Farm Employment in India: Access, Income and Poverty Impact”. *Working Paper Series No. 81*. National Council of Applied Economic Research.
- Lerner Amy M., Eakin Hallie y Sweeney Stuart (2013). “Understanding Peri-urban Maize Production through an Examination Household Livelihoods in the Toluca Metropolitan Area, Mexico”. *Journal of Rural Studies*. 30: 52-63
- Lochmuller C.H y Reese E. Charles (1998). “Introduction to Factor Analysis”. *Critical Reviews in Analytical Chemistry* 28(1):21-49.
- Long J. Scott y Freese Jeremy (2005). “Regression Model for Categorical Depends Variables Using Stata”. *Stata Press*. Texas, Tx., USA.
- López Rodríguez Patricia, Soloaga Isidro y De la Torre García Rodolfo (2012). “Capital Social y Políticas Públicas: Efectos del Programa de Coinversión Social sobre las Organizaciones de la Sociedad Civil. Documentos del Trabajo. El Colegio de México. Núm II.
- Lucas Ann (1982). El Debate sobre los Campesinos y el Capitalismo en México. *Comercio Exterior*, vol. 32, núm . 4, pp. 371-383.
- Medina Moral Eva (2003). “*Modelos de Elección Discreta*” Disponible en línea: <http://www.eva.me dinaam.es>.
- Mendelsohn Robert, Christensen Peter y Arellano Jesus (2010). “Ricardian Analysis of Mexican Farms”. *Environment and Development Economics*. Vol.15, pp. 153-151.

Merma Isaías y Julca Alberto (2012). Tipología de hogares y sostenibilidad de altos en Urubamba, la Convención, Cusco. *Scientia Agropecuaria*, 2 (2012): 149-259.

Noralene Uy, Yukiko Takeuchi y Rajib Shaw (2011). “Local adaptation for livelihood resilience in Albay, Philippines”, *Environmental Hazards*, 10:2, 139-153

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1987). “*Nuestro Futuro Común*”. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (1997). “*El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 1998: la Agroindustria y el Desarrollo Económico*”.

\_\_\_\_\_ (1998). “*El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 1998: Ingreso Rural no Agrícola en los Países en Desarrollo*”.

\_\_\_\_\_ (2000). “*El Estado mundial de la Agricultura y la Alimentación 2000: Los alimentos y la agricultura mundiales, lecciones de los últimos 50 años*”.

\_\_\_\_\_ (2003). “Breve Estudio Bibliográfico y Comparativo de Enfoques Centrados en las Personas”, Programa de Apoyo a los Modos de Vida Sostenibles (LSP)”. *Serie de Documentos de Trabajo*. No.5.

\_\_\_\_\_ (2004) “*Participación Campesina para una Agricultura Sostenible en Países de América Latina*” ISBN 92-5-303519-6. Disponible en:<http://www.fao.org/D/OCREP/003/T3666S/t3666s00.htm#Contents> [26 de febrero de 2012].

\_\_\_\_\_ (2009). “*Perfil para el cambio climático*”. Versión electrónica: [http://www.inforural.com.mx/IMG/pdf/FAO\\_Perfil\\_para\\_el\\_Cambio\\_Climatico.pdf](http://www.inforural.com.mx/IMG/pdf/FAO_Perfil_para_el_Cambio_Climatico.pdf) >. 27 de febrero de 2011.

\_\_\_\_\_ (2011). “*Los Medios de Vida Sustentables y la FAO*”, en línea [http://www.fao.org/Participation/espanol/SL/SL\\_and\\_FAO.htm#](http://www.fao.org/Participation/espanol/SL/SL_and_FAO.htm#) [14 de octubre de 2011].

\_\_\_\_\_ (2013) “*Pobreza rural y políticas públicas en América Latina y el Caribe*”. Tomo I. Santiago, Chile.

Ordaz Luis, Mora Jorge y Ramírez Diana (2009). “*Guatemala: Efectos del Cambio Climático sobre la Agricultura*”. Reporte Técnico. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), Oficina Regional en México.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2012). “*Promoviendo el Crecimiento en Todas las Regiones*”. OCDE Publishing. P.29
- Paré Luisa (1990). “*Análisis y Categorización de las Clases y Sujetos Sociales en el Agro*”. Debate sobre el Problema Agrario de los Setentas y Ochentas. Ponencia presentada en el coloquio de la revista Nueva Antropología.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1990). “*Primer Informe sobre Desarrollo Humano*”. Pp. 29-30.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (1992). “*Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)*” FCCC/INFORMAL/84. Versión electrónica: <unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>. 3 de febrero de 2011.
- Poole Nigel, Gauthier Remi y Mizrahi Aliza (2007). “Rural poverty in Mexico: assets and livelihood strategies among the Mayas of Yucatán”. *International Journal of Agricultural Sustainability* 5(4): 315–330
- Quisumbing Agnes y Baulch Bob (2006). “Assets and poverty traps in rural Bangladesh” International Food Policy Research Institute. *Working Paper* No. 143
- Ramírez Miranda César Adrián y Guadarrama Zugasti (2007) en “*Desarrollo Rural Regional, Hoy. Tomo I: El debate Teórico*”. Universidad Autónoma de Chapingo, México. Pp. 7-19
- Reardon Thomas, Berdagué Julio y Escobar German (2001). “Rural Nonfarm Employment and Incomes in Latin America: Overview and Policy Implications”. *World Development*. Vol. 29, No. 3. PP. 395-409.
- Robles Zavala Edgar (2010). “Los Múltiples Rostros de la Pobreza en una Comunidad Maya de la Península de Yucatán”. *Estudios Sociales*, Revista de Investigación Científica Vol. XVIII, número 35, enero-junio de 2010. P. 100-133.
- \_\_\_\_\_ y Flechter Russo Tare (2008). “Qualitative Study of Perceptions on Poverty and Present Status of Assets in a Mayan Community in the Yucatan Peninsula”. *Universidad y Ciencia (Trópico Humedo)* 24(3):191-204.
- Rodríguez Adrián y Meneses Javier (2010). “*Condiciones Socioeconómicas y Laborales en doce países de América Latina*”. XLVIII Congreso de la Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), Campo Grande, Brasil.

- Rubio Blanca. (2006) “El panorama teórico rural contemporáneo” en Desarrollo Rural Regional, hoy, Tomo I: el debate teórico. México: Universidad Autónoma Chapingo. Pp. 69-92.
- Sánchez Norman Matías (2011). “*Conservación Comunitaria en Dos Ejidos de la Zona de Influencia de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an*”. Tesis de Licenciatura.
- Scoones Ian (1998). “Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis”. IDS: Institute of Development Studies. *Working Paper 72*.
- Sepúlveda Sergio, Rodríguez Adrián, Echeverri Rafael, y Portilla Melania (2003). “*El Enfoque Territorial del Desarrollo Rural*”. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. ISABN 92-9039-580 X. Páginas 43-45.
- Smith B. (Ed.). (1993). “Adaptation to climatic variability and change: Report of the task force on Climatic Adaptation”. *Occasional Paper No. 19*. Guelph, Ontario, Canada: University of Guelph, Canadian Climate Program.
- Solesbury William (2003). “Sustainable Livelihoods: A Case Study of the Evolution of DFID Policy”. *Working Paper 217*. Overseas Development Institute 111 Westminster Bridge Road London SE1 7JD. UK.
- Serrat Oliver (2010). “*The Sustainable Livelihoods Approach*”. Washington, DC: Asian Development Bank.
- Stavenhagen Rodolfo (1977). “El Campesinado y las Estrategias Rurales de Hoy”. *Cuadernos del CES, No. 19*. El Colegio de México.
- Stern Nicholas (2006). “*Stern Review on the Economics of Climate Change*”. Pre-publication edition.
- Torres Carral Guillermo (2007). “La Ley de Desarrollo Rural Sustentable y el Campo Mexicano”. *Revista de Economía Agrícola*. Num. 40/55.
- Wanyama M., Mose L. O., Odendo M., Okuro J. O., Owuor G. y Mohammed L. (2010). “Determinants of income diversification strategies amongst rural households in maize based farming systems of Kenya”. *African Journal of Food Science Vol. 4(12)*: 754-76. Available online <http://www.academicjournals.org/ajfs>
- \_\_\_\_\_ (1980). “Capital Monopólico y empleo agrícola en el tercer mundo”. Cuadernos Políticos. Número 26. Ed. Era. Pp. 19-36

Warman Arturo (2003). "La reforma agraria mexicana: una visión de largo plazo" en *Land Reform, Land Settlement and Cooperatives*. Disponible en: <http://www.fao.org/D/OCREP/006/J0415T/j0415t09.htm>. [13 de marzo de 2012].

Winters Paul, Davis Benjamin y Corral Leonardo (2002). "Assets, Activities and Income Generation in Rural México: Factory in social and Public Capital". *Agricultural Economics*. Vol. 27, pp. 139-156.

World Bank (2008). "*World Development Report: Agriculture for Development Report*"

Yúnez Antonio (1988). "*Crisis de la Agricultura Mexicana: Reflexiones Teórica y Análisis Empírico*". El Colegio de México-Fondo de Cultura Económica/Economía Latinoamericana. ISB 968-16-2913-2.

\_\_\_\_\_ (2010). "Las Políticas Públicas Dirigidas al Sector Rural: El Carácter de las Reformas para el Cambio Estructural" en *Los grandes Problemas de México*". *XI Economía Rural*. El Colegio de México ISB 978-607-462-173-0. Pp. 23-62.

\_\_\_\_\_ y Barceinas Paredes Fernando (2002). "*Lessons from NAFTA: The Case of Mexico's Agricultural Sector*". Final Report to the World Bank.

\_\_\_\_\_ Meléndez Martínez Álvaro (2007). "Efectos de los activos familiares en la selección de actividades y en el ingreso de los hogares rurales de México. *Investigación Económica*, vol. LXVI, núm. 260, pp. 49-80.

\_\_\_\_\_ y Stabridis Arana Omar (2011). "Diagnóstico sobre Pobreza Rural en México". *Documento de trabajo: No. IV*, Centro de Estudios Económicos y PRECESAM, El Colegio de México.

\_\_\_\_\_ y Taylor J. Edward (2004). "*Los determinantes de las Actividades y el Ingreso no Agrícola de los Hogares Rurales de México con Énfasis en la Educación*", en Empleo e Ingresos no Agrícolas en América Latina. Serie Seminarios y Conferencias, No. 35. Santiago de Chile.

Zeza Alberto, Paul Winters, Benjamin Davis, Gero Carletto, Katia Covarrubias, Esteban Quinones, Kostas Stamoulis, Takis Karfakis, Luca Tasciotti, Stefania DiGiuseppe, y Genny Bonomi (2007). "Rural household access to assets and agrarian institutions: A cross country comparison." *ESA Working Paper* No. 07-17.

## ANEXOS

**Anexo 1. Listado de localidades encuestadas en la ENHRUM**

No.	Región	Estado	Municipio	Localidad
1	Sur-sureste	Oaxaca	Magdalena Tlacotepec	Magdalena Tlacotepec
2			San Juan Bautista Cuicatlan	San Jose del Chilar
3			San Juan Juquila Vijanos	San Juan Juquila Vijanos
4			Santa María Camotlán	Santa María Camotlan
5			Santa María Peñoles	Duraznal
6			Santiago Jocotepec	San Miguel Lachixola
7		Veracruz	Acultzingo	potrero, el
8			Chicontepec	tiocuayo
9			Espinal	san francisco
10			Minatitlan	rancho nuevo carrizal
11			Papantla	caristay
12			Uxpanapa	niños heroes (los juanes)
13		Yucatán	Chankom	xkopteil
14			Hunucma	sisal
15			Tekom	tekem
16			Tizimin	sucopo
17	Centro	Estado de México	Aculco	gunyo poniente (san jose gunyo)
18			Axapusco	san pablo xuchil
19			Coatepec Harinas	tecolotepec
20			Ixtapan de la Sal	salitre, el
21			Ixtapan del Oro	san martin ocoxochitepec (san martin)
22			Ixtlahuaca	san isidro boxipe
23			Oro, El	san nicolas el oro (san nicolas)
24			Acambay	tixmadeje barrio dos
25			Puebla	Cuetzalan del Progreso
26		Naupan		cueyatla
27		Pantepec		ejido carrizal viejo
28		Santa Isabel Cholula		santa ana acozautla
29		Tecamalchalco		laguna, la
30		Tlacuilotepc	rincon, el	
31	Tzicatlacoyan	san bernardino tepenene		
32	Xicotepec	santa rita		
33	Centro-occidente	Guanajuato	Acambaro	maguey, el
34			Ciudad Manuel Doblado	calzada del tepozan (el tepozan)
35			Irapuato	laguna larga
36			Leon	patiña, la
37			Leon	ibarrilla
38			San Diego de la Union	saucedá, la
39			San Luis de la Paz	covadonga
40			Valle de Santiago	san nicolas quiriceo

Número	Región	Estado	Municipio	Localidad	
41	Centro-Occidente	Nayarit	Compostela	Puerta de la Lima, la	
42			Xalisco	Aquiles Serdan	
43			Santiago Ixcuintla	Tambor, El	
44			Bahía de Banderas	Sayulita	
45		Zacatecas	Loreto	Tierra Blanca	
46			Ojocaliente	Cerrito de la Cruz	
47			Villa de Cos	Sarteneja	
48			Villa Garcia	Copetillo, El	
49	Noroeste	B.C.N	Ensenada	Nuevo Centro de Poblacion Padre Kino	
50			Ensenada	Nuevo Uruapan	
51			Mexicali	Represa Aurelio Benansini (Carehey)	
52			Mexicali	Ejido Colima 1	
53			Mexicali	Ejido Xochimilco	
54		Sinaloa	Culiacan	Agua Caliente de los Monzon	
55			Escuinapa	Cristo Rey	
56			Guasave	San Jose de Guayparime	
57			Mazatlan	Castillo, El	
58			Navolato	Bledal, El	
59		Navolato	Campo Balbuena		
60		Sonora	Empalme	Mi Patria es Primero	
61			Hermosillo	Victoria, La	
62			Huatabampo	Sirebampo	
63			Opodepe	Querobabi	
64			Villa Pesqueira	Villa Pesqueira (Matape)	
65		Noreste	Chihuahua	Namiquipa	Namiquipa
66				Namiquipa	Cruces
67				Balleza	General Carlos Pacheco (El Terrero)
68				Doctor Belisario Dominguez	San Lorenzo
69	Guerrero			Rancho de Santiago	
70	Juarez			millon, el	
71	Durango		Canatlan	Nicolas Bravo	
72			Durango	Colonia Hidalgo	
73			Lerdo	Salamanca	
74			Nazas	Perla, La	
75			San Dimas	Vencedores	
76			Santiago Papasquiaro	Cazadero, El	
77	Tamaulipas		gonzalez	San Antonio Rayon	
78			Matamoros	Ebanito, El	
79			Matamoros	Ranchito y Refugio, El (Refugio, El)	
80			San Fernando	Punta de Alambre (Puente de Alambre)	

Fuente: ENHRUM 2002.

Anexo 2. Marco muestral de la ENRHUM 2002: Regiones y distribución geográfica de las localidades encuestadas



Fuente: ENHRUM, 2002.