

# Dinámicas de la pobreza en Nicaragua

— 2009–2013 —

Este trabajo se enfoca en responder las siguientes preguntas de investigación: (1) ¿Qué perfil tienen los pobres y cuáles son sus características?, (2) ¿Qué tan vulnerables son los hogares no pobres para volverse pobres?, (3) ¿Cuáles son las causas de la reducción de la pobreza observada en los últimos años? y (4) ¿Es sostenible la reducción de la pobreza? Para ello hicimos una caracterización de los pobres basada en diversas variables socioeconómicas y demográficas, estimamos matrices de probabilidades de transición desde y hacia los distintos estados de pobreza y de forma separada para el área urbana y para el área rural. También hicimos un análisis de supervivencia

de los hogares no pobres y estimamos modelos econométricos para identificar cuáles son las características que determinan que un hogar transite fuera de la pobreza extrema o que un hogar caiga en pobreza extrema. Estos modelos los estimamos para la muestra nacional así como por separado para la muestra urbana, la muestra rural, la muestra de hogares encabezados por hombres y la muestra de hogares encabezados por mujeres. La principal fuente de información que utilizamos para realizar este estudio es la Encuesta de hogares para Medir la Pobreza en Nicaragua que fue realizada por FIDEG con periodicidad anual desde el 2009 hasta el 2013.





Este documento fue elaborado en el marco del proyecto “Medición de la Pobreza en Nicaragua 2012-2013” y fue posible gracias al apoyo de la Agencia de Cooperación Suiza en América Central y el Gobierno de Canadá a través de Relaciones Exteriores, Comercio y Desarrollo Canadá. Las opiniones expresadas en esta publicación son responsabilidad exclusiva de FIDEG.

Todos los derechos reservados. Se autoriza el uso del material contenido en este producto informativo para fines no comerciales, siempre y cuando se cite claramente a FIDEG como la fuente del mismo. Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales.

©FIDEG 2014

# Introducción

En la década de los noventas el desarrollo social y humano retomó importancia como tema de discusión y objetivo mundial, ratificado por la firma del acuerdo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio por los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Desde ese entonces se han realizado grandes esfuerzos para combatir la pobreza mediante distintos medios. Como resultado, la pobreza en Nicaragua ha venido disminuyendo, y en los últimos años lo ha hecho a mayor ritmo (particularmente en el área rural). Sin embargo, las investigaciones recientes advierten que las modificaciones observadas en la condición de pobreza de la población son altamente volátiles en el tiempo.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta de Hogares para Medir la Pobreza en Nicaragua realizada por FIDEG durante el periodo 2009-2013, en los últimos años la evolución de la pobreza describe una tendencia hacia la baja, al punto que en el año 2013 a nivel nacional el 40.5% de la población vivía en condiciones de pobreza general y el 9.5% lo hacía en condiciones de pobreza extrema. En el caso particular del área rural, se observó una marcada tendencia hacia la baja de la pobreza extrema en el periodo 2009-2011 pero a partir de ese momento la tendencia se revirtió.

Por su parte, las cifras oficiales reflejan que la economía Nicaragüense atraviesa por una etapa de crecimiento positivo impulsado en buena medida por el dinamismo de las exportaciones y el incremento sustancial en la inversión extranjera directa. Al mismo tiempo ha ocurrido una redefinición importante de las fuentes de cooperación internacional. Paralelamente, la economía global continúa ejerciendo un contrapeso transcendental, con señales cada vez menos positivas.

Estas situaciones nos obligan a profundizar nuestro estudio, para tratar de entender cuáles son los factores que están incidiendo en la dinámica de la pobreza en Nicaragua. Por ejemplo, si la evolución que se ha observado es resultado de elementos coyunturales o es el resultado de la aplicación de políticas anteriores de gasto social, o es el resultado de la inserción de los pobres en el sistema económico, o de todas ellas. Basados en evidencia empírica, la información que estamos presentando en este documento nos permitirá aminorar los riesgos y potencializar las oportunidades en el diseño e implementación de iniciativas públicas y privadas, para acelerar el paso en la erradicación de la pobreza.

Las preguntas que esta investigación responde son las siguientes: (1) ¿Qué perfil tienen los pobres y cuáles son sus características?, (2) ¿Qué tan vulnerables son los hogares no pobres para volverse pobres?, (3)

¿Cuáles son las causas de la reducción de la pobreza observada en los últimos años? y (4) ¿Es sostenible la reducción de la pobreza?

Para responder estas preguntas hicimos una caracterización de los pobres basada en diversas variables socioeconómicas y demográficas, lo que entre otras cosas pone en evidencia los contrastes entre las condiciones de vida de los pobres y el resto de la población. Estimamos matrices de probabilidades de transición desde y hacia los distintos estados de pobreza. Estas matrices se estimaron de forma separada para el área urbana y para el área rural. También hicimos un análisis de supervivencia a los hogares no pobres y estimamos modelos econométricos para identificar cuáles son las características que determinan que un hogar transite fuera de la pobreza extrema o que un hogar caiga en pobreza extrema. Estos modelos los estimamos para la muestra nacional así como por separado para la muestra urbana, la muestra rural, la muestra de hogares encabezados por hombres y la muestra de hogares encabezados por mujeres.

La principal fuente de información que utilizamos para realizar este estudio es la Encuesta de hogares para Medir la Pobreza en Nicaragua que realizamos con periodicidad anual desde el 2009 hasta el 2013. A partir de las encuestas construimos una base de datos panel a nivel de hogares. Esta encuesta está basada en una muestra estratificada, bietápica y probabilística que consta de 1,730 hogares (50.5% ubicados en las áreas urbanas y 49.5% ubicados en las áreas rurales) distribuidos en todo el país. La muestra fue diseñada utilizando como marco muestral la cartografía del Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2005, y es representativa a nivel nacional, urbano y rural. Las unidades primarias de muestreo fueron los segmentos censales y las unidades de segunda etapa fueron las viviendas dentro de cada segmento. Se eligieron ocho viviendas por segmento utilizando un muestro sistemático con arranque aleatorio. La información se recolectó durante los meses de Agosto y Septiembre de cada año y se entrevistó únicamente al hogar principal dentro de cada vivienda.

Tenemos información acerca de 2,948 hogares; de los cuales al 30.2% los logramos observar en los 5 años del estudio, al 8.4% los logramos observar 4 años, al 14% los logramos observar 3 años, al 19% los logramos observar 2 años y al 28.4% los logramos observar solamente 1 año. En dependencia del tipo de análisis que hacemos en las distintas secciones del documento, varía el tamaño de la muestra de hogares que utilizamos. En las secciones I y II utilizamos la información de los 2,948 hogares. En la sección III utilizamos todos los hogares para los

que tenemos al menos un par de observaciones y en el caso del análisis de supervivencia, utilizamos solamente los hogares que observamos durante los 5 años del estudio. Por último en la sección IV utilizamos todos los hogares para los que tenemos al menos un par observaciones.

## I - Evolución de la pobreza en el periodo 2009-2013

En esta sección recopilamos los principales resultados que hemos presentado en nuestros informes anuales acerca de la evolución de la pobreza en Nicaragua para el periodo 2009-2013.<sup>1</sup>

En síntesis los datos sugieren una tendencia hacia la reducción de la pobreza a nivel nacional y la comparación entre los resultados de los distintos años es robusta con respecto a la fijación de la línea de pobreza. En el área rural específicamente en el caso de la pobreza extrema, la tendencia hacia la baja fue notoria durante el periodo 2009-2011 pero en el 2012 y en el 2013 la pobreza extrema aumentó, revirtiéndose así la tendencia favorable observada durante los primeros tres años del periodo estudiado. Aún así en el 2013, la pobreza extrema en el área rural fue menor a la observada en el 2009.

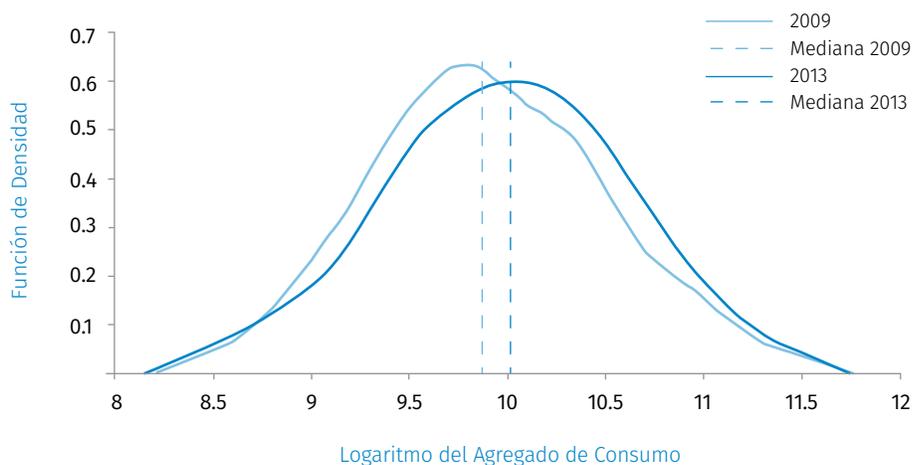
Por otro lado, los resultados también sugieren que en el periodo estudiado la distribución del consumo se tornó ligeramente más equitativa. Esta mejoría ocurrió principalmente del 2009 al 2012, en

el 2013 los datos reportaron un aumento de la desigualdad, aunque de menor magnitud que la disminución acumulada durante los primeros cuatro años del periodo.

### Hubo una tendencia hacia la disminución de la pobreza

Al observar la función de densidad del logaritmo del consumo per cápita presentada en el Gráfico 1.1, se nota que en el 2013 la curva se desplazó hacia la derecha, lo que sugiere que en general el consumo de los individuos en ese año fue superior en términos reales al del año 2009. También se puede apreciar que en el 2013 las observaciones están concentradas en un rango ligeramente más estrecho de consumos, lo que sugiere una menor dispersión de los datos y a su vez a una menor desigualdad. Todo lo anterior deja entrever que durante el periodo 2009-2013 el bienestar de la población nicaragüense mejoró.

**Gráfico 1.1** Función de Densidad del Logaritmo del Consumo Per Cápita a Nivel Nacional. Nicaragua, 2009 - 2013



Fuente: Fideg 2009 - 2013

1. Los resultados completos de nuestras encuestas se pueden encontrar en FIDEG (2014). También en dicho documento presentamos de manera detallada la metodología empleada para construir los agregados de consumo y las líneas de pobreza.

**Tabla 1.1.** Medidas de pobreza: Estimaciones y cambios a nivel nacional para el periodo 2009-2013

	Estimación					Cambio				
	2009	2010	2011	2012	2013	09-10	10-11	11-12	12-13	09-13
<b>Pobreza General</b>										
Incidencia	44.7	44.5	44.1	42.7	40.5	-0.2	-0.4	-1.4	-2.2	-4.2
Brecha	14.8	14.6	13.9	13.4	13.1	-0.2	-0.7	-0.5	-0.3	-1.7
Severidad	6.7	6.6	6.0	5.9	5.9	-0.1	-0.6	-0.1	0.0	-0.8
<b>Pobreza Extrema</b>										
Incidencia	9.7	9.0	8.2	7.6	9.5	-0.7	-0.8	-0.6	1.9	-0.2
Brecha	2.3	2.2	1.8	1.8	2.0	-0.1	-0.4	0.0	0.2	-0.3
Severidad	0.9	0.8	0.6	0.6	0.7	-0.1	-0.2	0.0	0.1	-0.2

Fuente: Fideg 2009-2013

Si bien, examinar la distribución del consumo nos da una idea acerca de la situación de bienestar de la población, es necesario construir medidas de pobreza (basadas en el consumo) y comprobar su robustez para tener mayor certeza respecto de la mejoría o deterioro de las condiciones de vida de la población. Utilizando el Método de Línea, en la Tabla 1.1 presentamos las estimaciones puntuales y los cambios en las medidas de incidencia, brecha y severidad de la pobreza.

Los datos sugieren que durante el periodo 2009-2013 la pobreza en Nicaragua tendió a reducirse. El indicador de incidencia de la pobreza, que muestra qué porcentaje de la población tiene un consumo per cápita anual inferior a la línea de pobreza, se redujo de 44.7% en el 2009 a 40.5% en el 2013 para el caso de la pobreza general. También la pobreza general se redujo en términos de la brecha y la severidad. La brecha de la pobreza representa la distancia promedio que hay entre el consumo de los pobres y la línea de pobreza. En el caso de la pobreza general el índice de brecha pasó de 14.8 en el 2009 a 13.1 en el 2013. La severidad de la pobreza es igual al cuadrado de la distancia que hay entre cada pobre y la línea de pobreza y enfatiza en el bienestar de los más pobres. El indicador de severidad de la pobreza general también se redujo, pasando de 6.7 en el 2009 a 5.9 en el 2013. En el caso de la pobreza extrema, tanto la incidencia como la brecha y la severidad se redujeron 0.2, 0.3 y 0.2 puntos porcentuales respectivamente durante el periodo 2009-2013. Estas reducciones pudieron haber sido mayores de no ser porque del 2012 al 2013 ocurrió un aumento de la pobreza extrema casi por el mismo orden de la reducción acumulada del 2009-2012.

Para comprobar la robustez ordinal de las mediciones de pobreza, hicimos una prueba de dominancia estocástica de primer orden para el agregado de consumo en el 2009 y en el 2013. Esta prueba se presenta en el Gráfico 1.2 mediante las curvas de incidencia de la pobreza

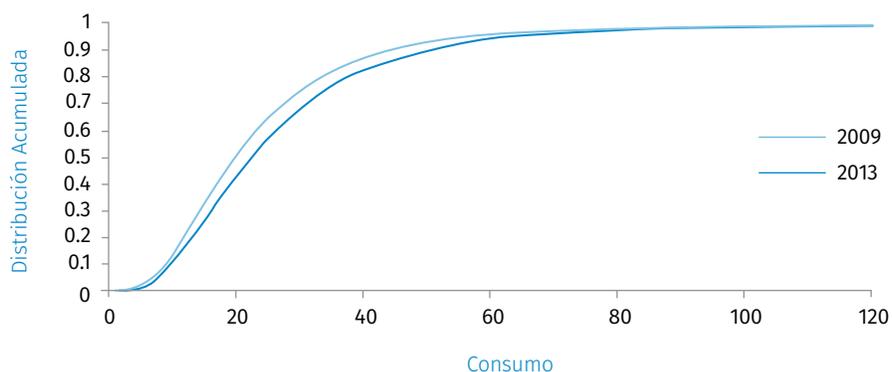
para los años antes mencionados. En el eje horizontal se grafica el agregado de consumo y en el eje vertical el porcentaje de la población acumulada que tiene acceso a un nivel determinado de consumo per cápita. La curva correspondiente al año 2013 está totalmente a la derecha de la curva correspondiente al año 2009. Esto indica que ha habido un crecimiento del consumo y que este se produjo a lo largo de toda la distribución. Dicho en otras palabras, para todos los percentiles en la distribución hay un mayor nivel de consumo per cápita en el 2013 que el 2009. Esto confirma la presencia de dominancia estocástica de primer orden, por lo tanto la comparación de las mediciones de pobreza entre un año y otro, es robusta con respecto a la fijación del valor de la línea de pobreza.

La presencia de dominancia estocástica de primer orden implica la presencia de dominancia estocástica de segundo y tercer orden. Es decir que independientemente del valor de la línea, la pobreza se redujo del 2009 al 2013, tanto en términos de la incidencia como en términos de la brecha y la severidad.

### En el área rural la tendencia hacia la baja fue más marcada al inicio del período pero luego se revirtió

Al desagregar los datos y concentrarnos exclusivamente en el área rural -que es de particular interés por que es allí donde se encuentra la mayoría de los pobres- notamos en la Tabla 1.2 que tanto la pobreza general como la pobreza extrema se redujeron en el período observado. Para todas las medidas de pobreza las estimaciones correspondientes al año 2013 son menores a las estimaciones correspondientes al año 2009. No obstante cuando se observan las estimaciones correspondientes a los puntos intermedios, se nota que en el caso de la pobreza extrema las reducciones ocurrieron durante los primeros

**Gráfico 1.2** Curvas de Incidencia de la Pobreza Comparativo a Nivel Nacional. Nicaragua, 2009 - 2013



Fuente: Fideg 2009 - 2013

tres años del período estudiado, en cambio durante los dos últimos años la pobreza extrema aumentó. Por ejemplo la incidencia de la pobreza extrema disminuyó 2.3 puntos porcentuales del 2009 al 2010 y del 2010 al 2011 disminuyó 4.3 puntos porcentuales, sin embargo del 2011 al 2012 aumentó 1.3 puntos porcentuales y del 2012 al 2013 aumentó 4.2 puntos porcentuales. Una situación similar a la descrita en las líneas anteriores ocurrió con la brecha y la severidad de la pobreza extrema. Independientemente de la medida que se elija, los datos sugieren que en el área rural hubo una tendencia hacia la reducción de la pobreza extrema durante el periodo 2009-2011 pero esta se revirtió durante los años 2012 y 2013.

### La desigualdad en la distribución del consumo se redujo levemente

En cuanto a la desigualdad, los resultados de las Encuestas sobre Medición de Pobreza realizadas por FIDEG durante el periodo 2009-2013 sugieren que la distribución del consumo se tornó ligeramente más equitativa durante el período observado.

Todas las medidas presentadas en la Tabla 1.3 muestran reducciones sostenidas de la desigualdad durante el periodo 2009-2012 y un incremento del 2012 al 2013. En términos acumulados la mayoría de las medidas sugieren que del 2009 al 2013 la desigualdad en

**Tabla 1.2.** Medidas de pobreza: Estimaciones y cambios en el área rural para el periodo 2009-2013

	Estimación					Cambio				
	2009	2010	2011	2012	2013	09-10	10-11	11-12	12-13	09-13
<b>Pobreza General</b>										
Incidencia	68.0	62.8	61.5	61.3	61.5	-5.2	-1.3	-0.2	0.2	-6.5
Brecha	25.0	21.9	20.8	20.9	22.1	-3.1	-1.1	0.1	1.2	-2.9
Severidad	11.9	10.3	9.2	9.4	10.4	-1.6	-1.1	0.2	1.0	-1.5
<b>Pobreza Extrema</b>										
Incidencia	18.2	15.9	11.6	12.9	17.1	-2.3	-4.3	1.3	4.2	-1.1
Brecha	4.4	4.0	2.8	2.9	3.8	-0.4	-1.2	0.1	0.9	-0.6
Severidad	1.6	1.6	1.0	0.9	1.2	0.0	-0.6	-0.1	0.3	-0.4

Fuente: Fideg 2009-2013

**Tabla 1.3.** Principales medidas de desigualdad. Estimaciones y cambios para el período 2009-2013

	Estimación					Cambio				
	2009	2010	2011	2012	2013	09-10	10-11	11-12	12-13	09-13
Coefficiente de Gini	0.37	0.35	0.34	0.33	0.35	-0.02	-0.01	-0.01	0.02	-0.02
Índice de Atkinson	0.19	0.18	0.17	0.16	0.19	-0.01	-0.01	-0.01	0.03	0.00
Medida de Entropía de Theil	0.23	0.21	0.20	0.18	0.23	-0.02	-0.01	-0.02	0.05	0.00
% de Consumo acumulado por el Q1	7.0	7.3	8.0	7.9	7.4	0.30	0.70	-0.11	-0.49	0.40
% de Consumo acumulado por el Q5	43.5	41.5	40.4	39.4	40.9	-2.00	-1.10	-1.01	1.51	-2.60
Consumo promedio del Q5 / Q1	6.3	5.9	5.5	5.3	6.1	-0.40	-0.40	-0.20	0.80	-0.20

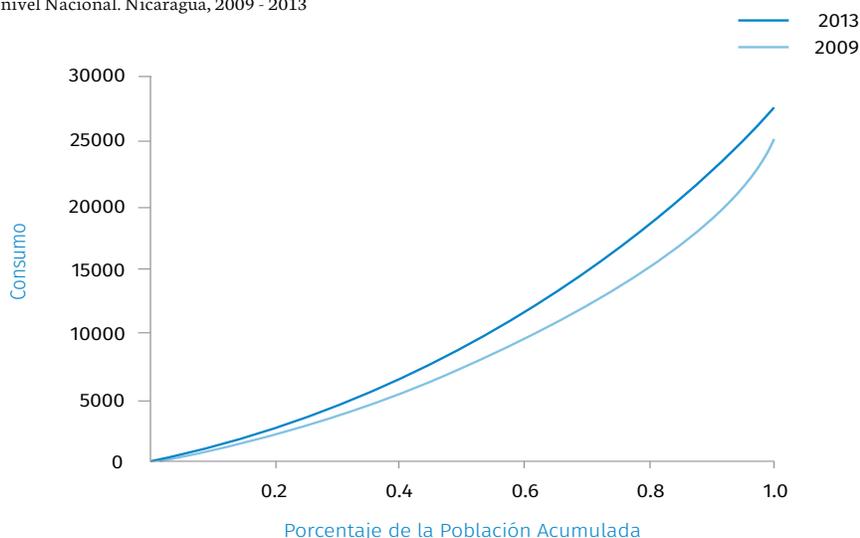
Fuente: Fideg 2009-2013

la distribución del consumo se redujo levemente. Por ejemplo el coeficiente de Gini pasó 0.37 en el 2009 a 0.35 en el 2013 y el consumo acumulado por el quintil de menor bienestar pasó de representar el 7.0% del consumo total en el 2009 a representar el 7.4% del consumo total en el 2013. Asimismo, el consumo acumulado por el quintil de mayor bienestar pasó de representar el 43.5% del consumo total en el 2009 a representar el 40.9% del consumo total en el 2013. No obstante, otras medidas como el Índice de Atkinson y la medida de Entropía de Theil<sup>2</sup> sugieren que la desigualdad en el 2013 no mejoró con respecto al 2009. A diferencia de Gini, las medidas propuestas por Atkinson y Theil son sensibles a las transferencias progresivas, es decir que estas medidas reflejan una

menor reducción de la desigualdad cuando las transferencias se producen entre individuos ricos que cuando las transferencias se producen entre individuos pobres. En el 2013 los valores del Índice de Atkinson y el de la Medida de Entropía de Theil fueron respectivamente 0.19 y 0.23, en el 2009 estos valores fueron exactamente los mismos.

Dado que al hacer la comparación 2009-2013 no todas las medidas de desigualdad presentadas en la Tabla 1.3 son coincidentes, es necesario probar que los cambios observados son robustos con respecto a la elección del indicador de desigualdad. Para ello en el gráfico 1.3 presentamos la Curva de Lorenz Generalizada. Al igual que en una Curva de Lorenz

**Gráfico 1.3** Curva de Lorenz Generalizada Comparativo a nivel Nacional. Nicaragua, 2009 - 2013



Fuente: Fideg 2009 - 2013

2. La interpretación de los valores del Índice de Atkinson y la Medida de Entropía de Thiel es similar a la del Coeficiente de Gini. Es decir que los valores más altos indican que la distribución es más desigual, mientras que los valores más bajos indican que la distribución es menos desigual.

“ordinaria”, en la curva “Generalizada” el *eje de las x* muestra el porcentaje de la población acumulada, sin embargo el *eje de las y* en vez de mostrar el porcentaje del consumo (o del ingreso) acumulado, muestra el porcentaje del consumo acumulado multiplicado por la media. En el gráfico 1.3 se observa que la curva correspondiente al año 2013 está totalmente a la izquierda de la curva correspondiente al año 2009. Es decir que la curva del 2013 domina en sentido generalizado de Lorenz a

la curva del 2009. Esto significa que independientemente de la medida de desigualdad que se elija, la distribución del 2013 es más equitativa que la distribución correspondiente al año 2009, y además ratifica que el crecimiento del consumo se dio a lo largo de toda la distribución, ya que para cada percentil de la población el consumo promedio es mayor en el 2013 que en el 2009.

## II - Perfil de los pobres

Esta sección se centra en el perfil de los pobres y sus diferencias con los no pobres. Se hace una descripción de ambos grupos de acuerdo a las características de la vivienda, las características de los hogares y las características laborales y educativas.<sup>3</sup>

En una revisión de la literatura acerca de los perfiles de pobreza, *Lipton y Ravallion* (1993), señalan que los hogares pobres tienden a ser más numerosos, más jóvenes y la relación de dependencia tiende a ser más alta. También ellos encuentran que los hogares encabezados por mujeres no son más propensos a ser pobres en comparación a los hogares encabezados por hombres.

Nuestros resultados para el caso de Nicaragua sugieren que los pobres tienden a habitar en viviendas propias, aunque en muchos casos no tienen una escritura que los respalde. Estas viviendas usualmente están construidas con: paredes de madera o de adobe, piso de tierra, y techo de zinc. La forma de abastecimiento de agua más común es la tubería -principalmente fuera de la vivienda- aunque también los pobres suelen abastecerse de agua a través de pozos públicos o privados. Los pobres tienden a tener menos acceso a saneamiento que en el caso del resto de la población.

Sus hogares tienden a estar encabezados por hombres y las mujeres jefas de hogar son menos frecuentes que en el caso de los no pobres. En promedio los jefes de los hogares pobres tienen 50 años de edad y un poco menos de 3 años de estudio aprobados. Los hogares pobres son más grandes que los no pobres y en promedio están integrados por 6 miembros. Asimismo por cada miembro económicamente activo hay en promedio 2.6 miembros dependientes.

Al igual que el resto de la población, los pobres tienen una alta tasa de actividad laboral y una baja tasa de desempleo. No obstante, tienden

más a estar subempleados y trabajar en condiciones de informalidad. Fundamentalmente en actividades agropecuarias. Usualmente son asalariados o trabajadores por cuenta propia. En su mayoría tienen educación primaria incompleta o bien ningún tipo de educación formal.

### Características de la vivienda

Los datos presentados en la tabla 2.1 sugieren que la población pobre en su mayoría habita en viviendas propias, aunque una parte importante no dispone de un documento legal que les permita demostrar que son dueños de la vivienda en la que habitan. Por ejemplo, el 50.6% de la población pobre general habitaba en viviendas propias con escritura y 37.4% lo hacía en viviendas propias sin escritura. Esta situación también se da en el caso de la población no pobre, aunque el porcentaje que habita en viviendas propias sin escrituras es considerablemente menor al de los pobres. El 27.5% de la población no pobre habitaba en viviendas de este tipo. No obstante, habitar en viviendas alquiladas o amortizándose es una forma de tenencia más frecuente entre los no pobres, casi cinco de cada diez no pobres habitaban en viviendas alquiladas o amortizándose.

En orden de importancia los principales materiales de los que están hechas las paredes exteriores de las viviendas de los pobres son: i) madera, ii) adobe o taquezal y iii) bloque de cemento o concreto. Sin embargo, al comparar con los no pobres los datos de la Tabla 2.1 sugieren que los bloques de cemento o concreto son mucho menos frecuentes entre los pobres, particularmente en el caso de los pobres extremos rurales. El 6.5% de los pobres extremos de las áreas rurales habitaba en viviendas con paredes de este tipo, de manera opuesta ese mismo porcentaje para el caso de los no pobres de las áreas urbanas fue 52.3%.

3. Para completar el análisis, en las tablas A1 y A2 del anexo presentamos los efectos marginales de distintas variables en la probabilidad de que el hogar sea pobre general y pobre extremo respectivamente. A diferencia de las tablas presentadas en la sección II de este documento, las tablas A1 y A2 permiten obtener un perfil condicionado de los pobres.

**Tabla 2.1.** Características de las viviendas según la condición de pobreza de los hogares. Nicaragua, 2009-2013

	No Pobres			Pobres Generales			Pobres Extremos		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
<b>Tenencia de la vivienda</b>									
Alquilada/amortizándose	4.6	6.1	0.7	2.0	4.3	0.7	1.4	4.6	0.4
Propia sin escritura	27.5	24.9	34.0	37.4	29.2	41.9	41.2	32.1	44.1
Propia con escritura	60.1	63.5	51.9	50.6	60.4	45.1	44.4	54.5	41.2
Cedida o prestada	4.4	4.2	4.7	5.4	5.6	5.3	7.6	8.8	7.2
Recibida por servicios o posando	3.4	1.2	8.6	4.6	0.6	6.9	5.4	0.0	7.1
<b>Materiales de las paredes</b>									
Bloque de cemento o concreto	43.6	52.3	22.3	19.9	33.5	12.3	11.7	28.1	6.5
Piedra cantera	10.9	12.3	7.6	5.7	9.3	3.7	4.7	9.0	3.3
Concreto y madera (mini falda)	7.3	6.8	8.4	7.2	11.3	4.9	5.2	16.1	1.7
Ladrillo o bloque de barro	11.9	10.1	16.4	9.4	8.2	10.1	7.1	1.8	8.9
Adobe o taquezal	5.4	4.6	7.6	15.2	8.0	19.1	21.0	11.3	24.1
Madera	13.5	5.9	32.1	33.6	16.3	43.2	42.4	22.6	48.7
Bambú, barul, caña o palma	0.2	0.0	0.6	0.9	0.0	1.4	1.4	0.0	1.8
Ripios o desechos	1.6	1.7	1.3	3.8	5.5	2.9	4.4	7.5	3.4
Otros materiales	5.5	6.2	3.8	4.3	7.9	2.4	2.1	3.5	1.7
<b>Materiales del piso</b>									
Ladrillo de cemento, mosaico o terrazo	38.1	48.7	12.1	8.3	17.7	3.0	3.5	12.5	0.6
Embaldosado o concreto	29.6	29.6	29.8	23.9	33.6	18.5	14.0	18.2	12.6
Ladrillo de barro	0.9	0.9	0.9	0.5	1.0	0.3	0.3	0.0	0.4
Madera (tambo)	3.4	1.8	7.2	6.5	2.8	8.5	8.7	1.5	11.1
Tierra	27.9	19.0	49.9	60.8	44.9	69.7	73.5	67.8	75.4
<b>Materiales del techo</b>									
Zinc	86.7	87.8	84.1	83.8	87.6	81.7	83.4	86.9	82.2
Lámina de plycem o nicalit	3.3	4.0	1.4	2.0	3.7	1.1	0.5	2.1	0.0
Teja de barro o cemento	8.6	7.1	12.4	11.3	7.3	13.5	12.2	8.5	13.4
Paja, palma y similares	0.5	0.0	1.5	1.5	0.0	2.3	1.7	0.0	2.2
Ripios o desechos	0.1	0.1	0.1	0.7	1.0	0.5	1.1	2.5	0.6
Otro	0.8	0.1	0.5	0.7	0.4	0.9	1.2	0.0	1.5
<b>Forma de abastecimiento de agua</b>									
Tubería dentro de la vivienda	35.6	45.9	10.4	10.1	22.0	3.5	6.0	15.7	2.9
Tubería fuera de la vivienda	41.8	43.7	37.1	37.9	53.6	29.2	30.1	44.8	25.4
Puesto público	1.2	0.4	3.2	4.7	1.7	6.3	5.4	1.2	6.8
Pozo público o privado	13.7	5.5	33.8	26.3	10.7	35.0	28.1	15.6	32.0
Río, quebrada o arroyo	0.7	0.1	2.2	3.5	0.4	5.3	6.3	0.0	8.4
Camión, carreta o pipa	0.2	0.1	0.6	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.2
De otra vivienda, vecino o empresa	4.6	4.2	5.6	8.3	11.1	6.7	9.7	20.7	6.2
Otra fuente de agua	2.1	0.0	7.2	9.1	0.5	14.0	14.2	1.9	18.1
<b>Saneamiento</b>									
Servicio higiénico inadecuado	4.5	2.0	10.7	14.0	4.9	19.0	23.5	7.8	28.5

Nota: Las cifras presentadas indican porcentaje

Fuente: Fideg 2009- 2013

Respecto de los materiales del piso, los resultados indican que los pobres en su mayoría habitan en viviendas que tienen piso de tierra. En el caso de los pobres generales el 60.8% habitaba en viviendas de este tipo y esa proporción aumenta al 69.7% en el área rural, en el caso de los pobres extremos el piso de tierra es todavía más frecuente, sobre todo en el área rural donde 75 de cada 100 habita en viviendas que tienen este tipo de piso. No obstante, también hay un 23.9% de la población pobre que habitaba en viviendas con piso embaldosado o de concreto y un 8.3% con ladrillo de cemento, mosaico o terrazo. En el caso de los no pobres este último material es el más frecuente, 38.1% de los no pobres habitaba en viviendas con piso de ladrillo de cemento, mosaico o terrazo. Por su parte el piso de tierra es mucho menos frecuente en el caso de la población no pobre.

En cuanto a los materiales del techo, el zinc es el que predomina. El 83.8% de los pobres generales habitaba en viviendas con techo de zinc, en el caso de los pobres extremos el 83.4% habitaba en viviendas de este tipo. Esta proporción aumenta en las áreas urbanas y en ambos casos es de 87% aproximadamente.

La forma de abastecimiento de agua más frecuente entre la población pobre es a través de tubería, principalmente fuera de la vivienda. El porcentaje que se abastece a través de tuberías dentro de la vivienda es considerablemente menor. Al compararlos con los no pobres las diferencias son bastante evidentes. Por ejemplo, el 10.1% de los pobres se abastecía de agua a través de tubería dentro de la vivienda mientras que en el caso de los no pobres este mismo porcentaje fue 35.6%. Por

otro lado el 26.3% de la población pobre se abastecía de agua a través de un pozo público o privado, mientras que esa proporción fue 13.7% para el caso de los no pobres.

## Características de los hogares

La mayoría de los hogares están encabezados por hombres, esto es igual tanto en el caso de los pobres como en el caso de los no pobres. No obstante el porcentaje de jefas mujeres es ligeramente mayor en los hogares no pobres. El 33.5% de la población no pobre pertenecía a hogares encabezados por mujeres mientras que esa proporción para el caso de la población pobre fue 28.8%. Llama particularmente la atención que en el caso de los pobres extremos en el área urbana la proporción de mujeres jefas de hogar supera a la de los hombres.

En promedio los jefes de hogar tienen alrededor de 50 años de edad, esto es similar tanto en los pobres como en los no pobres. Por otro lado, los jefes de los hogares pobres tienen en promedio menos años de estudios aprobados. La diferencia es especialmente notoria entre los jefes de los hogares pobres extremos y los de los hogares no pobres, mientras los primeros tienen 1.7 años de estudio en promedio, los segundos tienen 6 años, es decir un poco más que el triple.

Los hogares de los pobres tienden a ser más numerosos. Por ejemplo, en promedio los hogares pobres extremos estaban conformados por 6.8 miembros mientras que los hogares no pobres estaban conformados por 4.1 miembros. También la relación de dependencia económica es

**Tabla 2.2.** Características del hogar según condición de pobreza. Nicaragua, comparativo 2009-2013

	No Pobres			Pobres Generales			Pobres Extremos		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
<b>Sexo del jefe</b>									
Hombres (porcentaje)	66.5	60.5	81.0	71.2	52.5	81.6	74.5	46.6	83.4
Mujeres (porcentaje)	33.5	39.5	19.0	28.8	47.5	18.4	25.5	53.4	16.6
<b>Edad y educación del jefe</b>									
Edad	49.8	50.4	48.6	49.5	50.4	49.1	49.4	50.1	49.3
Años de estudio	6.0	7.1	3.5	2.8	3.7	2.3	1.7	1.9	1.6
<b>Tamaño del hogar / Relación de dependencia</b>									
Tamaño del hogar	4.1	4.1	4.0	5.8	5.8	5.8	6.8	7.0	6.7
Relación de dependencia	2.1	2.1	2.0	2.6	2.6	2.6	2.9	3.0	2.9

**Nota:** Salvo en el caso del sexo del jefe, las cifras presentadas indican promedios

**Fuente:** Fideg 2009-2013

**Tabla 2.3.** Características laborales y educativas de la población según su condición de pobreza. Nicaragua 2009-2013

	No Pobres			Pobres Generales			Pobres Extremos		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
<b>Condición laboral</b>									
Tasa de actividad	64.2	62.3	68.9	60.2	58.4	61.2	56.9	54.5	57.7
Desempleo	3.7	4.6	1.7	3.3	6.3	1.7	3.9	7.7	2.7
Subempleo	38.7	35.7	45.4	49.1	44.6	51.5	49.2	51.9	48.4
Informalidad	70.2	66.5	78.5	80.3	75.2	82.9	84.8	77.6	86.9
<b>Rama de actividad</b>									
Agropecuario, Caza y Pesca	24.7	9.5	58.3	59.4	23.8	77.9	72.5	33.0	84.0
Explotación de Minas y Canteras	0.4	0.4	0.2	0.5	0.7	0.5	0.7	0.0	0.9
Industria Manufacturera	14.3	16.4	9.5	10.8	19.0	6.5	8.2	19.7	4.8
Construcción	4.4	5.0	3.1	3.2	7.2	1.1	1.9	6.3	0.6
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	0.6	0.7	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2
Comercio, Restaurantes y Hoteles	28.5	34.2	15.8	10.8	20.3	5.9	5.9	15.2	3.2
Transporte, Almacenamiento y Comunicación	3.9	5.1	1.1	1.3	2.7	0.6	1.3	3.5	0.6
Establecimientos Financieros	0.8	1.1	0.1	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Servicio Comunal, Social y Personal	22.5	27.5	11.5	13.6	25.8	7.3	9.4	22.4	5.7
<b>Categoría ocupacional</b>									
Asalariado	46.9	50.5	39.0	40.8	53.4	34.3	35.3	57.1	29.0
Familiar no remunerado	15.1	12.1	21.9	24.4	10.9	31.4	31.9	11.3	37.9
Patrón	3.9	4.1	3.5	0.6	0.7	0.6	0.2	0.3	0.2
Cuenta propia	34.0	33.3	35.6	34.2	35.0	33.7	32.6	31.3	32.9
<b>Nivel educativo</b>									
Ninguno	12.0	9.2	19.1	22.4	16.3	25.8	31.1	21.0	34.3
Primaria incompleta	24.1	20.1	34.3	40.2	32.5	44.6	43.2	36.4	45.4
Primaria completa	14.3	13.9	15.4	13.9	15.2	13.2	11.0	12.9	10.4
Secundaria incompleta	25.1	27.1	20.0	17.2	25.2	12.6	11.8	23.4	8.1
Secundaria completa	11.0	12.8	6.5	4.4	7.1	2.9	2.3	4.2	1.7
Universidad incompleta	5.6	6.8	2.6	1.1	1.9	0.6	0.4	1.2	0.1
Universidad completa	7.9	10.1	2.2	0.9	1.8	0.3	0.2	0.8	0.0

Nota: Las cifras presentadas indican porcentajes

Fuente: Fideg 2009-2013

más alta en los hogares pobres que en los hogares no pobres. Mientras en los hogares no pobres en promedio hay 2.1 miembros por cada miembro económicamente activo, en el caso de los pobres generales esta misma relación fue 2.6 y en el caso de los pobres extremos fue 2.9.

## Características laborales y educativas

De cada 100 pobres en edad de trabajar alrededor de 60 se encontraban económicamente activos, esta relación es similar en el

caso de los no pobres. La tasa de desempleo es baja, tanto en el caso de los pobres como en el caso de los no pobres. Sin embargo, los pobres tienden más a estar ocupados en empleos precarios que los no pobres. Por ejemplo el subempleo entre los pobres generales fue 49.1% y la informalidad fue 80.3%. En el caso de los no pobres estos porcentajes fueron respectivamente 38.7% y 70.2%.

Las principales actividades en las que se ocupan los pobres son en orden importancia: i) Agropecuario, caza y pesca, ii) Servicio comunal, social y personal, iii) Comercio, restaurantes y hoteles e iv) industria manufacturera. Los no pobres también se ocupan principalmente en esas mismas actividades, no obstante el orden de importancia es distinto, siendo la actividad de comercio, restaurantes y hoteles la de mayor relevancia. La diferencia más notoria entre ambos grupos es la importancia de la actividad agropecuaria. Por ejemplo, mientras el 72.5% de los ocupados pobres extremos se dedicaban a las actividades agropecuarias, en el caso de los ocupados no pobres el 24.7% estaban dedicados a esa actividad.

La categoría ocupacional más frecuente entre los pobres es la de asalariado. De cada 100 pobres generales ocupados, 41 eran asalariados, 34 eran trabajadores por cuenta propia y 25 eran familiares no remunerados. En ese sentido la principal diferencia entre pobres y no pobres es que entre los primeros hay una mayor proporción de familiares no remunerados y los patrones son prácticamente inexistentes. Esta diferencia es aún más notoria cuando se compara no pobres con pobres extremos.

En cuanto al nivel educativo, los datos de la tabla 2.3 señalan que un poco más del 60% de la población pobre no lograba completar la educación primaria o peor aún no tienen ningún nivel educativo. Este porcentaje en el caso de los pobres extremos fue 74.3% mientras que en el caso de los no pobres fue 36.1%. Otra diferencia importante entre ambos grupos es el porcentaje de población que cuenta con educación universitaria. Por ejemplo, el 1.1% de la población pobre en general alcanzó el nivel de universidad incompleta y el 0.9% reportó haber culminado sus estudios universitarios, sin embargo en el caso de la población no pobre estos mismos porcentajes fueron 5.6% y 7.9% respectivamente.

### III - Vulnerabilidad

Haciendo uso de matrices de probabilidades condicionadas de transición desde y hacia los distintos estados de pobreza, y haciendo uso del análisis de supervivencia, en esta sección presentaremos elementos que contribuyen a saber qué tan vulnerable a caer en pobreza es la población nicaragüense.

Algunos autores como *Kamanou y Morduch (2002)*, *Lignon y Schecter (2003)* y *Dutta et al (2011)* miden la vulnerabilidad considerando únicamente un período hacia adelante. No obstante, dado que los datos que disponemos lo permiten, en esta investigación adoptamos la definición de vulnerabilidad propuesta por *Pritchett et al (2000)*, quienes definen vulnerabilidad como el riesgo de caer en el estado de pobreza por lo menos una vez durante un período de unos cuantos años. Para nuestro caso dicho período es de 4 años.

*Martínez Cuenca (1999)* mediante la estimación de un modelo no paramétrico de riesgos proporcionales y usando datos para los años de 1992 a 1998 encontró que en Nicaragua mientras más transiciones laborales experimentaba el jefe del hogar, aumentaba el riesgo de que el hogar cayera en el estado de pobreza. Asimismo encontró que las variables demográficas y educativas resultaron ser determinantes significativos de dicho riesgo.

Los resultados de nuestro estudio señalan que del total de hogares que en un año fueron clasificados como no pobres, el 15.7% cayó en pobreza no extrema al año siguiente. Adicionalmente que del total de hogares que fueron observados durante los 5 años del estudio y que en el 2009 fueron clasificados como no pobres, 61.8% logró permanecer sin caer en pobreza durante los 4 años siguientes. Es decir que, del total de hogares que en el 2009 fueron clasificados como no pobres el 38.2% cayó en pobreza en alguno de los 4 años siguientes, por lo tanto son hogares vulnerables. También señalan que la vulnerabilidad es mayor en el caso de los hogares rurales y en el caso de los hogares más numerosos. Asimismo aumenta cuando el jefe del hogar es hombre, cuando tiene más años de edad y cuando tiene menos años de estudio aprobados. De igual forma la vulnerabilidad es mayor en aquellos hogares cuyo jefe está ocupado en actividades agropecuarias, cuando el empleo es informal y cuando trabajan por cuenta propia.

#### Matrices de transición

Las matrices de transición admiten hacer un análisis dinámico de la pobreza, pues recogen la probabilidad, de que un hogar que parte de un determinado estado de pobreza se encuentre en cualquier otro estado de pobreza después de transcurrido un tiempo<sup>4</sup>. Por ejemplo,

4. Formalmente las probabilidades de transición que se presentan en la matrices de transiciones se pueden expresar de la siguiente manera:  $P_{ij} = Pr(S_{i,t+k} = j \mid S_{it} = z)$ , donde  $P_{ij}$  es la probabilidad de encontrar a un individuo  $i$  en el estado  $j$  en el tiempo  $t+k$ , condicionado a estar en el estado  $z$  en el tiempo  $t$ .  $S_{it}$  es el estado laboral del individuo  $i$  en el tiempo  $t$ .

la probabilidad de que un hogar que en el año 2009 era no pobre sea pobre no extremo en el año 2010.

En la tabla 3.1 presentamos las matrices de probabilidades condicionadas de transición para los siguientes estados de pobreza: 1-No pobre, 2-Pobre no extremo y 3-Pobre extremo, tanto a nivel nacional como para el área urbana y el área rural. Estas matrices fueron construidas por separado para cada par de años así como para la suma de las transiciones anuales durante el periodo 2009-2013.

Los resultados indican que a nivel nacional del total de hogares que un año determinado fueron clasificados como pobres extremos, el 41.6% mantuvo su estado de pobre extremo al año siguiente, el 47.5% transitó hacia el estado de pobreza no extrema y el 10.9% transitó hacia el estado de no pobre. Del mismo modo del total de hogares en un determinado año fueron clasificados como pobres no extremos, al año siguiente el 10.1% transitó hacia el estado de pobre extremo y el 34.9% salió de la pobreza. En cuanto a los no pobres los resultados indican que el 83.4% de los que en un año determinado se encontraban en este estado, siguieron siendo no pobres al año siguiente, en cambio un 15.7% transitó hacia el estado de pobreza no extrema. Dicho en otras palabras, los resultados anteriores sugieren que a nivel nacional era muy probable que un hogar que en un año era no pobre, siguiera siendo no pobre al año siguiente y al mismo tiempo sugieren que era menos probable que de un año a otro un hogar pobre no extremo cayera en pobreza extrema a que un hogar no pobre cayera en pobreza no extrema.

Al comparar por área de residencia, los resultados muestran una situación similar a la descrita en el párrafo anterior aunque con diferencias en las magnitudes. La probabilidad de que de un año a otro un hogar no pobre siguiera siendo no pobre es más alta en el área urbana que en el rural. De manera opuesta, la probabilidad de que un hogar no pobre ingresara al estado de pobre no extremo de

un año al otro era más baja en el área urbana que en el área rural y la probabilidad de que un hogar pobre no extremo ingresara al estado de pobre extremo era más baja en el área urbana que en el área rural. Es decir que para los hogares que habitan en el área urbana la probabilidad de caer en pobreza -ya sea extrema o no- es menor que para los hogares que habitan en las áreas rurales.

Al observar las matrices para cada par de años, los resultados no difieren de los descritos en los párrafos anteriores.

La probabilidad de que un hogar sea pobre no extremo condicionada a que era no pobre en el periodo previo puede interpretarse como una medida de vulnerabilidad. Por ejemplo, en la tabla 1.1 de este documento se muestra que a nivel nacional la incidencia de la pobreza general en el año 2013 fue 40.5%, por complemento sabemos que el 59.5% de la población era no pobre. Al multiplicar esa proporción por 15.7% (que es la probabilidad condicionada de que un hogar no pobre caiga en pobreza)<sup>5</sup>, se obtiene que el 9.3% de los hogares nicaragüenses son vulnerables a caer en pobreza general. Es decir que, de cada 100 hogares 59 eran no pobres pero de esos, habían 9 que serían pobres al año siguiente.

## Análisis de supervivencia

Al disponer de datos de panel a nivel de hogares con hasta 5 observaciones en el tiempo, es posible adoptar una definición más estricta de vulnerabilidad que la que se presentó en el apartado anterior. Llamaremos “vulnerables” a todos los hogares que iniciaron siendo no pobres en el año 2009 y que no lograron mantenerse en ese estado hasta el año 2013. Es decir, que cayeron en el estado de pobreza en alguno de los cuatro años siguientes. Complementariamente llamaremos “no vulnerables” a todos los hogares que iniciaron siendo no pobres en el año 2009 y que lograron mantenerse en ese estado hasta el año 2013. Es decir, que en los cuatro años siguientes nunca cayeron en el estado de pobreza.

**Tabla 3.1.** Matrices de probabilidades de transición desde y hacia los distintos estados de pobreza. Nicaragua, 2009-2013

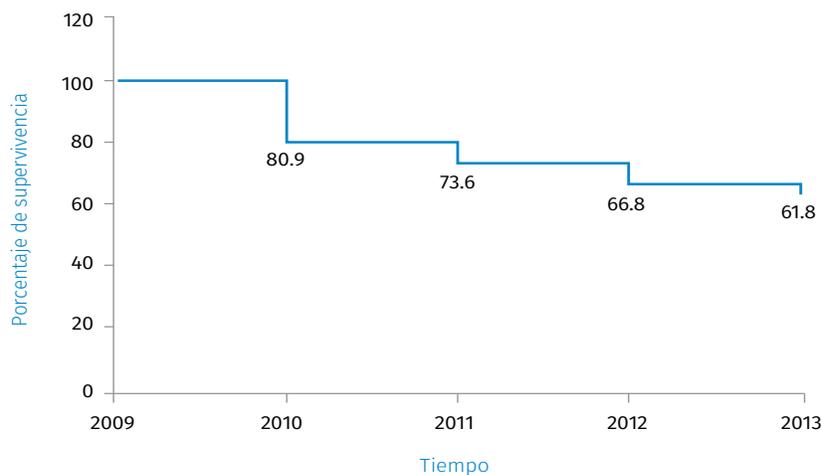
	Nacional				Urbano				Rural			
	1	2	3	Total	1	2	3	Total	1	2	3	Total
<b>1-No pobre</b>	83.4	15.7	0.9	100	90.2	9.3	0.5	100	71.7	26.6	1.7	100
<b>2-Pobre no extremo</b>	34.9	55.0	10.1	100	44.3	50.7	5.0	100	30.6	57.0	12.5	100
<b>3-Pobre extremo</b>	10.9	47.5	41.6	100	16.2	47.1	36.8	100	9.7	47.6	42.7	100

**Nota:** Las probabilidades se construyeron a partir de la suma de las transiciones anuales y están expresadas como porcentaje.

**Fuente:** Fideg 2009-2013

5. Esta probabilidad se construyó a partir de la suma de las transiciones anuales para el periodo 2009-2013 y no es constante en el tiempo.

**Gráfico 3.2** Función Kaplan-Meier de Supervivencia de los Hogares no Pobres a Nivel Nacional. Nicaragua. 2009 - 2013



Fuente: Fideg 2009 - 2013

Implementando un análisis de supervivencia, en el Gráfico 3.2 presentamos la función Kaplan-Meier de supervivencia de los hogares no pobres a nivel nacional para el período 2009-2013. Este gráfico nos indica que del total de hogares para los cuales tenemos observaciones en los cinco años del estudio e iniciaron siendo no pobres, a nivel nacional el 80.9% seguía siendo no pobre después de un año, el 73.6% seguía siendo no pobres después de dos años, el 66.8% seguía siendo no pobre después de tres años y el 61.8% seguía siendo no pobre después de cuatro años. Es decir que del total de hogares que logramos observar durante los 5 años de nuestro estudio y que en el 2009 eran no pobres, el 38.2% eran vulnerables.

Por otro lado, el gráfico señala que el mayor porcentaje de pérdidas<sup>6</sup> ocurre después de un año, luego en el segundo año el porcentaje de pérdidas disminuye considerablemente y en los años subsiguientes sigue disminuyendo pero a un menor ritmo. Es decir que si el hogar lograba mantener su estado de no pobre después de un año, las probabilidades de caer en pobreza después de dos años eran menores.

Para tener una idea de qué hogares son más vulnerables que otros, construimos distintas funciones de supervivencia de acuerdo a las características de los hogares y sus jefes. A partir de esas funciones determinamos los porcentajes de pérdidas anuales, los cuales presentamos en la tabla 3.2. En esta tabla la última columna indica la pérdida acumulada en el período 2009-2013, que es nuestra medida de vulnerabilidad. Es decir el porcentaje de hogares que en el 2009

era no pobres y no lograron permanecer en ese estado durante los 4 años siguientes.

Los resultados sugieren que la vulnerabilidad es mayor entre los hogares rurales que entre los hogares urbanos. Mientras en el área rural el 56.5% de los hogares que iniciaron siendo no pobres no lograron permanecer sin caer en el estado de pobreza hasta el año 2013, en el área urbana este porcentaje fue 26.6%. También los resultados señalan que la vulnerabilidad es mayor entre en los hogares encabezados por hombres y según la edad del jefe, la vulnerabilidad es mayor entre aquellos que tienen de 55 a 74 años de edad.

En cuanto al tamaño del hogar, los resultados apuntan a que la vulnerabilidad es mayor entre los hogares más numerosos. Por ejemplo, del total de hogares que estaban integrados por menos de 3 miembros y que en el 2009 eran no pobres, el 27.2% cayó al estado de pobreza en alguno de los 4 años siguientes. En el caso de los hogares que estaban integrados por 10 o más miembros ese porcentaje fue 83.3%.

De manera opuesta, la vulnerabilidad es menor entre los hogares cuyos jefes tienen más años de estudios aprobados. Mientras en el caso de los hogares cuyos jefes tenían 3 o menos años de estudios aprobados y que en el 2009 eran no pobres, el 51.9% no logró mantenerse en ese estado durante los cuatro años siguientes; en el caso de los hogares cuyos jefes tenían 10 o más años de estudios aprobados ese porcentaje fue 14.9%.

6. En el contexto del análisis de supervivencia una pérdida ocurre cuando se produce el evento de interés. En nuestro caso el evento de interés es que el hogar no pobre caiga en pobreza.

**Tabla 3.3.** Pérdidas anuales y acumuladas según las características de los hogares y sus jefes

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	Acum. 2009-2013
<b>TOTAL</b>	19.1	7.3	6.8	5.0	38.2
<b>Área de residencia</b>					
Urbano	11.8	5.9	5.9	3.0	26.6
Rural	30.6	9.3	8.3	8.3	56.5
<b>Sexo del jefe</b>					
Hombre	19.3	8.2	6.9	5.1	39.6
Mujer	18.7	5.4	6.6	4.8	35.5
<b>Edad del jefe</b>					
De 15 a 34 años	21.1	8.4	5.3	4.2	39.0
De 35 a 54 años	18.0	8.2	5.6	4.3	36.1
De 55 a 74 años	20.6	6.1	9.2	6.9	42.8
De 75 y más años	15.8	2.6	10.5	5.3	34.2
<b>Cantidad de miembros en el hogar</b>					
De 1 a 3 a miembros	12.8	3.6	6.2	4.6	27.2
De 4 a 6 a miembros	20.2	8.9	7.3	4.8	41.1
De 7 a 9 a miembros	35.4	12.5	6.3	8.3	62.5
De 10 o más miembros	50.0	16.7	16.7	0.0	83.3
<b>Años de estudio del Jefe</b>					
3 o menos años	27.3	8.8	9.3	6.5	51.9
De 4 a 6 años	15.3	5.7	5.6	5.7	32.3
De 7 a 9 años	14.3	8.6	8.6	4.3	35.7
10 o más años	8.1	4.6	1.2	1.1	14.9
<b>Rama de Actividad del Jefe</b>					
Agropecuaria	30.3	11.9	7.9	7.2	57.2
Manufactura	15.4	1.5	9.2	6.2	32.3
Construcción	21.7	8.7	0.0	4.4	34.8
Comercio, restaurantes y hoteles	11.0	8.2	5.5	5.5	30.1
Servicios comunal, social y personal	11.3	10.0	3.8	1.3	26.3
Otros servicios	3.1	3.1	12.5	0.0	18.8
<b>Tipo de trabajo del jefe</b>					
Formal	15.2	10.1	5.1	4.0	34.3
Informal	20.4	8.2	7.2	4.6	40.5
<b>Categoría ocupacional</b>					
Asalariado	19.5	9.7	6.5	3.9	39.6
Familiar no remunerado	N.O	N.O	N.O	N.O	N.O
Patrón	4.2	8.3	12.5	8.3	33.3
Cuenta propia	20.8	8.3	6.5	4.6	40.3

**Nota:** Las cifras presentadas indican porcentajes.

**N.O = No observado**

**Fuente:** Fideg 2009-2013

Respecto de la rama de actividad, los resultados señalan que los hogares más vulnerables son aquellos cuyos jefes se dedican a la actividad agropecuaria, y siguen en orden descendente los que sus jefes se dedican a la construcción, los que sus jefes se dedican a la manufactura, los que sus jefes se dedican al comercio y los que sus jefes se dedican a actividades de servicios. Según el tipo de trabajo, los resultados sugieren que la vulnerabilidad es mayor entre los hogares cuyos jefes se ocupan en actividades informales en comparación a

aquellos cuyos jefes se dedican a actividades formales. En el caso de los primeros, el 40.5% de los que eran no pobres en el 2009 no logró mantenerse en estado durante los cuatro años posteriores; en el caso de los segundos, ese porcentaje fue 34.3%. En cuanto a la categoría ocupacional los resultados sugieren que la vulnerabilidad es similar entre los hogares cuyos jefes eran asalariados y aquellos cuyos jefes eran trabajadores por cuenta propia, pero es menor entre los hogares cuyos jefes eran patrones.

## IV - Determinantes de las transiciones desde y hacia el estado de pobreza extrema

Para conocer cuáles son las características que determinan que los hogares salgan de la pobreza extrema o caigan en ella, en esta sección estimaremos modelos probit binomiales en los que la variable dependiente indica si el hogar transitó fuera del estado de pobreza extrema o no. También estimaremos modelos en los que la variable dependiente indica si el hogar transitó hacia el estado de pobreza extrema o no.

Este tipo de modelos ya han sido estimados para el caso de Nicaragua utilizando datos para el período 1998-2001. *Zampino* (2010), encontró que el área de residencia y el tamaño del hogar son determinantes importantes de la pobreza. Hay una fuerte relación negativa entre el bienestar y la cantidad de miembros en el hogar, y esa relación es exacerbada cuando incrementa el número miembros económicamente dependientes. También señala que la evidencia del vínculo directo entre bienestar y capital humano no es particularmente fuerte y solamente la educación superior parece ser un determinante positivo de la situación económica del hogar. Por su parte, *Jakobsen* (2011) encontró para el caso de los hogares rurales que cuando el jefe del hogar tiene educación secundaria, la probabilidad de permanecer en pobreza disminuye. También encontró que tener acceso a empleos no agrícolas disminuye la probabilidad de que el hogar permanezca en pobreza en el caso de los que ya eran pobres y disminuye la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza en el caso de los hogares que no eran pobres.

En nuestros modelos además de lo anterior, examinamos qué impacto tienen en las transiciones desde y hacia los estados de pobreza, las remesas y los beneficios de los programas sociales que reciben los hogares. Nuestros resultados sugieren que el capital humano es fundamental tanto para salir de la pobreza extrema como para no caer en ella.

Independientemente si se trata de hogares urbanos o de hogares rurales o si se trata de hogares encabezados por hombres u hogares encabezados por mujeres, los coeficientes de las variables correspondientes a la educación siempre resultaron ser significativos. La capacitación aumenta el consumo per cápita del hogar aunque no lo suficiente como para que el hogar transite fuera de la pobreza extrema o evitar que caiga en ella, salvo en el caso de los hogares encabezados por mujeres.

En cuanto al empleo, los resultados dejan entrever que cuando el jefe del hogar tiene un empleo agrícola -particularmente en el área rural- aumentan significativamente las probabilidades de que el hogar salga de la pobreza extrema, la magnitud de este aumento es aún mayor en el caso de los hogares encabezados por hombres. Cuando se trata de evitar caer en pobreza extrema, en el caso de los hogares rurales, que el jefe tenga un empleo informal (ya sea agrícola o no agrícola) reduce las probabilidades de caer en pobreza extrema. Sin embargo, cuando se analiza la muestra total solamente el empleo no agrícola es el que reduce significativamente las probabilidades de que el hogar caiga en pobreza extrema. Estos resultados brindan evidencias a favor de que el desempeño de la actividad agropecuaria está altamente vinculado a la evolución de la incidencia de la pobreza extrema. También brindan evidencias de que el empleo informal por muy precario que sea, ayuda generar los ingresos suficientes como para salir de la pobreza extrema, al menos temporalmente.

Los modelos estimados señalan que la relación de dependencia en los hogares está altamente vinculada a la pobreza extrema. Cuanto mayor es la relación de dependencia, mayor es la probabilidad de que un hogar caiga en dicho estado. Cuando se trata de salir de la pobreza extrema, la relación de dependencia es un determinante negativo en el caso de

los hogares encabezados por hombres. Lo anterior brinda evidencias a favor de que las tendencias demográficas están contribuyendo a que la incidencia de la pobreza en nuestro país disminuya.

Por otro lado, nuestros resultados señalan que los hogares que reciben remesas procedentes del exterior son más propensos a salir de la pobreza extrema. Sin embargo, no encontramos evidencias de que las remesas disminuyan la probabilidad de que un hogar ingrese al estado de pobreza extrema procedente de cualquier otro estado.

En cuanto a los programas Gubernamentales, solamente los programas productivos resultaron ser determinantes de las transiciones desde y hacia el estado de pobreza extrema. Particularmente nuestros resultados indican que los hogares que recibieron los beneficios de los programas productivos tienen menos probabilidades de caer en pobreza extrema que los hogares que no recibieron dichos beneficios. Asimismo señalan que en el área rural los hogares beneficiados por programas productivos tienen más probabilidades de transitar fuera de la pobreza extrema.

Tener acceso a servicios básicos como agua entubada o energía eléctrica es relevante para que el hogar no caiga en pobreza extrema. Esta afirmación es válida tanto para los hogares que habitan en las áreas urbanas como para los hogares que habitan en las áreas rurales. Del mismo modo se cumple tanto en los hogares encabezados por hombres como en los hogares encabezados por mujeres.

## Salir del estado de pobreza extrema

Usando la muestra de hogares que estaban en el estado pobreza en el tiempo  $t$ , estimamos la siguiente ecuación probit:

$$\text{Prob}(\text{OUTPOVEX}_{it}=1) = \alpha_0 + X'_{it}\beta + \sum_{t=1}^T \gamma_t \text{YR}_t + \mu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

En la ecuación 1,  $\text{OUTPOVEX}_{it}$  es igual a 1 si el hogar  $i$  era pobre extremo en el tiempo  $t$  pero no era pobre extremo en el tiempo  $t+1$ , y cero si el hogar  $i$  era pobre extremo en el tiempo  $t$  y permanecía siendo pobre extremo en el tiempo  $t+1$ .  $X_{it}$  es un vector de variables explicativas que incluye; si el hogar pertenece al área rural, si el hogar está encabezado por un hombre o por una mujer, variables específicas sobre el capital humano del jefe del hogar (edad, nivel educativo y si el jefe recibió o no capacitación), la actividad laboral y el tipo de ocupación del jefe, la relación de dependencia, así como el acceso a remesas, servicios públicos y programas gubernamentales. Finalmente, para controlar por factores anuales como cambios en la demanda y la oferta agregada o cambios en el diseño de las encuestas, incluimos variables dummy para cada año,  $\text{YR}_t$ . El modelo considera efectos aleatorios y por lo tanto captura la variabilidad “entre” hogares  $\mu_{it}$  y captura la variabilidad “intra” hogares,  $\varepsilon_{it}$ . A partir de los coeficientes

estimados,  $\beta_{it}$ , podemos calcular el impacto marginal de cada variable explicativa en la probabilidad de transitar desde un estado de pobreza hacia un estado de no pobreza. En la Tabla 4.1 reportamos nuestras estimaciones de estos efectos.

Un número positivo en la tabla 4.1 indica que un incremento en la variable explicativa correspondiente, incrementa la probabilidad de transitar desde el estado de pobreza extrema hacia cualquier otro estado. Los asteriscos junto a cada número indican que los cambios en las probabilidades son estadísticamente significativos. Más asteriscos indican mayor significancia estadística.

Los resultados señalan que a nivel nacional la probabilidad de que un hogar pobre extremo transite fuera de ese estado, es mayor en el caso de los hogares cuyos jefes tienen un nivel educativo más alto. Concretamente, los hogares cuyos jefes poseen educación primaria incompleta tienen 17.9% más probabilidades de transitar fuera de la pobreza extrema que los hogares cuyos jefes no tienen ningún nivel educativo. Que el jefe del hogar tenga educación primaria completa no tiene ningún impacto en la probabilidad de hacer este tipo de transición, no obstante, los hogares cuyos jefes poseen algún tipo de educación secundaria tienen 37.9% más probabilidades de transitar fuera de la pobreza extrema que los hogares cuyos jefes no tienen ningún nivel educativo. Cuando el jefe del hogar está ocupado en actividades agrícolas, ya sea de manera formal o informal, las probabilidades de que el hogar salga de la pobreza extrema son mayores que cuando el jefe está inactivo. También los resultados señalan que los hogares que reciben remesas procedentes del extranjero tienen 22.8% más probabilidades de salir de la pobreza extrema en comparación a los hogares que no reciben remesas.

Estimamos el modelo por separado para la muestra urbana y para la muestra rural. En el caso de la muestra urbana tenemos muy pocas observaciones de hogares pobres extremos que hayan salido de ese estado, en consecuencia los resultados que obtuvimos son imprecisos y por lo tanto nos abstenemos de comentarlos, aunque si los presentamos en la tabla 4.1

En el caso de la muestra rural, los resultados sugieren que los hogares cuyos jefes tienen educación primaria incompleta son más propensos a salir de la pobreza extrema. El empleo agrícola -ya sea formal o no- es un determinante positivo de la transición fuera de la pobreza extrema. Aquellos hogares cuyos jefes están ocupados en actividades agrícolas de tipo informal, tienen 22.8% más probabilidades de transitar fuera de la pobreza extrema que aquellos hogares cuyos jefes están inactivos y aquellos cuyos jefes están ocupados en actividades agrícolas de tipo formal tienen 36% más probabilidades de hacer esta transición en relación a los hogares cuyos jefes están inactivos. Los hogares en los que al menos un miembro recibe remesas tienen una probabilidad de salir

**Tabla 4.2.** Efectos marginales en la probabilidad de caer en pobreza extrema

	Nacional	Urbano	Rural	Jefes hombres	Jefas mujeres
Número de observaciones	4766	2352	2414	3328	1451
Pseudo R2	0.1030	0.1290	0.0728	0.1155	0.1170
Criterio de Información Schwarz	1650.24	585.37	1273.73	1238.32	545.65
Edad	-0.0003*	-0.0005***	0.0000	-0.0004	-0.0001
Edad al cuadrado	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Rural	0.0166**	n.i	n.i	0.0215**	0.0035
Jefa mujer	0.0001	0.0058	-0.0201*	n.i	n.i
Educación primaria incompleta	-0.0066	-0.0094**	0.0023	-0.0055	-0.0088
Educación primaria completa	-0.0194***	-0.0121***	-0.0229	-0.0189***	-0.0152**
Educación secundaria o terciaria	-0.0311***	-0.0215***	-0.0426***	-0.0301***	-0.0251***
Capacitación	-0.0014	-0.0037	-0.0004	0.0051	-0.0223***
Desempleado	-0.0173*	-0.0079	-0.0368*	-0.0239***	0.0063
Informal agrícola	-0.0102	-0.0012	-0.0384**	-0.0139	-0.0131
Formal agrícola	-0.0037	-0.0084**	-0.0146	-0.0084	0.0092
Informal no agrícola	-0.0151*	-0.0089	-0.0346**	-0.0188	-0.0126
Formal no agrícola	-0.0161**	-0.0086*	-0.0306*	-0.0193*	-0.0034
Relación de dependencia	0.0060***	0.0017	0.0130***	0.0070***	0.0026
Recibe remesas	-0.0044	0.0030	-0.0207	-0.0095	0.0043
Servicios básicos (agua y electricidad)	-0.0223***	-0.0400	-0.0360***	-0.0158*	-0.0570**
Programas productivos	-0.0200***	-0.0077	-0.0381**	-0.0183**	-0.0161**
Programas de vivienda	-0.0073	0.0018	-0.0198	-0.0121	0.0029
Programas de salud	0.0039	-0.0009	0.0085	0.0028	0.0065
Programas de educación	0.0099	0.0068	0.0133	0.0088	0.0111
Dummy 2010	0.0023	0.0104	-0.0161	-0.0053	0.0160
Dummy 2011	-0.0003	-0.0031	0.0056	-0.0023	0.0027
Dummy 2012	0.0090	-0.0009	0.0230*	0.0103	0.0035
Dummy 2013	d.c	d.c	d.c	d.c	d.c

**Nota:** La tabla reporta los efectos marginales evaluados en la media de todas las variables para las muestras indicadas en cada columna. Un coeficiente positivo indica que un incremento en la variable correspondiente, incrementa la probabilidad de que el hogar caiga en el estado de pobreza extrema. La significancia estadística se estableció utilizando errores estándar corregidos por el efecto de conglomerados.

d.c/ Variable descartada por colinealidad o porque predice perfectamente el resultado de Y

n.i/ Variable no incluida en el modelo

\*\*\*Significativo al 1%

\*\*Significativo al 5%

\*Significativo al 10%

de la pobreza extrema 21.5% más alta que los hogares en los que ningún miembro recibe remesas. Por otro lado los hogares que recibieron los beneficios de los programas productivos del Gobierno, tienen 18.9% más probabilidades de transitar fuera del estado de pobreza extrema.

Cuando estimamos el modelo por separado para la muestra de hogares encabezados por hombres y la muestra de hogares encabezados por mujeres, nuestros resultados sugieren que en el caso de los primeros, los determinantes de la transición fuera del estado de pobreza extrema son el acceso al empleo agrícola ya sea formal o no y la relación de dependencia. Cuando el jefe del hogar tiene un empleo agrícola de tipo informal, las probabilidades de que el hogar salga de la pobreza extrema aumenta 37.9% en comparación a los hogares cuyos jefes están inactivos y cuando se trata de un empleo agrícola de tipo formal dichas probabilidades aumentan al 46.8%. De manera opuesta, cuando la relación de dependencia aumenta en una unidad, las probabilidades de que el hogar transite fuera de la pobreza extrema disminuyen 5.2%.

En el caso de la muestra de hogares encabezados por mujeres tenemos muy pocas observaciones de hogares pobres extremos que hayan salido de ese estado, en consecuencia los resultados que obtuvimos son imprecisos y por lo tanto nos abstenemos de comentarlos, aunque si los presentamos en la tabla 4.1.

## Caer en el estado de pobreza extrema

Usando la muestra de hogares que no estaban en el estado de pobreza extrema en el tiempo  $t$ , estimamos la siguiente ecuación probit:

$$\text{Prob}(\text{INTOPOVEX}_{it}=1) = \alpha_0 + X'_{it}\beta + \sum_{t=1}^T \gamma_t \text{YR}_t + \mu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

En la ecuación 2,  $\text{INTOPOVEX}_{it}$  es igual a 1 si el hogar  $i$  no era pobre extremo en el tiempo  $t$  pero era pobre extremo en el tiempo  $t+1$ , y cero si el hogar  $i$  no era pobre extremo en el tiempo  $t$  y permanecía sin ser pobre extremo en el tiempo  $t+1$ .  $X_{it}$  es un vector de variables explicativas que incluye las mismas variables que en la ecuación 1. Del mismo modo, para controlar por factores anuales como cambios en la demanda y la oferta agregada o cambios en el diseño de las encuestas, incluimos variables dummy para cada año,  $\text{YR}_t$ . El modelo considera efectos aleatorios y por lo tanto captura la variabilidad “entre” hogares,  $\mu_{it}$  y captura la variabilidad “intra” hogares,  $\varepsilon_{it}$ . A partir de los coeficientes estimados,  $\beta$ , podemos calcular el impacto marginal de cada variable explicativa en la probabilidad de transitar hacia el estado de pobreza extrema. En la Tabla 4.2 reportamos nuestras estimaciones de estos efectos.

Un número positivo en la tabla 4.2 indica que un incremento en la variable explicativa correspondiente, incrementa la probabilidad de transitar hacia el estado de pobreza extrema proveniente de cualquier otro estado. Los asteriscos junto a cada número indican que los cambios en las probabilidades son estadísticamente significativos. Más asteriscos indican mayor significancia estadística.

Los resultados sugieren que a nivel nacional los hogares cuyos jefes tienen educación primaria completa y los que tienen algún tipo de educación secundaria, son menos propensos a caer en pobreza extrema. Asimismo las probabilidades de caer en pobreza extrema son menores para los hogares cuyos jefes tienen un empleo no agrícola -ya sea formal o no- en comparación a los hogares cuyos jefes están inactivos (la categoría excluida del modelo). Por el contrario, una mayor relación de dependencia en el hogar, aumenta la probabilidad de que este caiga en el estado de pobreza extrema. El acceso a servicios como agua entubada y la energía eléctrica disminuyen la probabilidad de que un hogar caiga en pobreza extrema en 2.2%. En cuanto a los programas gubernamentales, los resultados sugieren que aquellos hogares que fueron beneficiados por los programas productivos tienen 2% menos probabilidades de caer en pobreza extrema que los hogares que no fueron beneficiados por este tipo de programas.

Al estimar el modelo exclusivamente para los hogares que pertenecen a las áreas urbanas, los resultados sugieren los hogares cuyos jefes tienen un nivel educativo más alto son menos propensos a caer en el estado de pobreza extrema. Del mismo modo sugieren que los hogares cuyos jefes tienen un empleo formal (ya sea agrícola o no) tienen menos probabilidades de caer en el estado de pobreza extrema.

En el área rural, los hogares encabezados por mujeres son menos propensos a caer en pobreza extrema que los encabezados por hombres y la educación resultó ser un determinante negativo de este tipo de transición, únicamente cuando el jefe tiene algún tipo de educación secundaria. En cuanto al empleo los resultados sugieren que cuando el jefe está ocupado en actividades agrícolas de tipo informal, las probabilidades de que el hogar caiga en pobreza extrema disminuyen en 3.8% en comparación a los hogares cuyos jefes están inactivos, también sugieren que cuando el jefe está ocupado en actividades no agrícolas de tipo informal, las probabilidades disminuyen 3.4% y cuando está ocupado en actividades no agrícolas de tipo formal, las probabilidades disminuyen 3%. La relación de dependencia económica resultó ser un determinante positivo de la transición hacia la pobreza extrema, es decir que cuando aumenta la relación de dependencia, aumenta la probabilidad de que el hogar caiga en pobreza extrema. Por el contrario los hogares que acceden servicios básicos son menos propensos a caer en pobreza extrema que los hogares que no acceden a estos servicios. Del manera similar, los hogares que recibieron beneficios de los programas productivos que implementa el Gobierno, tienen 3.8% menos probabilidades de transitar hacia el estado de pobreza extrema en comparación a los hogares que no recibieron estos beneficios.

Los resultados para la muestra de hogares encabezados por hombres dejan entrever que las probabilidades de caer en pobreza disminuyen a medida que el jefe tiene un nivel educativo más alto, cuando tiene empleo formal no agrícola, cuando el hogar tiene acceso servicios básicos y cuando recibe los beneficios de los programas productivos del Gobierno. No obstante aquellos hogares en los que la relación de dependencia es más alta son más propensos a ingresar al estado de pobreza extrema.

**Tabla 4.2.** Efectos marginales en la probabilidad de caer en pobreza extrema

	Nacional	Urbano	Rural	Jefes hombres	Jefas mujeres
Número de observaciones	4766	2352	2414	3328	1451
Pseudo R2	0.1030	0.1290	0.0728	0.1155	0.1170
Criterio de Información Schwarz	1650.24	585.37	1273.73	1238.32	545.65
Edad	-0.0003*	-0.0005***	0.0000	-0.0004	-0.0001
Edad al cuadrado	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Rural	0.0166**	n.i	n.i	0.0215**	0.0035
Jefa mujer	0.0001	0.0058	-0.0201*	n.i	n.i
Educación primaria incompleta	-0.0066	-0.0094**	0.0023	-0.0055	-0.0088
Educación primaria completa	-0.0194***	-0.0121***	-0.0229	-0.0189***	-0.0152**
Educación secundaria o terciaria	-0.0311***	-0.0215***	-0.0426***	-0.0301***	-0.0251***
Capacitación	-0.0014	-0.0037	-0.0004	0.0051	-0.0223***
Desempleado	-0.0173*	-0.0079	-0.0368*	-0.0239***	0.0063
Informal agrícola	-0.0102	-0.0012	-0.0384**	-0.0139	-0.0131
Formal agrícola	-0.0037	-0.0084**	-0.0146	-0.0084	0.0092
Informal no agrícola	-0.0151*	-0.0089	-0.0346**	-0.0188	-0.0126
Formal no agrícola	-0.0161**	-0.0086*	-0.0306*	-0.0193*	-0.0034
Relación de dependencia	0.0060***	0.0017	0.0130***	0.0070***	0.0026
Recibe remesas	-0.0044	0.0030	-0.0207	-0.0095	0.0043
Servicios básicos (agua y electricidad)	-0.0223***	-0.0400	-0.0360***	-0.0158*	-0.0570**
Programas productivos	-0.0200***	-0.0077	-0.0381**	-0.0183**	-0.0161**
Programas de vivienda	-0.0073	0.0018	-0.0198	-0.0121	0.0029
Programas de salud	0.0039	-0.0009	0.0085	0.0028	0.0065
Programas de educación	0.0099	0.0068	0.0133	0.0088	0.0111
Dummy 2010	0.0023	0.0104	-0.0161	-0.0053	0.0160
Dummy 2011	-0.0003	-0.0031	0.0056	-0.0023	0.0027
Dummy 2012	0.0090	-0.0009	0.0230*	0.0103	0.0035
Dummy 2013	d.c	d.c	d.c	d.c	d.c

**Nota:** La tabla reporta los efectos marginales evaluados en la media de todas las variables para las muestras indicadas en cada columna. Un coeficiente positivo indica que un incremento en la variable correspondiente, incrementa la probabilidad de que el hogar caiga en el estado de pobreza extrema. La significancia estadística se estableció utilizando errores estándar corregidos por el efecto de conglomerados.

d.c/ Variable descartada por colinealidad o porque predice perfectamente el resultado de Y

n.i/ Variable no incluida en el modelo

\*\*\*Significativo al 1%

\*\*Significativo al 5%

\*Significativo al 10%

En cuanto a la muestra de hogares encabezados por mujeres, los resultados señalan que el nivel de educación disminuye significativamente las probabilidades de caer en pobreza. Asimismo señalan que los hogares en los que la jefa ha recibido algún tipo de capacitación son menos propensos a caer en pobreza extrema que los

hogares en los que las jefas no han recibido ningún tipo de capacitación. También señalan que el acceso a servicios básicos disminuye las probabilidades de caer en el estado de pobreza extrema. Por otro lado los hogares que reciben beneficios de los programas productivos del gobierno son menos propensos a caer en pobreza extrema.

## V - Conclusiones

### Respecto del perfil de los pobres y sus características

Los pobres tienden a habitar en viviendas propias, aunque en muchos casos no tienen una escritura que los respalde. Estas viviendas usualmente están construidas con; paredes de madera o de adobe, piso de tierra, y techo de zinc. La forma de abastecimiento de agua más común es la tubería -principalmente fuera de la vivienda- aunque también los pobres suelen abastecerse de agua a través de pozos públicos o privados. Los pobres tienden a tener menos acceso a saneamiento que en el caso del resto de la población.

Sus hogares tienden a estar encabezados por hombres y las mujeres jefas de hogar son menos frecuentes que en el caso de los no pobres. En promedio los jefes de los hogares pobres tienen 50 años de edad y un poco menos de 3 años de estudio aprobados. Los hogares pobres son más grandes que los no pobres y en promedio están integrados por 6 miembros. Asimismo por cada miembro económicamente activo hay en promedio 2.6 miembros dependientes.

Al igual que el resto de la población, los pobres tienen una alta tasa de actividad laboral y una baja tasa de desempleo. No obstante, tienden más a estar subempleados y trabajar en condiciones de informalidad. Fundamentalmente en actividades agropecuarias. Usualmente son asalariados o trabajadores por cuenta propia. En su mayoría tienen educación primaria incompleta o bien ningún tipo de educación formal.

### Respecto de la vulnerabilidad a caer en pobreza

Los resultados que del total de hogares que fueron observados durante los 5 años del estudio y que en el 2009 fueron clasificados como no pobres, 61.8% logró permanecer sin caer en pobreza durante los 4 años siguientes. Es decir que, del total de hogares que en el 2009 fueron clasificados como no pobres el 38.2% cayó en pobreza en alguno de los 4 años siguientes, por lo tanto son hogares vulnerables.

La vulnerabilidad es mayor en el caso de los hogares rurales y en el caso de los hogares más numerosos. Asimismo aumenta cuando el jefe del hogar es hombre, cuando tiene más años de edad, cuando tiene menos años de estudio aprobados. También la vulnerabilidad es mayor en aquellos hogares cuyo jefe está ocupado en actividades agropecuarias, cuando el empleo es informal y cuando trabajan por cuenta propia.

### Respecto de las causas de la reducción de la pobreza

Según nuestros resultados, las principales características que determinan que los hogares salgan de la pobreza extrema o caigan en ella de un año a otro son el nivel educativo y el empleo del jefe del hogar. En menor medida también son determinantes de estos movimientos; el acceso a remesas familiares, la relación de miembros dependientes del hogar con respecto a los perceptores de ingreso y el acceso a los beneficios de los programas productivos del Gobierno.

Durante los últimos años el nivel educativo de la población nicaragüense ha permanecido estancado. En el 2009 el individuo promedio tenía 5.9 años de estudios aprobados y en el 2013 tenía 6.1 años, lo que equivale a tener completa la educación primaria formal. Teniendo en cuenta lo anterior, no podemos afirmar que la reducción de la pobreza se debe a una mejoría en nivel educativo de la población, menos aún si consideramos que es la educación secundaria la que más influye en la probabilidad de transitar fuera de la pobreza o caer en ella.

En cuanto al empleo, los resultados que hemos presentados en nuestros distintos informes anuales, sugieren que habían más personas trabajando en el 2013 que las que habían en el 2009, aunque la calidad de los empleos no mejoró y era bastante deficiente. Considerando que la evidencia de nuestro trabajo empírico señala que, basta con que el jefe del hogar tenga un empleo informal para que las probabilidades de salir de la pobreza aumenten significativamente y a su vez disminuyan las probabilidades de caer en ella, podemos afirmar que

parte de la reducción de la pobreza experimentada entre 2009 y 2013 se debe a un aumento de la población ocupada.

En el área rural, alrededor del 70% de los ocupados se dedican a las actividades agrícolas y en esa área de residencia es precisamente este tipo de empleo el que determina de manera significativa los movimientos desde y hacia el estado de pobreza extrema. Esto sugiere que la tendencia hacia la reducción de la pobreza extrema observada en el área rural durante los primeros 3 años de nuestro estudio y el aumento observado en los dos años posteriores, está vinculado al apogeo de la actividad agrícola observada en los años del 2009 al 2011 y su posterior desaceleración en el 2012 y 2013.

Los flujos de remesas familiares procedentes del extranjero incrementaron de manera sostenida en el periodo estudiado, pasando de U\$ 768.4 millones en el 2009 a U\$ 1,077.7 millones en el 2013 según cifras oficiales. Por otro lado los resultados de las encuestas de FIDEG indican que la proporción de hogares que reciben remesas pasó de 23.8% en el 2009 a 27.8% en el 2013. Teniendo en cuenta que las estimaciones de nuestros modelos econométricos indican que las remesas son determinantes positivos y significativos de la probabilidad de salir de la pobreza extrema, las cifras anteriores sugieren que la reducción de la pobreza observada en el periodo 2009-2013 es explicada en cierta medida por el comportamiento favorable de las remesas familiares.

La tendencia hacia la disminución de la pobreza también ha sido sustentada por los factores demográficos. El proceso de envejecimiento de la población está provocando una mejoría en la relación de dependencia en el interior de los hogares, resultando en un incremento del bienestar por persona. Específicamente nuestros resultados señalan que la mejoría en la relación de dependencia está ayudando a que los hogares no pobres no transiten hacia el estado de pobreza extrema.

El porcentaje de hogares beneficiados por los programas productivos del Gobierno pasó de 3.4% en el 2009 a 6.3% en el 2013 según los resultados de las encuestas de FIDEG realizadas en esos años. Esto, sumado a que la evidencia empírica presentada en este trabajo

indica que los beneficios de los programas productivos reducen las probabilidades de caer en pobreza extrema y en el caso específico de los hogares rurales aumenta las probabilidades de salir de dicho estado, nos permite afirmar que en cierta medida los programas productivos implementados por el Gobierno están teniendo un impacto en la reducción de la pobreza extrema.

En resumen, la mejoría que en promedio han experimentado los hogares nicaragüenses en sus condiciones de vida durante el periodo 2009-2013, no se debe a un incremento del nivel educativo de la población. Más bien se debe a un incremento de sus ingresos laborales -fundamentalmente los originados por el empleo agrícola tanto formal como informal- y en menor medida se debe a una mejor relación de dependencia en los hogares producto de las tendencias demográficas, el mayor flujo de remesas familiares y la implementación de los programas productivos del Gobierno.

## Respecto de la sostenibilidad de la reducción de la pobreza

Este trabajo proporciona suficientes elementos que permiten concluir que los factores que han determinado la evolución de la incidencia de la pobreza en Nicaragua son coyunturales y tal como ya lo hemos adelantado en nuestros informes anuales, la sostenibilidad de los resultados dependerá de: 1) que el comportamiento de los precios de nuestras materias primas en el mercado internacional siga siendo favorable para Nicaragua (pues el desempeño de la actividad agropecuaria nacional depende en gran medida de esto), 2) que persista la magnitud de los flujos de remesas que ingresan al país, lo cual está vinculado al desempeño de las economías de donde proceden estas remesas (Estados Unidos, Costa Rica, España) y 3) que el Gobierno cuente con los recursos para seguir implementando sus programas productivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la sostenibilidad de los resultados en el área rural es particularmente frágil, pues en esa área de residencia los hogares fundamentalmente obtienen sus ingresos de las actividades agropecuarias y por lo tanto son altamente volátiles. Esta conclusión toma fuerza si consideramos que los hogares cuyos jefes se dedican a las actividades agropecuarias son los hogares más vulnerables.

# Bibliografía

- Cheng, H** (1986), *“Analysis of panel data”*, Econometric Society Monographs, No. 11, Cambridge University Press.
- Davis, B. y Stampini, M.** (2002), *“Pathways towards prosperity in rural Nicaragua; or why households drop in and out of poverty, and some policy suggestions on how to keep them out.”* ESA Working Paper No. 02-12, Agricultural Development Economics Division, FAO.
- Deaton, A.** (1997), *“The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy”*, John Hopkins University Press.
- Dutta, I., Foster, J. y Mishra, A.** (2011), *“On Measuring Vulnerability to Poverty”*, Social Choice and Welfare 37 (4). 743-761.
- Fideg.** (2014), *“Encuesta de Hogares para Medir la Pobreza en Nicaragua, informe de resultados 2013”*, Fundación Internacional para el Desafío Económico Global.
- Jakobsen K T.** (2011), *“Determinants of Welfare Dynamics in Rural Nicaragua”*, European Journal of Development Research, 23, 371-388
- Kamanou, G., y J. Morduch** (2002), *“Measuring Vulnerability to Poverty”*, New York University, Wagner Working Paper No. WP1012.
- Lipton, M. y M. Ravallion** (1993), *“Poverty and Policy”*, World Bank, Policy Research Working Paper 1130.
- Ligon, E. y L. Schecter** (2003), *“Measuring Vulnerability”*, Economic Journal, 113, C95-C102
- Pritchett, L., A. Suryahadi y S. Sumarto** (2000), *“Quantifying Vulnerability to Poverty”*, World Bank, Policy Research Working Paper 2437.
- Martínez Cuenca, A.** (1999) *“An Investigation of the Urban Labor Market Dynamics and Poverty Transitions in Nicaragua”*, Vanderbilt University
- Stampini, M. y Davis, B.** (2003), *“Discerning Transient from Chronic Poverty in Nicaragua: Measurement with a Two Period Panel Data Set.”* ESA Working Paper No. 03-03, Agricultural Development Economics Division, FAO.
- Zampino S.** (2010), *“A Probit Analysis of Poverty Dynamics in Nicaragua”*, Agora International Journal of Economical Science, vol. IV, ISSN: 2067-3310

# Anexos

**Tabla A.1** Efectos marginales en la probabilidad de ser pobre extremo

	Nacional	Urbano	Rural	Jefes hombres	Jefas mujeres
Número de observaciones	8264	2352	2414	3328	1451
Pseudo R2	0.1720	0.1290	0.0728	0.1155	0.1170
Criterio de Información Schwarz	3385.85	585.37	1273.73	1238.32	545.65
Edad	-0.0002	-0.0005***	0.0000	-0.0004	-0.0001*
Edad al cuadrado	0.0000*	0.0000	0.0000*	0.0000	0.0000
Rural	0.0196**	n.i	n.i	0.0215**	0.0035
Jefa mujer	-0.0033	0.0058	-0.0201	n.i	n.i
Educación primaria incompleta	-0.0172***	-0.0094***	0.0023**	-0.0055**	-0.0088***
Educación primaria completa	-0.0266***	-0.0121***	-0.0229***	-0.0189***	-0.0152***
Educación secundaria	-0.0379***	-0.0215***	-0.0426***	-0.0301***	-0.0251***
Educación terciaria	-0.0383***	-0.0037	-0.0004***	0.0051***	-0.0223
Capacitación	-0.0082**	-0.0079	-0.0368*	-0.0239	0.0063**
Desempleado	0.0312	-0.0012	-0.0384	-0.0139	-0.0131
Informal agrícola	-0.0085	-0.0084	-0.0146	-0.0084	0.0092**
Formal agrícola	-0.0132*	-0.0089	-0.0346*	-0.0188	-0.0126
Informal no agrícola	-0.0220***	-0.0086***	-0.0306*	-0.0193**	-0.0034***
Formal no agrícola	-0.0199***	0.0017	0.0130***	0.0070	0.0026***
Relación de dependencia	0.0084***	0.0030**	-0.0207***	-0.0095***	0.0043***
Recibe remesas	-0.0181***	-0.0400	-0.0360***	-0.0158***	-0.0570
Servicios básicos (agua y electricidad)	-0.0290***	-0.0077	-0.0381***	-0.0183***	-0.0161
Programas productivos	0.0116	0.0018	-0.0198	-0.0121	0.0029
Programas de vivienda	-0.0026	-0.0009	0.0085	0.0028	0.0065
Programas de salud	-0.0016	0.0068	0.0133	0.0088	0.0111
Programas de educación	0.0112**	0.0104	-0.0161*	-0.0053	0.0160**
Dummy 2010	-0.0069	-0.0031	0.0056**	-0.0023	0.0027
Dummy 2011	-0.0082*	-0.0009	0.0230***	0.0103***	0.0035
Dummy 2012	-0.0092**	d.c	d.c**	d.c***	d.c

**Nota:** La tabla reporta los efectos marginales evaluados en la media de todas las variables para las muestras indicadas en cada columna. Un coeficiente positivo indica que un incremento en la variable correspondiente incrementa la probabilidad de que el hogar sea pobre extremo. La significancia estadística se estableció utilizando errores estándar corregidos por el efecto de conglomerados.

d.c/ Variable descartada porque predice perfectamente el resultado de Y

n.i/ Variable no incluida en el modelo

\*\*\* Significativo al 1%

\*\* Significativo al 5%

\* Significativo al 10%

**Tabla A.2** Efectos marginales en la probabilidad de ser pobre general

	Nacional	Urbano	Rural	Jefes hombres	Jefas mujeres
Número de observaciones	8264	4155	4109	5790	2474
Pseudo R2	0.1930	0.1460	0.1050	0.2060	0.1720
Criterio de Información Schwarz	8939.26	3976.93	5277.62	6320.84	2744.68
Edad	-0.0008	-0.0013*	0.0001	-0.0004	-0.0012
Edad al cuadrado	-0.0001***	-0.0001*	-0.0001	0.0000	-0.0001***
Rural	0.1170***	n.i	n.i	0.1220***	0.0991**
Jefa mujer	0.0212	0.0336*	-0.0222	n.i	n.i
Educación primaria incompleta	-0.0670***	-0.0713***	-0.0457	-0.0668**	-0.0595*
Educación primaria completa	-0.1250***	-0.1110***	-0.0982**	-0.1170***	-0.1210***
Educación secundaria	-0.2020***	-0.1660***	-0.2170***	-0.2200***	-0.1510***
Educación terciaria	-0.3220***	-0.2240***	-0.4390***	-0.3230***	-0.3060***
Capacitación	-0.0630***	-0.0563***	-0.0490*	-0.0411**	-0.1260***
Desempleado	0.0507	0.0796	-0.0866	0.1040	-0.0200
Informal agrícola	0.0529	0.1110**	-0.0427	0.1040**	-0.0503
Formal agrícola	-0.0145	-0.0175	-0.0875	0.0245	0.0119
Informal no agrícola	-0.0740***	-0.0291	-0.1880***	-0.0432	-0.0797**
Formal no agrícola	-0.0552*	-0.0120	-0.1600**	-0.0188	-0.0502
Relación de dependencia	0.0536***	0.0345***	0.0697***	0.0583***	0.0434***
Recibe remesas	-0.0903***	-0.0778***	-0.0634**	-0.0936***	-0.0796***
Servicios básicos (agua y electricidad)	-0.1100***	-0.3510**	-0.1150***	-0.1070***	-0.1240***
Programas productivos	-0.0594*	-0.0408	-0.0804	-0.0576	-0.0514
Programas de vivienda	0.0679**	0.0550	0.0678	0.1090	0.0084
Programas de salud	-0.0345	-0.0360	-0.0275	-0.0130	-0.0868**
Programas de educación	0.1260***	0.0855***	0.1500***	0.1250***	0.1330***
Dummy 2010	-0.0219	0.0088	-0.0700***	-0.0406**	0.0111
Dummy 2011	-0.0262*	0.0132	-0.0835***	-0.0483***	0.0112
Dummy 2012	-0.0436**	-0.0091	-0.0919***	-0.0718***	0.0104
Dummy 2013	-0.0788***	-0.0579***	-0.0952***	-0.1000***	-0.0361

**Nota:** La tabla reporta los efectos marginales evaluados en la media de todas las variables para las muestras indicadas en cada columna. Un coeficiente positivo indica que un incremento en la variable correspondiente, incrementa la probabilidad de que el hogar sea pobre general. La significancia estadística se estableció utilizando errores estándar corregidos por el efecto de conglomerados.

n.i/ Variable no incluida en el modelo

\*\*\* Significativo al 1%

\*\* Significativo al 5%

\* Significativo al 10%





Fundación Internacional para el Desafío Económico Global

---

[www.fideg.org](http://www.fideg.org)  
De PriceSmart 2c. al Norte.  
Bolonia, Managua  
Nicaragua

T. (505)-22668708  
(505)-22668709  
[info@fideg.org](mailto:info@fideg.org)

Con el auspicio de:

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza  
en América Central

 Canada