

## ¿Quiénes son los hogares que ahorran en las instituciones financieras de Nicaragua? Un análisis empírico

Isabel Dauner\*

*Resumen.*- En Nicaragua, solamente el 5.1% de los hogares tienen una cuenta de ahorro en un banco u otra institución. Solamente 0.9% de los hogares “pobres” tienen una cuenta de ahorro, contra el 8.5% de los hogares “no pobres”. ¿A qué se debe este bajo nivel de ahorro institucional? El presente estudio trata de responder parcialmente a esta pregunta y dar algunas pautas de cómo seguir investigando el tema. El análisis se basa en la encuesta de medición de nivel de vida (EMNV98) realizada en Nicaragua en 1998. Este artículo presenta las variables utilizadas en el modelo, plantea las hipótesis en cuanto al efecto de estas variables en la probabilidad que tiene un hogar de ser dueño de una o más cuentas de ahorro, y analiza los resultados del estudio buscando el vínculo entre ahorro y crédito institucional.

### Introducción

En Nicaragua, solamente el 5.1% de los hogares tienen una cuenta de ahorro en un banco u otra institución<sup>1</sup>. En unas entrevistas realizadas en el campo en 1998, las personas contestaron que no tenían la posibilidad de ahorrar<sup>2</sup>. La encuesta realizada este mismo año por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos revela este fenómeno: solamente 0.9% de los hogares “pobres” tienen una cuenta de ahorro, contra el 8.5% de los hogares “no pobres”<sup>3</sup>. Si bien es cierto que los hogares pobres no tienen muchos ahorros que depositar, el tener un colchón de seguridad guardado en un lugar seguro, podría evitar momentos de iliquidez.

Aún los que están considerados como “no pobres” no ahorran mucho en instituciones financieras. Si bien el sector bancario todavía es “joven” en Nicaragua, la cobertura de bancos,

incluso en zonas rurales, no ha dejado de aumentar desde 1990. ¿A qué se debe este bajo nivel de ahorro institucional? El presente estudio trata de responder parcialmente a esta pregunta y dar algunas pautas de cómo seguir investigando el tema. De hecho, estudiar el ahorro institucional es particularmente interesante para las instituciones de microfinanzas. Captar ahorros de la población les permitiría tener más arraigo local y fondos adicionales para sus operaciones.

El presente estudio utiliza métodos estadísticos para tratar de identificar qué tipo de hogares ahorran en una institución. El análisis se basa en la encuesta de medición de nivel de vida (EMNV98) realizada en Nicaragua en 1998<sup>4</sup>. La encuesta se diseñó con una muestra representativa de 4,209 hogares (2,270 urbanos y 1,939 rurales). Se consideraron como rurales los hogares que vivían en una comunidad de menos

\* Universidad de Lausanne, Suiza

de 1,000 habitantes. Para el presente estudio, se seleccionaron a aquellos hogares en los que los datos estaban completos para las variables estudiadas. Finalmente, la muestra contiene 3,610 hogares.

Procedemos de la siguiente manera. En la sección 2 presentamos las variables utilizadas en el modelo. Además, planteamos las hipótesis en cuanto al efecto de estas variables en la probabilidad que tiene un hogar de ser dueño de una o más cuentas de ahorro. En la sección 3 analizamos los resultados del estudio. Además de mirar a los efectos de las variables sobre el ahorro, nos preocupamos del efecto de las variables sobre la probabilidad de tener un crédito. De hecho, nos interesa conocer el vínculo entre ahorro y crédito institucional. Finalmente, presentamos las conclusiones en la sección 4.

### **Variables e hipótesis del modelo**

La selección de las variables para explicar el ahorro institucional se hizo lo más amplia posible en base a estudios anteriores sobre el tema<sup>5</sup>. A continuación se presentan las variables, así como las hipótesis asociadas a éstas en cuanto a su efecto sobre el ahorro institucional. Las variables dicotómicas están resumidas en el cuadro 1 y las variables continuas en el cuadro 2.

#### *Cuenta de ahorro (C\_AHORRO)*

Esta variable dicotómica vale 1 cuando el hogar tiene una o más cuentas de ahorro en una institución. De los 184 hogares de la muestra que tienen una cuenta, 84.2% la tienen en un banco comercial, 9.8% en una cooperativa de

ahorro y crédito, y 6% en un banco comunal u otro tipo de Organización No Gubernamental (ONG). Un 6% de los hogares dijo tener ahorros en su casa, en manos de unos comerciantes o donde unos vecinos/familiares. Pero para efecto de estudiar el ahorro institucional, atribuimos el valor 0 a la variable C\_AHORRO en estos casos. La mayoría de los hogares que tienen ahorros en una institución lo tienen en una cuenta de ahorro (54.5%), un 15.3% en una cuenta corriente, el 5% en una cuenta a plazo. Finalmente, un 25.3% tiene otro tipo de depósitos.

#### *Crédito institucional (CRED\_INS)*

Al igual que en el caso del ahorro, solamente nos interesa el acceso a crédito de una institución, ya sea banco, cooperativa, ONG u otra. Son 378 hogares que tienen un crédito institucional, de los cuales 50.3% son de un banco comercial, 30% de una ONG (proyecto, banco comunal, asociación de productores, etc.) y 19.8% de una cooperativa. No se toma en cuenta el crédito de prestamistas o de amigos y familiares, ya que se quiere analizar el vínculo entre el acceso a crédito y el hecho de tener una cuenta de ahorro. Además, el crédito de prestamistas no es tan importante en la muestra, ya que solamente 33 hogares (0.9%) dijeron haber obtenido un crédito de un prestamista. Finalmente, un 5.2% de los hogares tiene un crédito de un amigo o un pariente. Se esperaría un vínculo positivo entre crédito y ahorro institucionales.

#### *Rural-urbano (RUR\_URB)*

Esta variable dicotómica tiene el valor 1 para los hogares urbanos y 0 para los

rurales. En una regresión sobre cuenta de ahorro, se quiere ver si el hecho de vivir en el campo disminuye la probabilidad de tener una cuenta de ahorro. Se esperaría que sí.

*Región pacífico, región central, región atlántica* (R\_PACIFI, R\_CENTRA, R\_ATLANT)

Estas tres variables deben reflejar probables diferencias regionales en el ahorro institucional, además del efecto rural/urbano. La región de Managua es la variable de referencia a estas tres. La distribución rural/urbano en estas regiones es la siguiente:

**Cuadro 1**  
AHORRO INSTITUCIONAL

Región	Porcentaje
Managua urbano	11.1
Managua rural	1.6
Pacífico urbano	21.1
Pacífico rural	15.3
Central urbano	15.1
Central rural	19.5
Atlántico urbano	7.7
Atlántico rural	8.7
Total	100.0

#### Tierras (TIERRAS)

Esta variable refleja si el hogar posee o alquila tierras, por cualquier razón que sea. El efecto esperado de esta variable sobre el ahorro institucional no es muy claro de antemano. Se podría pensar que la gente con tierra ahorra para acumular más tierra. Pero también podría ser que esos hogares no ahorran en una institución sino que más bien compran tierras.

#### Ganado (GANADO)

El valor de esta variable es 1 cuando el hogar tiene ganado mayor de tipo vacuno. Al igual que para la tierra, el efecto sobre el ahorro institucional podría ser positivo o negativo, según la gente utilice el ganado como ahorro o no.

**Cuadro 2**  
VARIABLES DICOTÓMICAS EN EL MODELO

Nombre de las variables	Si = 1 porcentaje	Número de observ.
C_AHORRO	5.1	3610
CRED_INS	10.5	3610
RUR_URB	54.9	3604
R_PACIFI	36.4	3604
R_CENTRA	34.5	3604
R_ATLANT	16.3	3604
TIERRAS	35.5	3602
GANADO	13.0	3602
SEGURO	21.8	3610
AGRICULT	22.1	3602
NEGOCIO	36.9	3610
UNIVERSI	8.5	3610
ALFABETI	(1) 93.5 (2) 0.9 (3) 5.7	3610
SEXO_JEF	24.8	3610
VEHIC	4.6	3610

#### Seguro (SEGURO)

Refleja si alguna persona en el hogar está cotizando al INSS (Instituto Nacional de Seguridad Social), ya sea solamente para recibir la pensión o para recibir la pensión y los servicios médicos. Se supone que las personas que pagan la seguridad social tienen un trabajo asalariado relativamente estable. Además trabajan en una empre-

sa pública o privada, formal, que a lo mejor les paga a través de una cuenta bancaria. Esperamos un coeficiente significativamente positivo sobre el efecto en el ahorro institucional.

#### *Agricultura (AGRICULT)*

Esta variable, igualmente dicotómica, nos indica si alguien del hogar ha sembrado tierras en el año anterior a la encuesta. Dado que los agricultores tienen un ingreso muy variable e incierto, esperaríamos que tengan ahorros para asegurar su consumo. Tenemos que precisar a estas alturas que no estamos tomando en cuenta la diversidad de actividades no agrícolas a las cuales se dedican los hogares rurales en Nicaragua. De hecho, un estudio empírico que se basa en la misma base de datos, muestra que 41% de los ingresos de la población rural en Nicaragua proviene de actividades no agropecuarias<sup>6</sup>.

#### *Negocio (NEGOCIO)*

Al igual que la variable anterior, ésta nos indica qué tipo de actividades ejerce el hogar. Se trata del o de los negocios propios del hogar, de los cuales ellos son los dueños y propietarios. Se excluyen aquí las actividades agropecuarias que están captadas en la variable anterior. Las ramas de actividades de los negocios se dividen de la siguiente manera (para aquellos hogares que tienen más de un negocio, seleccionamos el más importante en términos de ingresos generados):

#### *Universidad (UNIVERSI)*

Refleja si en el hogar vive una persona que ha estudiado o está estudiando en la

**Cuadro 3**  
RAMA DE ACTIVIDADES  
DE LOS NEGOCIOS

Rama de actividad	Porcentaje
Pequeña industria	17.4
Venta por mayor	3.5
Venta por menor	44.6
Servicios	34.6

universidad. Esta variable debería tener un efecto positivo sobre el ahorro institucional. De hecho, los estudiantes que tienen que ir a estudiar lejos de sus casas adquieren una cierta independencia. A lo mejor les da más facilidad de contacto con las instituciones, que a aquellas personas que no suelen moverse mucho entre regiones.

#### *Alfabetización (ALFABETI)*

Al inverso de la variable anterior, esa debería tener un efecto negativo sobre el hecho de tener una cuenta de ahorro. El valor 1 significa que en el hogar, por lo menos una persona sabe leer y escribir, el valor 2 significa que por lo menos una sabe leer y el valor 3 significa que nadie en el hogar sabe leer ni escribir. Es de esperar que las personas que no saben leer ni escribir tengan una mayor reserva frente a los bancos. El valor de 93.5% de hogares que saben leer y escribir puede parecer muy alto en comparación con estadísticas oficiales. A nivel de personas, obtenemos que un 75% de la población sabe leer y escribir.

#### *Sexo jefatura del hogar (SEXO\_JEF)*

Vale 1 si el jefe del hogar es una mujer. Se supone que los hogares dirigidos por una mujer son los de menores recursos y, por lo tanto, no tienen posibilidades de ahorrar. Pero a la vez, las mujeres

acostumbran a ser más precavidas que los hombres y suelen ahorrar para la educación y el bienestar de los hijos. Son dos efectos opuestos que influyen en esa variable.

#### *Vehículo (VEHIC)*

El valor 1 aparece para aquellos hogares que tienen un vehículo motorizado de tipo carro, camioneta, camión o autobús. Se incluyó esta variable como sustituto al capital, porque la variable capital (CAP\_DMIL) suele producir mucho ruido (probablemente errores de medición) y no da resultados en las regresiones.

A continuación se presentan las variables continuas que se ven resumidas en el cuadro 2:

#### *Miembros (MIEMBROS)*

El número de personas en el hogar debería influir positivamente en la probabilidad de tener o no una cuenta de ahorro, por el simple efecto de cantidad.

#### *Consumo anual per cápita (C\_PP\_MIL)*

Esta variable refleja el consumo anual per cápita en el hogar, ajustado por las diferencias de precios entre zonas geográficas. Está expresada en miles de Córdoba (1998) para poder ver un efecto en las regresiones. Los gastos de consumo del hogar incluyen alimentos, casa (pagos a servicios y valor de uso), educación, salud, equipamiento del hogar (valor de uso) y transporte. Con esa variable, el INEC mide el nivel de vida de la población y elabora líneas de pobreza. La relación entre consumo per cápita, en la medida que refleja el nivel de ingreso del hogar, y cuenta de ahorro debería ser claramente positiva. A ingresos más altos, los hogares tienen más reservas financieras que poner en un banco.

#### *Ingreso del hogar (ING\_HOGA)*

El ingreso del hogar en córdobas de 1998 es la suma de los ingresos de cada miembro del hogar. Esta variable debería tener el mismo impacto sobre el aho-

**Cuadro 4**  
VARIABLES CONTINUAS EN EL MODELO

	Promedio	Min.	Max.	mediana	Número de obs.
MIEMBROS	5.64	1	22	5	3610
C_PP_MIL (miles de C\$)	6.81	0.24	155.69	4.68	3609
ING_HOGA	24,478.20	1	1,683,996	13,940	3610
CAP_DMIL (10 miles de C\$)	5.86	0	703.2	1.61	
EDUCACIO	8.3	0	21	7	3610
EDAD	44.86	15	97	43	3610

ro que la variable consumo per cápita. De hecho, no sería adecuado usar las dos variables juntas en la regresión. En el siguiente acápite, hacemos una selección entre estas dos variables. Ya podemos ver en el cuadro 3, que las dos tienen una correlación positiva significativamente diferente de cero.

#### *Capital total del hogar (CAP\_DMIL)*

El valor del capital total del hogar ha sido dividido por 10,000 para poder observar algún efecto en las regresiones. Refleja la suma de los valores de inventarios de negocio, del valor de la casa, de los bienes del hogar (máquina de coser, televisor, vehículo, etc.), del valor de la tierra y del ganado (mayor y menor) y el valor de los equipos e instalaciones agropecuarias. Es preciso mencionar que no incluye los ahorros financieros del hogar. Esperaríamos un efecto positivo de la "riqueza" del hogar sobre la probabilidad de tener una cuenta de ahorro.

#### *Educación (EDUCACIO)*

El nivel de educación de las personas está caracterizado por el número de

años de estudio. Se tomó la educación de la persona con mayor nivel académico del hogar. Por lo tanto, en algunos casos, podría ser que esa persona esté todavía en proceso de formación. Se espera un efecto positivo de la educación en el comportamiento del hogar frente al ahorro institucional. A mayor nivel académico las personas tienen menos temor a entrar en una institución bancaria e informarse.

#### *Edad (EDAD)*

La edad del hogar está caracterizada por la edad en años de quien ejerza la jefatura en el hogar. En términos de ciclo de vida, las personas tienden a ahorrar poco en la juventud, porque sus ingresos son bajos. Cuando ya logran tener un ingreso importante ahorran para sus años de jubilación. Al final de la vida gastan los ahorros. Pero en Nicaragua, donde las redes familiares de ayuda mutua funcionan, puede ser que se ahorre menos para su propio futuro que para el de los hijos. Por lo tanto, el efecto de la edad en la probabilidad de tener una cuenta de ahorro debería resultar ambiguo.

**Cuadro 5**  
CORRELACIONES ENTRE VARIABLES CONTINUAS

	ING_HOGA	CAP_DMIL	EDUCACIO	EDAD
C_PP_MIL	.492**	.281**	.385**	.020
ING_HOGA	1.000	.218**	.300**	.029
CAP_DMIL		1.000	.135**	.087
EDUCACIO			1.000	.028

\*\* Correlación es significativa con 0.01 probabilidad de error.

## Resultados

Para analizar las variables determinantes de las cuentas de ahorro hemos utilizado el método de la regresión logit<sup>7</sup> del programa estadístico SPSS 10. Los coeficientes que resultan de estas regresiones no reflejan todavía los efectos marginales de las variables dependientes, pero nos permiten concluir la dirección del efecto (positivo, negativo o cero). Los efectos marginales se presentarán en la parte 3(b).

### *Las determinantes del ahorro institucional*

Para ver cuáles son las variables que determinan el ahorro institucional, hemos estimado la ecuación con todas las variables explicativas, usando una regresión logit. Los resultados de la regresión están reflejados en el cuadro 4, parte A. Todas las variables que no son significativamente diferentes de 0 con una probabilidad de 95% tienen un valor  $P > 0.05$ . La parte B del cuadro 4 contiene los resultados de la regresión incluyendo solamente aquellas variables que son significativas.

La variable RUR\_URB tiene un efecto positivo sobre la probabilidad de tener una cuenta de ahorro. No es un resultado sorprendente, dado que la cobertura de los bancos es mayor en las zonas urbanas. Las regiones del Pacífico y Central no son significativamente diferentes de Managua, en cuanto a tenencia de cuentas de ahorro<sup>8</sup>. Sin duda, los hogares de la región Atlántica tienen menos probabilidad de tener una cuenta de ahorro que los demás.

Otro resultado sorprendente en la regresión A es el hecho de que la variable

ING\_HOGA no sea significativa. Otros estudios (por ejemplo Dauner, 2000, Wisniwski, 1995, Deaton, 1993) han mostrado que los volúmenes de ahorro del hogar dependen positivamente del nivel de ingreso neto. Por lo tanto, el ingreso del hogar debería tener un impacto (indirecto) positivo en la variable C\_AHORRO. Al no ser así, debemos concluir que el ingreso ha sido medido con error<sup>9</sup>. El consumo per cápita podría aportar una mejor aproximación al nivel de vida de los hogares<sup>10</sup>. Sin embargo, en el estudio de Dauner (2000) se ha mostrado que el hecho de tener una cuenta de ahorro no tiene un efecto significativo en la tasa de ahorro. Por lo tanto, no existe la prueba de que ahorro institucional e ingreso neto (por vía de la tasa de ahorro) estén correlacionados. En el acápite (c) analizamos en particular las variables ING\_HOGA y C\_PP\_MIL.

El capital tampoco tiene un efecto significativo. Hubiéramos esperado que a mayor riqueza, los hogares tiendan a ahorrar en una institución. Podría ser que esa variable, al igual que el ingreso, esté medida con error. De hecho, es probable que las personas encuestadas no indiquen el valor real de su capital ni la totalidad de los bienes que tienen. Además, los activos financieros no están tomados en cuenta en el cálculo del capital. Las variables binarias TIERRAS, GANADO y VEHIC podrían ser mejores indicadores de la riqueza. La tenencia de ganado o de un vehículo tienen efectos positivos en las cuentas de ahorro. Podría ser que los dueños de vehículos vayan más fácilmente a depositar su dinero en un banco, porque es más seguro que llevarlo llevarlo en el bus o a pie. Que los dueños

de ganado tiendan a ahorrar más en las instituciones financieras no es tan obvio. Tampoco es válido el argumento de que los ganaderos trabajan más con crédito (y por tanto ahorran en el banco), ya que la tenencia de ganado no tiene un efecto positivo sobre la variable “crédito institucional” (véase cuadro 8).

A la inversa, la tenencia de tierras tiene un efecto negativo significativo en el ahorro institucional. Puede ser que los dueños de tierras acumulen capital invirtiendo en más tierra. Valdría la pena profundizar el análisis en un estudio posterior, teniendo en cuenta el tipo de riqueza de los hogares (efecto de portafolio, diversificación de riesgos).

El acceso a un crédito institucional tiene una incidencia positiva en la variable C\_AHORRO. Posiblemente, algunas personas ahorran previamente para acceder a un crédito. Otras, al contrario abren una cuenta para depositar los abonos del préstamo. Para tratar de analizar la dirección de la causalidad entre estas dos variables, hemos estimado la ecuación, invirtiendo las dos variables (C\_AHORRO y CRED\_INS) en la regresión B del cuadro 4. El coeficiente en la variable C\_AHORRO es de 1.077 y significativamente diferente de cero. Por tanto, no podemos definir con certidumbre el sentido de la causalidad. En un estudio más profundizado, habría que estimar ecuaciones simultáneas, tomando la variable CRED\_INS como endógena al hecho de tener una cuenta de ahorro. Más adelante mostraremos los resultados de la regresión de CRED\_INS sobre las variables explicativas (parte 3.d).

La variable reflejando el seguro social

es significativamente positiva, como se planteó en las hipótesis. La gente que paga el seguro social tiene generalmente un trabajo asalariado y percibe el sueldo en una cuenta bancaria. Los hogares que siembran la tierra (AGRICULT) no tienen más ni menos probabilidad que los demás hogares en relación a tener una cuenta de ahorro. En un estudio anterior (Dauner, 2000) se había observado que la variable agricultura no tenía un impacto significativo en la tasa de ahorro. De hecho, tenemos que recordar que los hogares rurales, aunque siembren tierras, tienen otras actividades no agrícolas. Por lo tanto, es casi imposible clasificarlos como únicamente agrícolas. Inversamente, el hecho de tener un negocio (NEGOCIO) familiar influye positivamente en el ahorro institucional. Las personas que tienen un negocio, como por ejemplo una pulpería, tienen mucha liquidez al final del día y quizás consideran como más seguro llevarlo al banco que dejarlo en casa.

La educación, tal como lo habíamos planteado en las hipótesis, influye positivamente en que la gente tenga una cuenta de ahorro. El efecto de la universidad es aún más fuerte que un año adicional de escolaridad. La variable ALFABETI no es significativa, por lo que la gente que no tiene a nadie en el hogar que sepa leer ni escribir, muy bien puede tener familiares en la vecindad que les ayuden en sus gestiones diarias.

Finalmente, la variable EDAD del jefe de hogar tiene un efecto negativo en la probabilidad de tener una cuenta de ahorro. En un estudio anterior (Dauner, 1998), hemos observado que mucha gente todavía estaba desconfiada en ahorrar

en un banco, por las malas experiencias de los años 1980 (hiperinflación, devaluaciones, quiebras). La gente de mayor

edad ha sido más golpeada por esta crisis.

**Cuadro 6**  
**REGRESIÓN LOGIT SOBRE CUENTA DE AHORRO**  
**INSTITUCIONAL (C\_AHORRO)**

	A N=3594			B N=3594		
	Coeficiente	Error Estándar	Valor P	Coeficiente	Error Estándar	Valor P
Constante	-1.633	5.859	.780	-4.363	.420	.000
RUR_URB	.801	.283	.005	.766	.281	.006
R_PACIFI	.216	.227	.342			
R_CENTRA	.180	.246	.463			
R_ATLANT	-1.702	.571	.003	-1.780	.532	.001
MIEMBROS	.006	.040	.888			
C_PP_MIL	.039	.009	.000	.031	.007	.000
ING_HOGA	.000	.000	.999			
CAP_DMIL	-.001	.002	.607			
TIERRAS	-1.701	.761	.025	-.987	.447	.027
GANADO	1.181	.535	.027	1.386	.499	.005
CRED_INS	1.160	.186	.000	1.115	.188	.000
SEGURO	.441	.199	.026	.404	.195	.038
AGRICULT	1.062	.795	.182			
NEGOCIO	.484	.186	.009	.460	.185	.013
ALFABETI	-2.911	5.831	.618			
EDUCACIO	.085	.025	.001	.089	.024	.000
UNIVERSI	.653	.232	.005	.591	.231	.010
SEXO_JEF	-.243	.203	.231			
EDAD	-.021	.007	.002	-.023	.007	.001
VEHIC				.792	.244	.001
R cuadrado (Nagelkerke)	.308			.310		

En resumen, las variables que tienen un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de abrir una cuenta de ahorro son el consumo per cápita, la tenencia de ganado, la tenencia de un vehículo, el crédito institucional, el pago del seguro social, la tenencia de un negocio en el hogar, la educación y la universidad. Además, las personas que viven en zonas urbanas son más propensas a tener una cuenta de ahorro que las que viven en el campo. Al contrario, los habitantes del Atlántico ahorran menos en instituciones que en el resto del país. La tenencia de tierra y la edad disminuyen esa probabilidad del hogar promedio de tener una cuenta de ahorro.

Si bien estas variables tienen todas un efecto significativo en la probabilidad de los hogares de ahorrar en una cuenta, el valor del R cuadrado ajustado (cuadro 4 B) es relativamente bajo, de 0.310. En otros términos, las variables que tenemos en el modelo explican solo una pequeña parte de la probabilidad de ahorrar. Faltan otras variables para explicar el ahorro institucional. Ya hemos visto que la caracterización del tipo de actividades del hogar es problemática, ya que cada hogar ejerce más de una actividad lucrativa. Para solucionar este problema, se tendría que analizar el ahorro institucional persona por persona, lo que no estuvo al alcance del presente estudio.

Las variables geográficas (urbano/rural y regiones) podrían afinarse. Habría que diferenciar entre aquellos hogares que viven cerca de un banco y los que viven lejos, tomando por ejemplo la distancia (tiempo) del lugar de residencia al centro urbano más cercano. Además puede haber diferencias en la

calidad de los servicios bancarios entre zonas, dependiendo de las instituciones instaladas.

La inseguridad ciudadana es otra característica que difiere entre zonas y puede influir positiva o negativamente en la voluntad o posibilidad de tener una cuenta de ahorro. Finalmente, las remesas de parientes que viven en el extranjero podrían influir positivamente en el ahorro institucional, en la medida en que las transferencias se hagan por la banca comercial.

Estas variables adicionales, como la actividad económica por persona, la distancia al banco, la inseguridad y las remesas son todas medibles y disponibles en la base de datos utilizada. Habría que dedicarles un estudio posterior. Pero finalmente siempre quedará una parte no explicada por variables observables. Características como la cultura, la aversión y el temor a los bancos son difíciles de captar objetivamente en una variable.

#### *Efectos marginales*

Los coeficientes de las regresiones logit no pueden tomarse como efectos marginales, ya que el valor estimado de la variable explicada no es lineal en las variables dependientes. El programa estadístico STATA 7.0 calcula los efectos marginales. Los resultados están reflejados en el cuadro 5.

La diferencia entre el valor observado de la probabilidad de tener una cuenta de ahorro y el valor estimado por el modelo es relativamente alta (0.0511 y 0.0176). Este resultado se fundamenta en el hecho de que las variables escogi-

das en el modelo no son suficientes para explicar el ahorro institucional, como lo habíamos mencionado al final del punto (a). Los efectos marginales reflejados en el cuadro 5 indican cuánto aumenta la probabilidad estimada C\_AHORRO cuando la variable explicativa aumenta de uno.

**Cuadro 7**  
EFECTOS MARGINALES SEGÚN  
LA REGRESIÓN LOGIT

y = prob(C_AHORRO)		
valor observado = 0.0511		
valor estimado = 0.0176		
Variabes (x)	dy/dx	Valor P
RUR_URB*	.0130398	0.006
R_ATLANT*	-.0193820	0.000
C_PP_MIL**	.0005273	0.000
TIERRAS*	-.0154022	0.011
GANADO*	.0416801	0.065
CRED_INS*	.0306609	0.000
SEGURO*	.0078321	0.070
NEGOCIO*	.0084866	0.022
EDUCACIO**	.0015440	0.000
UNIVERSI*	.0130954	0.055
EDAD**	-.0003974	0.001
VEHICU*	.0197395	0.026

(\*) dy/dx es para un cambio discreto de la variable dicotómica de 0 a 1.

(\*\*) Para las variables continuas, el efecto marginal se mide a partir del valor promedio de la variable.

Por ejemplo, vemos que para dos individuos promedios, de los cuales uno vive en la ciudad y el otro en el campo, la probabilidad de tener una cuenta de ahorro es de 0.0130398 superior para el que vive en la ciudad. Si el consumo per cápita aumenta de C\$ 1000 al año, la probabilidad que un individuo promedio ahorre en una institución aumenta de 0.0005273. Los efectos marginales más fuertes son en el ganado y el crédito institucional. Este último resultado es

interesante, porque indica que el acceso a crédito tiene un impacto marginal importante en el ahorro institucional.

#### *Selección entre consumo per cápita e ingreso del hogar*

Hemos visto en el acápite (a) que la variable del ingreso no tiene un efecto significativo en la regresión sobre C\_AHORRO. Para ver si la variable C\_PP\_MIL (consumo per cápita) realmente es más indicativa del nivel de vida de los hogares, comparamos dos regresiones lineales, una sobre el consumo y la otra sobre el ingreso. Para las dos regresiones, se han utilizado todas las variables presentadas en la sección 2. Como las variables dependientes son continuas, hemos estimado las ecuaciones con el método de los mínimos cuadrados ordinarios<sup>11</sup>. En los cuadros 6 y 7 se presentan los resultados de las regresiones, después de haber excluido las variables que no eran significativamente diferentes de cero.

Los valores de los R cuadrados -ajustados por el número de variables explicativas- indican que la regresión sobre consumo está mejor explicada por las variables que la regresión sobre ingreso. Posiblemente se explique este fenómeno por errores de medición en la variable ingreso. Aún así, es interesante ver que la variable RUR\_URB no tiene ningún efecto en el nivel de vida de los hogares, pero las variables geográficas sí tienen un efecto. Los hogares de Managua tienen los niveles de consumo per cápita más altos del país.

El tamaño de la familia tiene un efecto negativo en el consumo per cápita y positivo en el ingreso. Es probable que

el aporte marginal de una persona más en el hogar sea negativa en términos de ingreso y de consumo.

En el cuadro 6 vemos que el coeficiente del alfabetismo (ALFABETI) es positivo, o sea que los hogares “analfabetas” gastan más en consumo que los hogares alfabetizados. No hemos encontrado una explicación de este resultado a estas alturas. Finalmente, la regresión sobre el consumo per cápita da un resultado interesante en cuanto al

efecto del ahorro institucional y el del crédito. Las dos variables influyen positivamente en el nivel de consumo per cápita. Si consideramos que este último refleja el nivel de pobreza del hogar, podemos afirmar que el acceso a crédito y la tenencia de una cuenta de ahorro alivian la pobreza, siendo éste último efecto más fuerte todavía. Pero otra vez, este resultado ha de ser tomado con mucha cautela, ya que no podemos afirmar la dirección de la causalidad.

**Cuadro 8**  
REGRESIÓN LINEAL SOBRE  
CONSUMO PER CÁPITA EN MILES  
DE C\$ DE 1998 (C\_PP\_MIL)  
N=3607

	Coeficiente	t de Student
Constante	7.336	11.955
R_PACIFI	-2.901	-8.716
R_CENTRA	-3.007	-8.812
R_ATLANT	-2.029	-5.152
MIEMBROS	-.939	-24.824
ING_HOGA	6.896E-05	28.442
CAP_MIL	5.389E-02	12.754
C_AHORRO	5.381	11.081
CRED_INS	1.222	3.597
SEGURO	-.967	-3.466
ALFABETI	.578	2.375
EDUCACIO	.398	14.230
EDAD	2.332E-02	3.447
R cuadrado	0.472	
R cuadrado ajustado	0.470	
F de Fisher	267.926	

**Cuadro 9**  
REGRESIÓN LINEAL SOBRE  
INGRESO DEL HOGAR  
EN C\$ (ING\_HOGA)  
N=3609

	Coeficiente	t de Student
Constante	1182.879	.522
R_PACIFI	-5973.254	-3.526
R_CENTRA	-5664.220	-3.307
MIEMBROS	1045.983	4.246
CAP_MIL	242.631	8.534
C_AHORRO	16040.247	4.952
SEGURO	14188.306	7.596
EDUCACIO	1358.867	8.055
NEGOCIO	7755.551	5.340
VEHICU	44560.937	12.773
R cuadrado	0.202	
R cuadrado ajustado	0.200	
F de Fisher	101.551	

*Las determinantes del crédito institucional*

Finalmente, en la búsqueda de un vínculo de causalidad entre crédito y ahorro institucionales, hemos estimado la misma ecuación que en (a), pero tomando el crédito institucional como variable explicada. Estos resultados están reflejados en la parte A del cuadro 7. La parte B contiene los resultados de la regresión usando solamente aquellas variables que son significativas. Los datos muestran que las determinantes del crédito institucional y del ahorro institucional difieren considerablemente. No solamente menos variables de las escogidas explican el crédito, sino que el resultado del R cuadrado es mucho más bajo en este caso. Por lo tanto, el ahorro y el crédito institucionales son dos fenómenos que se tienen que estudiar de manera separada, aunque las regresiones muestren que están vinculados de alguna manera.

La regresión sobre crédito muestra que las variables R\_ATLANT, C\_PP\_MIL, NEGOCIO, EDUCACIO y VEHICU tienen un efecto con el mismo signo que en el caso del ahorro. De hecho, habíamos visto en la introducción que solamente 1% de los hogares “pobres”<sup>12</sup> tenían una cuenta de ahorro contra 8.5% para los “no pobres”. En el caso del crédito institucional, 5.6% de los “pobres” tienen un crédito y 14.4% de los “no pobres”.

Hubiéramos podido pensar que la variable indicando el nivel de capital (CAP\_DMIL) tuviera un impacto positivo sobre el crédito, ya que muchos bancos exigen capital como respaldo al crédito. Tampoco el ganado o la tierra tienen un efecto sobre la probabilidad

de tener un crédito institucional. La variable AGRICULT tiene un efecto sobre el crédito, aunque el coeficiente no sea significativo al 5% sino al 10%. Será que los hogares “agricultores”, así como los hogares “negociantes”, trabajan más con crédito que los hogares “asalariados”.

**Conclusiones**

Si bien el modelo del ahorro institucional que hemos estimado no está completamente explicado por las variables significativas, nos ha dado pautas sobre quiénes son los hogares que ahorran en las instituciones. Sabemos ahora que la gente con ingreso mayor (expresado aquí por el consumo per cápita) tiene una probabilidad mayor de ahorrar en un banco. Y hemos visto que el consumo per cápita es un mejor indicador del nivel de vida que el ingreso, por los problemas de medición de esta última variable. Pero los resultados nos muestran también un efecto inverso, o sea que los hogares con una cuenta de ahorro tienen un nivel de vida en promedio más alto que los que no la tienen. Sería interesante profundizar el análisis posteriormente, para evaluar la dirección causal entre cuenta de ahorro y nivel de vida.

Sabemos también que los hogares urbanos ahorran más en instituciones que los hogares rurales, correspondiendo con el hecho de que hay una mejor cobertura de bancos en zonas urbanas. Sin embargo, aparte de la región Atlántica, la población que vive fuera de Managua no tiende a ahorrar menos en instituciones. De hecho, es probable que en la región del Atlántico haya menos instituciones financieras que en otras regiones, aun

en las zonas urbanas. Por lo tanto, existe esta diferencia rural-urbano que habría que estudiar más a fondo. Se podrían incluir variables como el tiempo necesario para ir a la ciudad más cercana o la

inseguridad ciudadana inherente a la zona. Según los resultados, se podría deducir que con mejor transporte y más seguridad, la gente ahorraría más en las instituciones.

**Cuadro 10**  
REGRESIÓN LOGIT SOBRE CRÉDITO  
INSTITUCIONAL (CRED\_INS)

	A N=3594			B N=3600		
	Coeficiente	Error Estándar	Valor P	Coeficiente	Error Estándar	Valor P
Constant	-2.689	.417	.000	-2.773	.224	.000
RUR_URB	.234	.158	.138			
R_PACIFI	-.011	.169	.947			
R_CENTRA	-.002	.179	.993			
R_ATLANT	-1.136	.277	.000	-1.083	.240	.000
MIEMBROS	.034	.024	.145			
C_PP_MIL	.019	.007	.009	.011	.006	.065
ING_HOGA	.000	.000	.599			
CAP_DMIL	.002	.002	.265			
TIERRAS	-.173	.243	.475			
GANADO	-.077	.243	.752			
CUENTA_A	1.109	.186	.000	1.079	.186	.000
SEGURO	.225	.149	.131			
AGRICULT	.529	.263	.044	.290	.155	.061
NEGOCIO	1.048	.124	.000	1.056	.119	.000
ALFABETI	-.265	.229	.248			
EDUCACIO	.028	.017	.104	.044	.013	.001
UNIVERSI	-.240	.212	.258			
SEXO_JEF	-.077	.137	.573			
EDAD	-.010	.004	.017	-.010	.004	.014
VEHICU				.423	.215	.049
R cuadrado (Nagelkerke)	.144			.140		

Los hogares “capitalizados”, si son propietarios de un vehículo o de ganado mayor, ahorran más en las instituciones, lo que indicaría que a mayor riqueza se ahorra más en los bancos. Pero si se considera la propiedad de tierras, el resultado es inverso. Decíamos que a lo mejor estas personas usan la tierra como “cuenta de ahorro”. En este ámbito, sugerimos que se haga un estudio adicional, tomando en cuenta la distribución del capital de los hogares entre diferentes tipos (ganado mayor, tierras, inventarios, instalaciones, vehículo, etc.).

No es nada de nuevo que la educación tiene efectos positivos en el nivel de vida del hogar. Independientemente de eso, contribuye también a que la gente deposite sus ahorros en una institución. Igualmente, los hogares que tienen un negocio familiar tienden a ahorrar más en las instituciones. Pero habría que profundizar el análisis del vínculo entre

actividades económicas y ahorro, tomando a cada individuo como observación en vez del hogar en su conjunto.

Finalmente, obtenemos un vínculo fuerte entre ahorro institucional y crédito institucional, sin saber la dirección de la causalidad. Un estudio más detallado, utilizando técnicas estadísticas de ecuaciones simultáneas, nos daría probablemente una respuesta más precisa. A lo mejor, si los bancos estuvieran entregando créditos “mejores” en términos de plazos, montos, flexibilidad en las cuotas, cantidad de créditos- los clientes estarían más dispuestos a ahorrar en ellos. Además, si las instituciones de microfinanzas, que son numerosas en Nicaragua, tuvieran la autorización legal de captar ahorro, las cifras cambiarían sustancialmente. Tanto la población como el sistema bancario ganaría con una mejor intermediación financiera.

---

## Notas

<sup>1</sup> Encuesta de Medición de Nivel de Vida, 1998 (EMNV98).

<sup>2</sup> Véase Dauner (1998).

<sup>3</sup> En la EMNV98 la línea de pobreza está a C\$ 4,259 anuales. La línea de pobreza, definida por el Banco Mundial, corresponde al nivel de gastos mensuales per cápita por el cual un individuo obtiene la cantidad mínima de calorías diarias. En Nicaragua, según la EMNV98, 44% de los hogares son “pobres”.

<sup>4</sup> La encuesta fue realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, con el apoyo técnico y financiero del Banco Mundial, del BID, del PNUD, del UNFPA, del FISE y de las agencias de cooperación de Suecia, Noruega y Dinamarca.

<sup>5</sup> Dauner (2000), Dauner (1998), Wisniwski (1995).

<sup>6</sup> Véase Corral y Reardon (2001).

<sup>7</sup> En un modelo de regresión logit, los valores estimados de la variable dependiente o explicada nunca serán inferiores a 0 ni superiores a 1, independientemente de los valores de los regresores (o variables explicativas). Por lo tanto, este método se aplica cuando la variable explicada es dicotómica (0,1). Para más detalle sobre esa metodología, véase Gujarati (1992) y Maddala (1983).

<sup>8</sup> Este resultado contradice lo observado en un estudio anterior (Dauner, 2001), en el cual se había concluido que la población que vivía fuera de Managua, tenía menos probabilidad de abrir una cuenta de ahorro. Pero este último resultado se obtuvo a partir de una estimación del número de cuentas bancarias, realizada en base al informe de la Superintendencia de Bancos en el año 2000 y del censo nacional de la población de 1995. Esta diferencia en los resultados podría explicarse por el hecho de que una buena parte de la población de las Regiones del Pacífico y del Interior abren sus cuentas en los bancos de Managua, porque es ahí donde hacen sus negocios. Por lo tanto, están registrados como ahorrantes en Managua, aunque residan en otra región.

<sup>9</sup> Por esta razón no intentamos incluir en el modelo la variable volumen de ahorro del hogar, calculado como la diferencia entre ingreso y consumo. De hecho, más de las tres cuartas partes de los hogares obtienen un ahorro negativo.

<sup>10</sup> Las personas que han estudiado distintas metodologías para medir el nivel de vida del hogar, llegan a la conclusión de que los datos sobre consumo del hogar se levantan con muchos menos errores que los datos sobre ingreso. Véase en particular Deaton (1997).

<sup>11</sup> Véase Gujarati (1992).

<sup>12</sup> Véase nota n° 3.

## Bibliografía

- CORRAL L. y T. Reardon (2001). "Rural Nonfarm Income in Nicaragua". *World Development*. Vol. 29, No. 3, pp. 427-442, 2001.
- DAUNER I. (2001). *El Ahorro de los Hogares en las Instituciones Financieras*. Mimeo.
- DAUNER I. (2000). *Understanding Households' Saving in Developing Countries: Evidence from Rural Nicaragua*. Mimeo.
- DAUNER I. (1998). *Demanda de Servicios de Ahorro en las Zonas de Incidencia del Fondo de Desarrollo Local*, Nitlapán, Equipo de Investigación Aplicada. Mimeo.
- DEATON A. (1997). *The Analysis of Household Surveys. A Microeconomic Approach to Development Policy*. John Hopkins University Press, Banco Mundial, Washington D.C.
- DEATON A. (1993). "El Ahorro en los Países en Desarrollo: Teoría y Análisis". *El financiamiento del desarrollo en América Latina: la movilización del ahorro interno*. Volumen I. Ed. Villagómez Amezcua A., CEMLA, BID. Washington D.C.
- GUJARATI D.N. (1992). *Econometría*. McGraw-Hill. México. Segunda edición.
- MADDALA G.S. (1983). *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press, UK.
- WISNIWSKI S. (1995). *Formas de Ahorro y Demanda Potencial para Ahorro Institucionalizado en las Areas Rurales de Bolivia*. FDC, GTZ, BID, COTESU, et. al., La Paz.



# Revista WANI

Es un medio de expresión y análisis de la realidad costeña nicaragüense. Se publica trimestralmente por el Centro de Investigaciones y Documentación de la Costa atlántica CIDCA.

Contiene artículos en los idiomas originales del Caribe nicaragüense, con traducción al español en antropología, historia economía, ecología, lingüística, sociología, política y cultura.

Valor: C\$20.00  
Córdobas

En caso de cheque, mandarlo a nombre de CIDCA al apartado postal A-189. O a la siguiente dirección: Reparto Pancasán, 5ta etapa. De Plaza el Sol 2c al sur, 2c este, 1c al lago. # 40.

Managua: tel. 2780854 fax 2784089 Puerto Cabezas: Tel. 028 22370  
Bluefields: tel. 082 22735 E-mail: cidca@nicarao.org  
Cidca@ns.uca.edu.ni