

# DOCUMENTOS DE TRABAJO

ISSN 2409-1863  
DT 021-Febrero 2012  
Banco Central de Nicaragua

## Microfinanzas y Pequeñas y Medianas Empresas en Nicaragua

Rodrigo Urcuyo



*Banco Central de Nicaragua*  
*Emitiendo confianza y estabilidad*



*Banco Central de Nicaragua*

*Emitiendo confianza y estabilidad*

## Microfinanzas y Pequeñas y Medianas Empresas en Nicaragua

Rodrigo Urcuyo\*

DT 021-Febrero 2012

Las Pequeñas y Medianas empresas (PYME) juegan un rol esencial en toda sociedad en términos de producción y empleo y perspectivas de crecimiento y Nicaragua no es la excepción. Con el objetivo de contribuir al desarrollo del sector, este documento investiga si las PYME en Nicaragua enfrentan restricciones de financiamiento necesario para crecer y eventualmente transformarse en empresas grandes. Los resultados indican que efectivamente existe esta restricción y por lo tanto, se presentan diversas políticas para solventar esta situación.

\* Miembro de la Dirección de Investigación Económica, rucuyo@bcn.gob.ni

Los puntos de vista expresados en este documento no reflejan la posición oficial del Banco Central de Nicaragua ni de su Consejo Directivo.

## 1. Introducción

Las PYME, empresas entre 6 y 100 empleados, son una abundante fuente de empleos y producción para el país. Una perspectiva extra aparte de la cantidad de empleo que ya proporcionan es la posibilidad de que una empresa PYME pueda transformarse en una grande, con mayor generación de empleo y producción.

Precisamente, en este trabajo se busca conocer el estado de las PYME, principalmente en torno a su financiamiento. Específicamente, se desea saber si las PYME reciben el financiamiento suficiente de fuentes externas como para eventualmente convertirse en empresas grandes. Después de todo, esta potencial conversión a empresa grande es uno de los atractivos de las PYME. En otras palabras, se estudiará la potencial existencia de restricciones de financiamiento para las empresas pequeñas y medianas.

Para tal fin, este trabajo analiza y define las cantidades adecuadas de financiamiento requeridas por PYME según las condiciones económicas del país. Los resultados indican que las PYME se encuentran restringidas financieramente, y que ni las Instituciones Microfinancieras, ni el Sistema Bancario formal constituyen fuentes adecuadas de financiamiento.

El trabajo inicia con un recorrido de la definición de PYME, tanto a nivel mundial, de organismos financieros internacionales, y legal, hasta terminar con una propuesta que se acerca al sentido económico de PYME como una empresa potencialmente grande. En la parte 3 se presenta una caracterización del sector PYME en Nicaragua. En la parte 4 se analiza diversos estudios empíricos para llegar a una conclusión sobre la importancia de las PYME en países en desarrollo. Dado que los estudios actuales indican que las PYME no causan crecimiento económico, se procede a analizar si realmente existen argumentos teóricos y empíricos para que el sector PYME reciba algún tipo de apoyo gubernamental, y si los hay, bajo qué mecanismos. Se encuentra en esta sección, que efectivamente el sector PYME enfrenta una restricción de financiamiento, lo que indica que hay una falla en el mercado crediticio para estas, ameritando la intervención gubernamental. Es más, las necesidades per cápita de financiamiento son muy superiores a los créditos promedios otorgados por las instituciones de Microfinanzas, lo cual indica que estas últimas no son parte de la oferta financiera para las PYME. A continuación se explica las razones teóricas detrás de esta falla de mercado, insumo que es esencial para la propuesta de soluciones lo cual se realiza en la parte 7, para finalmente concluir.

## 2. Definiendo PYMES a nivel mundial

La forma más común y más extensamente utilizada para definir una PYME es utilizar el número de empleados. En Nicaragua existe una definición formal por parte del Gobierno tanto para la micro, pequeña y mediana empresa, por número de empleados, activos y ventas anuales:

**Tabla 1.** Clasificación Legal de Pequeñas y Medianas Empresas en Nicaragua<sup>1</sup>

	Micro	Pequeña	Mediana
<b>Número Total de Trabajadores</b>	1-5	6-30	31-100
<b>Activos Totales (Córdobas)</b>	Hasta 200 mil	Hasta 1.5 millones	Hasta 6.0 millones
<b>Ventas Totales Anuales (Córdobas)</b>	Hasta 1 millón	Hasta 9 millones	Hasta 40 millones

Fuente: Reglamento de Ley MIPYME, Decreto No. 17-2008.

Esta clasificación utilizada en Nicaragua dista de ser un estándar internacional. Por ejemplo, en la Tabla 2 se presenta la definición de varios países en base al número de empleados.

**Tabla 2.** PYMES según número de empleados

<b>País por INB<sup>1</sup></b>	<b>No. Máximo de Empleados</b>	<b>País por Tamaño PYME</b>	<b>No. Máximo de Empleados</b>
Noruega	100	Vietnam	300
Suiza	250	Bielorrusia	250
Australia	200	Moldavia	250
Brasil	100	Suiza	250
Bielorrusia	250	Australia	200
Tailandia	200	Marruecos	200
Perú	200	Perú	200
Moldavia	250	Tailandia	200
Marruecos	200	Bangladesh	100
Egipto	50	Brasil	100
Nicaragua	100	Ghana	100
Pakistán	50	Nicaragua	100
Vietnam	300	Noruega	100
Bangladesh	100	Egipto	50
Ghana	100	Malawi	50
Tanzania	20	Pakistán	50
Malawi	50	Tanzania	20

<sup>1/</sup> INB: Ingreso Nacional Bruto.

Fuente: Gibson and Van der Vaart (2008)

Es interesante notar la disparidad de definiciones entre países. Se podría pensar que los países más grandes económicamente hablando tendrían un techo mayor para las PYMES y sin embargo, uno observa a Vietnam con una definición mayor a la de Suiza o Noruega.

Esta disparidad aplica inclusive para los organismos financieros multinacionales, tal como se observa en la Tabla 3:

<sup>1</sup> Ver Reglamento de Ley de Promoción y Fomento de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa (2008).

**Tabla 3.** Definición PYME utilizada por Organismos Financieros Multilaterales

Institución	Máx. No. de Empleados	Ingreso o Ventas Máximas (Dólares)	Máximo en Activos (Dólares)
Banco Mundial	300	15,000,000	15,000,000
BID <sup>1</sup>	100	3,000,000	Ninguna
BAfD <sup>2</sup>	50	Ninguna	Ninguna
BAAsD <sup>3</sup>	No hay definición oficial. Usa definiciones de Gobiernos		
UNDP <sup>4</sup>	200	Ninguna	Ninguna

<sup>1/</sup> Banco Interamericano de Desarrollo

<sup>2/</sup> Banco Africano de Desarrollo

<sup>3/</sup> Banco Asiático de Desarrollo

<sup>4/</sup> Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas

Fuente: Gibson and Van der Vaart (2008)

Utilizar el número de empleados puede que sea la forma más común, pero eso no significa que sea la más adecuada. Igual se puede decir de los activos. Por ejemplo, en Gibson and van der Vaart (2008) se explican extensamente las diversas complicaciones que surgen de utilizar al número de trabajadores o los activos como una medida de PYME.

Dichos autores elaboran una definición mucho más específica de PYMES, que se basa en tres puntos esenciales:

1. Reemplazar límites nominales máximos como “número de empleados máximo de 100” en la definición de PYMES para todos los países, por una fórmula simple que tome en cuenta el contexto de cada país individualmente.
2. Adoptar los ingresos o ventas anuales como la mejor medida del tamaño del negocio.
3. Designar las PYME como una categoría única, con un rango definido y así prescindir de segregaciones entre “pequeña” y “mediana” y el establecimiento de un criterio mínimo y máximo, excluyendo microempresa.

Y la propuesta de definición de PYMES es la siguiente:

*Una PYME es una empresa formal con ingresos anuales, en dólares, entre 10 y 1000 veces el ingreso nacional bruto per cápita promedio, medido en paridad de poder de compra, en el país en la cual opera.*

Esta definición será usada preferentemente en el documento. Sin embargo, también se usará la definición establecida por ley, esto especialmente por la disponibilidad de datos, según se explicará en las siguientes páginas.

### **3. Las PYMES en Nicaragua: Un Caracterización**

Según el Censo Económico Urbano del 2005 del Banco Central de Nicaragua, y basándose en la Ley de PYMES se tiene la siguiente distribución de empresas y empleo en el país:

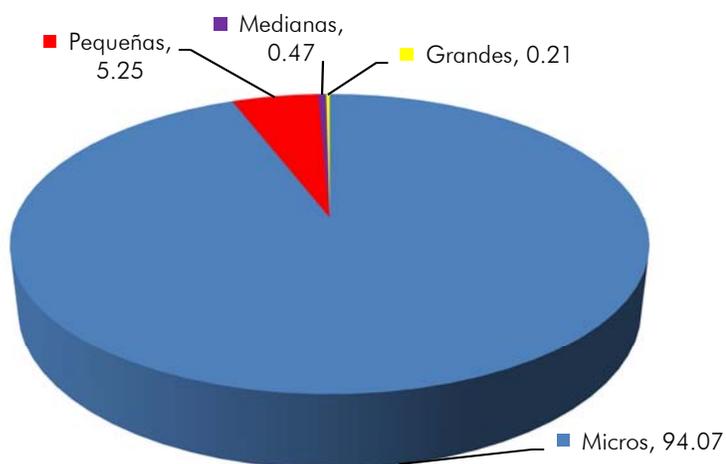
**Tabla 4.** Empresas en Nicaragua por Clasificación Legal Censo 2005

Tipo de Empresa	Cantidad	Empleados	Empleados x Empresa
Micro	115,085	191,766	1.7
Pequeña	6,420	66,908	10.4
Mediana	574	28,774	50.1
Grande (100+)	258	106,989	414.7
<b>Total</b>	<b>122,337</b>	<b>394,437</b>	<b>3.2</b>

Fuente: Censo Económico Urbano 2005.

Gráficamente, la distribución es como sigue:

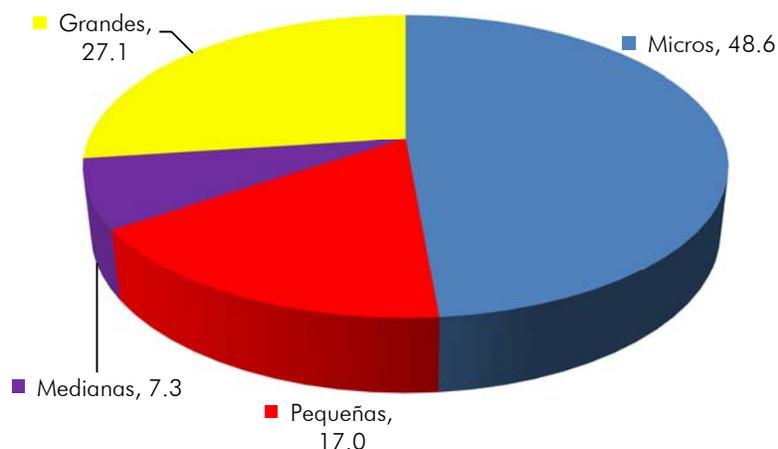
**Gráfico 1.** Distribución porcentual según clasificación legal de empresas Censo 2005



Fuente: Censo Económico Urbano 2005

Como se puede observar, una abrumadora mayoría de las empresas en Nicaragua son pequeños negocios familiares de 1.7 empleados en promedio. Lo que en este documento se considera como PYME apenas alcanza al 5.72 por ciento del total de empresas en el país con 13.7 empleados por establecimiento. Sin embargo, la distribución del empleo (Ver gráfico 2) indica que las microempresas contribuyen con el 48.6 por ciento del empleo, mientras que las PYME suman 24.3 por ciento, casi igual que las grandes con 27.1 por ciento.

**Gráfico 2.** Distribución del empleo según clasificación de empresas por tamaño



Fuente: Censo Económico Urbano

### Empresas y Geografía

En términos geográficos las empresas en Nicaragua se distribuyen como se presenta en la tabla 5.

**Tabla 5.** Distribución geográfica de empresas en Nicaragua

Departamento	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	PYME
Boaco	1,971	70	2	1	2,044	72
Carazo	4,366	159	6	8	4,539	165
Chinandega	9,284	346	28	10	9,668	374
Chontales	4,611	182	5	1	4,799	187
Estelí	7,495	382	24	19	7,920	406
Granada	5,162	252	15	5	5,434	267
Jinotega	3,364	92	6	0	3,462	98
León	11,231	428	37	4	11,700	465
Madriz	1,540	59	0	0	1,599	59
Managua	39,247	2,972	377	187	42,783	3,349
Masaya	7,682	555	18	13	8,268	573
Matagalpa	7,638	371	17	4	8,030	388
Nva. Segovia	3,287	130	13	1	3,431	143
RAAN	1,068	66	8	1	1,143	74
RAAS	3,135	161	9	0	3,305	170
Rivas	3,612	182	7	4	3,805	189
Río San Juan	392	13	2	0	407	15
<b>Total</b>	<b>115,085</b>	<b>6,420</b>	<b>574</b>	<b>258</b>	<b>122,337</b>	<b>6,994</b>

Fuente: Censo Urbano 2005

Managua es el centro empresarial por excelencia, seguido por León, Chinandega, Masaya y Matagalpa para completar el top 5. A nivel de PYME según definición legal, el ranking cambia un poco siendo los cinco primeros: Managua, Masaya, León, Estelí y Matagalpa. Sin embargo, es interesante estudiar el nivel de emprendimiento a nivel per cápita.

La tabla 6 muestra algunas sorpresas en este aspecto. Estelí, por ejemplo, se ubica como líder nacional en términos de emprendimiento total (incluyendo microempresas), por encima de Managua con 368 empresas por 10,000 habitantes. Managua está relegada a un segundo puesto, apenas por encima de León. Sin embargo, en términos de PYME, Managua retoma el liderazgo con 24.3 PYMES por cada 10,000 habitantes, seguido de Estelí y Masaya en ese orden. A nivel nacional el promedio es de 12.8 PYMES por cada 10,000 habitantes.

**Tabla 6.** PYMES y Empresas a nivel per cápita por departamento

Departamento	%PYME <sup>1</sup>	%Total <sup>2</sup>	Población <sup>3</sup>	PYME per cápita <sup>4</sup>	Empresas per cápita <sup>5</sup>
Boaco	1.0	1.7	168,590	4.3	121.2
Carazo	2.4	3.7	177,142	9.3	256.2
Chinandega	5.3	7.9	441,308	8.5	219.1
Chontales	2.7	3.9	182,019	10.3	263.7
Estelí	5.8	6.5	215,384	18.9	367.7
Granada	3.8	4.4	190,604	14.0	285.1
Jinotega	1.4	2.8	297,270	3.3	116.5
León	6.6	9.6	389,628	11.9	300.3
Madriz	0.8	1.3	133,250	4.4	120.0
Managua	47.9	35.0	1,380,339	24.3	309.9
Masaya	8.2	6.8	317,499	18.0	260.4
Matagalpa	5.5	6.6	484,902	8.0	165.6
Nva. Segovia	2.0	2.8	211,233	6.8	162.4
RAAN	1.1	0.9	253,773	2.9	45.0
RAAS	2.4	2.7	378,022	4.5	87.4
Rivas	2.7	3.1	166,938	11.3	227.9
Río San Juan	0.2	0.3	95,546	1.6	42.6
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>5,483,447</b>	<b>12.8</b>	<b>223.1</b>

1/ PYME departamento dividido por Total PYMES país.

2/ Empresas departamento dividido por Total empresas país

3/ Población total según Anuario Estadístico 2005 Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos

4/ PYME por cada 10,000 habitantes

5/ Empresas por cada 10,000 habitantes

Fuente: Anuario Estadístico 2005 INEC, Censo Económico Urbano 2005 y cálculos propios

Ahora bien, el empleo generado por las empresas no es uniforme a lo largo del país. Existen departamentos como Jinotega (Ver Tabla 7) donde el 81 por ciento del empleo viene de microempresas y no existe una sola empresa grande y otros como Managua, donde el microempleo representa sólo el 33 por ciento y las grandes empresas proveen el 40 por ciento. En términos PYME los departamentos con mayor porcentaje de empleo son la RAAN y la RAAS, quedando Managua relegada al tercer lugar.

Tabla 7. Total y porcentaje de empleados por departamento y tipo de empresa

Departamento	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	%Micro	%Pequeña	%Mediana	%Grande
Boaco	3,392	687	75	250	77.0	15.6	1.7	5.7
Carazo	7,339	1,536	224	4,153	55.4	11.6	1.7	31.3
Chinandega	13,795	3,456	1,566	2,680	64.2	16.1	7.3	12.5
Chontales	7,625	1,798	276	175	77.2	18.2	2.8	1.8
Estelí	12,080	3,819	1,332	5,252	53.7	17.0	5.9	23.4
Granada	8,728	2,584	628	955	67.7	20.0	4.9	7.4
Jinotega	5,396	959	287	0	81.2	14.4	4.3	0.0
León	17,233	4,170	1,919	509	72.3	17.5	8.1	2.1
Madriz	2,458	567	0	0	81.3	18.7	0.0	0.0
Managua	66,198	33,178	18,803	78,324	33.7	16.9	9.6	39.9
Masaya	14,744	4,965	900	7,391	52.7	17.7	3.2	26.4
Matagalpa	13,170	3,745	716	4,395	59.8	17.0	3.3	20.0
Nva. Segovia	5,412	1,316	686	525	68.2	16.6	8.6	6.6
RAAN	1,995	731	370	108	62.3	22.8	11.5	3.4
RAAS	5,356	1,575	529	0	71.8	21.1	7.1	0.0
Rivas	6,105	1,702	342	2,272	58.6	16.3	3.3	21.8
Río San Juan	740	120	121	0	75.4	12.2	12.3	0.0
<b>Total</b>	<b>191,766</b>	<b>66,908</b>	<b>28,774</b>	<b>106,989</b>	<b>48.6</b>	<b>17.0</b>	<b>7.3</b>	<b>27.1</b>

Fuente: Censo Económico Urbano 2005

### Empresas y Ramas de Actividad

En términos de total de empresas el comercio al por menor es por mucho la primera actividad económica del país. Sin embargo, el 98.5 por ciento de establecimientos de este tipo corresponde a microempresas. Las actividades con más presencia PYME son en ese orden: comercio al por menor, enseñanza, servicios comunitarios, sociales y comunicaciones<sup>2</sup>, restaurantes y alimentos, siendo las empresas pequeñas la amplia mayoría dentro de los PYME. Nótese que la única actividad donde se produce una transformación de materia prima es la de alimentos. Esto es un mal augurio en términos de desarrollo económico, pues es un hecho estilizado que el desarrollo pasa por la industrialización.<sup>3</sup>

Tabla 8. Empresas por rama de actividad

Rama de Actividad <sup>1</sup>	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Alimentos	9,078	425	42	30	9,575
Bebidas	41	26	7	6	80
Calzado	699	113	8	2	822
Caucho y plástico	8	14	4	4	30

<sup>2</sup> En términos de pequeña empresa, las actividades clasificadas como servicios comunitarios, sociales y comunicaciones incluyen: lavado y planchado, salones de belleza, billares, servicios religiosos, discotecas, gimnasios, juegos de azar y cooperativas de taxis. A nivel mediano están transporte urbano colectivo, lavado y planchado, casinos, cines, proyectos comunitarios, radiodifusión, y ONG.

<sup>3</sup> Ver Rodrik (2006).

Comercio al por mayor	903	299	52	15	1,269
Comercio al por menor	57,733	830	39	14	58,616
Comercio automotriz	916	261	18	3	1,198
Construcción	2,015	179	21	16	2,231
Cuero y productos de cuero	254	28	5	2	289
Diversos (Industria)	748	42	1	0	791
Enseñanza	612	666	87	12	1,377
Hoteles	751	214	19	8	992
Imprenta y editoriales	197	103	6	2	308
Intermediación financiera	164	115	12	8	299
Madera y productos de madera	791	104	14	2	911
Maquinaria y equipos	267	33	2	0	302
Materiales de transporte	238	52	4	0	294
Minerales no metálicos	728	209	11	7	955
Muebles	1,450	224	4	0	1,678
Otras actividades	2	2	7	2	13
Papel y productos de papel	4	3	3	2	12
Petróleo	0	0	1	0	1
Productos metálicos	1,223	78	6	2	1,309
Productos químicos	126	35	10	3	174
Reparaciones y mantto. de vehículos	3,196	264	2	0	3,462
Restaurantes	11,794	587	23	3	12,407
Salud	2,063	210	26	11	2,310
Serv. comunitarios, sociales y comunic.	6,945	565	55	10	7,575
Servicios empresariales	3,918	311	37	23	4,289
Tabaco	18	8	8	12	46
Textiles	480	33	1	1	515
Transporte, almacenamiento y comunic.	3,500	289	33	7	3,829
Vestuario	4,223	98	6	51	4,378
<b>Total</b>	<b>115,085</b>	<b>6,420</b>	<b>574</b>	<b>258</b>	<b>122,337</b>

1/ La clasificación corresponde a la actividad principal de acuerdo a la clasificación CIIU.  
Fuente: Censo Económico Urbano 2005.

Así que los datos preliminares indican que el sector PYME en Nicaragua es reducido tanto en número de PYMES como por empleos generados. Adicionalmente su presencia territorial es irregular y, lo más negativo, se concentra en actividades no industriales. Si esto es realmente un problema o no se determinará en las siguientes secciones.

#### 4. Importancia de las PYME a nivel mundial: Impacto en Crecimiento, Pobreza y Desarrollo

Las PYMES tienen un lugar preponderante entre las economías de los países desarrollados. Reportes de la OECD contabilizan que más del 95 por ciento de las empresas de manufactura y un porcentaje aún mayor en servicio son PYME. Más aún, las PYME generan dos tercios del empleo en el sector privado y es el principal creador de nuevos trabajos<sup>4</sup>. Otras investigaciones

<sup>4</sup> Ver Ferranti and Ody (2007)

indican que el empleo y el porcentaje del PIB generado por las PYME es del 60 y 50 por ciento respectivamente<sup>5</sup>.

Este tipo de información causa entusiasmo. Una muestra de ello son los más de 10 mil millones de dólares que el Banco Mundial aprobó en programas de apoyo a las PYME durante el período 1998-2002<sup>6</sup>.

En particular el Banco Mundial basa su apoyo a las PYME en tres argumentos<sup>7</sup>. El primero de ello establece que las PYME fomentan la competencia y el emprendedurismo y por lo tanto crean externalidades en eficiencia, innovación y crecimiento agregado de la productividad. Un segundo argumento para el fomento a las PYME afirma que estas últimas son generalmente más productivas que las grandes firmas pero que diversas fallas de mercado, incluyendo la financiera, impiden el desarrollo de las PYME. De esto se deduce que un apoyo financiero directo a las PYME debería fomentar el crecimiento económico y el desarrollo. Finalmente, se argumenta que la expansión de las PYME fomenta el empleo más que el crecimiento de las grandes empresas debido a que las PYME son intensivas en empleo. De esta última idea se concluiría que un subsidio a las PYME podría representar una herramienta de alivio a la pobreza.

Sin embargo, ante estas aseveraciones surgen escépticos. Algunos autores (Pagano and Schivardi (2001) y Pack and Westphal (1986)) enfatizan las ventajas de las grandes firmas, pues estas pueden explotar economías de escala y costos fijos asociados a investigación y desarrollo (I&D) con efectos positivos. Adicionalmente, otros trabajos como Rosenzweig (1988) y Brown et al. (1990) sostienen que las empresas grandes proveen trabajos más estables y de mayor calidad con ramificaciones positivas para el alivio de la pobreza.

Un segundo grupo de puntos de vista escépticos pone en duda los supuestos que sostienen los argumentos a favor de las PYMES. Un trabajo en particular de Little et al. (1987) encuentra que las PYMES no son más intensivas en trabajo ni mejores creando empleos que las grandes. Trabajos más recientes de Beck et al (2003) y Kumar et al. (2001) encuentran que las instituciones legales y financieras con poco desarrollo dañan por igual a PYMES como a las empresas grandes, evitando que alcancen tamaños eficientes.

Un tercer conjunto de estudios debaten la hipótesis de que el tamaño de la firma es un determinante exógeno del crecimiento económico. Esto vienen de la teoría de organización industrial que dice que los recursos naturales, tecnología, políticas e instituciones determinan la composición y tamaño óptimo de las firmas (ver Kumar et al. (2001)). Desde esta perspectiva, el subsidio a las PYMES podría en realidad distorsionar el tamaño de la firma y potencialmente dañar la eficiencia de la economía.

Aún más, existen dudas respecto a la eficacia de las políticas pro PYMES, que ponen en tela de juicio el papel crucial de las PYMES, y en vez de ello enfatizan la importancia del entorno de negocios que enfrentan todas las empresas, sean estas grandes o pequeñas. Así, elementos como barreras de entrada y salidas bajas, derechos de propiedad bien definidos, efectividad en el cumplimiento de contratos, y el acceso al financiamiento caracterizan un entorno de

---

<sup>5</sup> Ver Ayyavari et al. (2003).

<sup>6</sup> Ver Beck et al. (2005).

<sup>7</sup> Esto se ilustra con los trabajos de World Bank (1994), (2002).

negocios que fomenta la competencia y el desarrollo empresarial en general. Entonces, el enfoque del entorno de negocios cuestiona las políticas de subsidio a las PYME y en cambio enfatiza las mejoras en dicho entorno.

Se puede afirmar entonces que la evidencia microeconómica de unos pocos países a nivel individual no proporciona apoyo al enfoque pro PYME. El grueso de evidencia a nivel de empresa no apoya la idea de que las PYME son particularmente efectivas en la creación de empleos. Tampoco se sostiene la afirmación de que las PYME fomentan la innovación ni la idea de una mayor productividad. Así, los estudios micro, a nivel de empresa y de industria en países individuales no proveen una base empírica para el subsidio a las PYME.

Surge la pregunta de qué ocurre con datos de varios países. Un primer estudio sobre esto es Beck et al. (2005), quienes proveen evidencia de los enlaces entre PYME, crecimiento económico y pobreza usando una nueva base de datos de PYME. Consistente con las teorías de organización industrial descritas antes, dicho trabajo encuentra que aunque las economías en rápido crecimiento tienden a tener sectores PYME más grandes, el análisis no apoya la hipótesis que las PYME ejercen un impacto causal sobre crecimiento y pobreza. En resumen el análisis entre países indica que las PYME son una característica de las economías exitosas y no un factor causal.

Sin embargo, los autores señalan una serie de salvedades que es conveniente tenerlas en cuenta. Primero, al ser un estudio de varios países, las experiencias individuales de cada uno de ellos podrían ser diferentes del agregado que es el utilizado. Segundo, si no se controlan suficientes características de países individuales los países podrían ser lo suficientemente diferentes como para no ser vistos como extraídos de la misma población, lo cual invalida las regresiones utilizadas. Esto es poco probable por la cantidad de variables de control utilizadas, además de que los resultados coinciden con los estudios microeconómicos previos.

Una tercera salvedad es que los datos de crecimiento son un promedio de los 90 y entonces incorporan diversos factores como dinámica transicional, ciclos económicos, crisis entre otros, por lo tanto, no se está capturando una verdadera relación de largo plazo entre PYME y crecimiento y pobreza.

Finalmente, aunque los datos de PYME fueron estandarizados para ser comparables entre países, se podría objetar la clasificación de PYME utilizada en la investigación (menos de 250 empleados o la clasificación oficial), sin mencionar que la definición de PYME incluye sólo al sector formal, excluyendo por lo tanto empresas informales (se controla si en las regresiones por el tamaño de la economía informal).

## **5. ¿Existen argumentos para apoyar a las PYME?**

La evidencia actual indica entonces que un mayor desarrollo de las PYME aunque correlacionado con crecimiento económico no lo causa. Esto viene a ser un traspié insospechado para el argumento de subsidio a las PYME como parte de una política de empleo y crecimiento.

Sin embargo, existen otros argumentos que se investigan en esta sección que apuntan a que el sector PYME sí merece una política de desarrollo propia, que no pasa por el argumento del subsidio directo.

La evidencia que se presenta indica que el entorno institucional en general para las PYMES, y las restricciones de financiamiento en particular afectan el desarrollo de las PYMES de una forma desigual. Es decir, las empresas PYMES se ven más afectadas que las grandes ante restricciones financieras e institucionales. Esto implica que las PYMES pierden el potencial de transformarse en grandes empresas, con su consiguiente impacto en el desarrollo y empleo. Es decir, las fallas institucionales y de mercado (restricción de financiamiento) crean un entorno competitivo desigual entre empresas de diferente tamaño.

Si esto es así, la intervención no debería basarse en subsidio directo a pequeñas empresas, sino en las restricciones mismas de tipo institucional y financiera, que de por sí afectan a todas las empresas (aunque no por igual).

#### *Restricciones Financieras y sus efectos*

El acceso y costo financiero es mencionado a menudo como uno de las restricciones más importantes del entorno de negocios de las PYMES. Por ejemplo, en Beck (2007), se observa que el costo de financiamiento es mencionado por un poco más del 35 por ciento de PYMES como una restricción principal al crecimiento, de una muestra de países en desarrollo. En el mismo estudio se menciona que el acceso al financiamiento es una restricción principal para el 30 por ciento de la muestra. En Nicaragua, este último indicador para el 2006 es de 23.2 por ciento y en 2010 es de 23.3<sup>8</sup>.

Más aún, el financiamiento es una de las pocas características del entorno de negocios que junto al crimen y la inestabilidad política esta robustamente enlazada al crecimiento de la firma (Ver Ayyagari et al. (2006)).

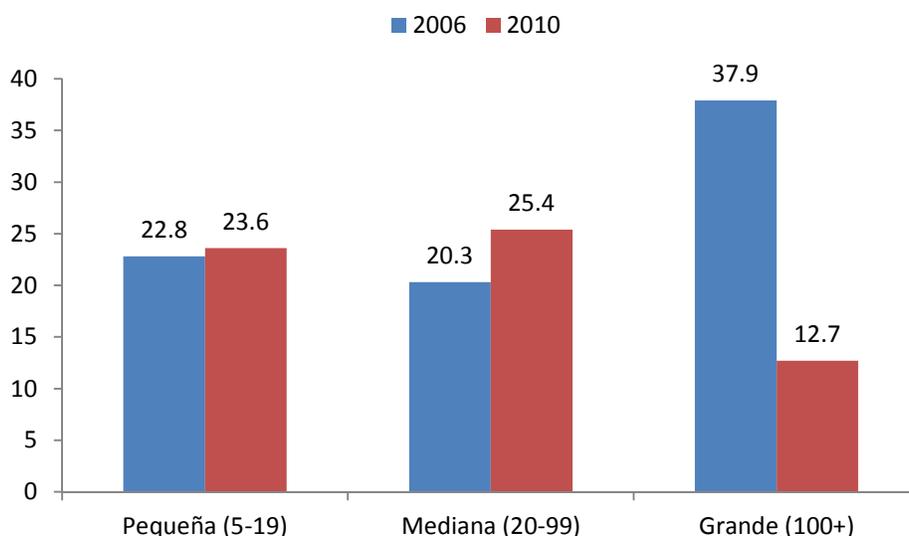
En términos de tamaño, las pequeñas empresas reportan mayores obstáculos financieros que sus pares medianas y grandes (Ver Beck et al. 2006). La probabilidad que una pequeña firma mencione el financiamiento como un obstáculo principal (y no moderado, menor o no obstáculo) es 39 por ciento, comparado con 36 por ciento para las medianas y 32 por ciento para las grandes.

El caso de Nicaragua en este respecto no es muy diferente. En el gráfico 3 se observa por ejemplo que entre 2006 y 2010 las empresas grandes mejoraron mucho su acceso al financiamiento, y sin embargo, para 2010 más empresas pequeñas y medianas opinan que el financiamiento es una importante barrera para su crecimiento.

---

<sup>8</sup> La fuente es Enterprise Surveys (<http://www.enterprisesurveys.org>), The World Bank. Para el 2010 la muestra es de 336 empresas, de las cuales 145 son de manufactura, 64 comercio, y 127 de otras industrias. En términos de tamaño, 154 eran pequeñas (5-19), 124 medianas (20-99) y 58 grandes (100+). Por ubicación, 194 son de Managua y 142 del resto del país. La metodología consistió en entrevistar a dueños de negocios y administradores principales desde Julio 2010 a Mayo 2011. No se obtuvieron datos específicos para el 2006 sobre el número de empresas y su estratificación por tamaño, sector y geografía.

**Gráfico 3.** Porcentaje de empresas de Nicaragua que identifican el acceso al financiamiento como una de las principales restricciones



Fuente: Enterprise Surveys (<http://www.enterprisesurveys.org>), The World Bank

A nivel de países en desarrollo, se ha reportado que los mayores obstáculos en financiamiento también se reflejan en los patrones de financiamiento. Las pequeñas empresas financian menos del 10 por ciento de su inversión a través de bancos, mientras las grandes financian más del 20 por ciento a través de operaciones bancarias.

En Nicaragua, las empresas pequeñas y medianas han visto reducido su financiamiento bancario. En la tabla 9, se observa que en el período 2006-2010 las empresas pequeñas pasaron de un 16.1 a un 11.2 por ciento de financiamiento recibido de los bancos, mientras que las medianas redujeron su financiamiento de esa fuente de 24.9 a 14.9 por ciento. En cambio las empresas grandes aumentaron el doble, de 16.3 a 32 por ciento. Básicamente, en el presente las PYME ostentan números similares al promedio de países en desarrollo mencionados en el párrafo anterior.

**Tabla 9.** Nicaragua. Proporción de Financiamiento a nueva Inversión por Fuentes (Promedio)

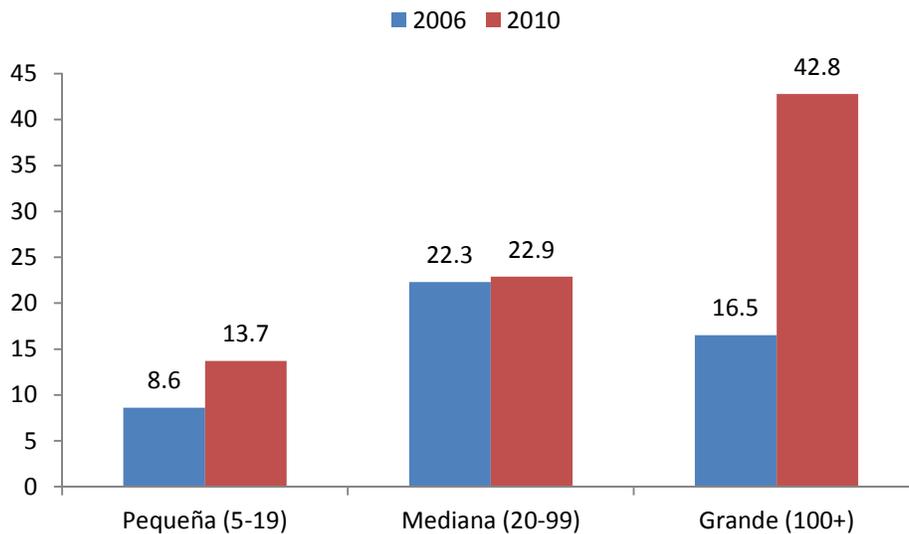
		Internamente	Bancos	Crédito Proveedor	Capital o venta de acciones	Otra fuente
2006	Pequeña (5-19)	73.3	16.1	4.7	0.2	5.8
	Mediana (20-99)	58.0	24.9	1.9	0.1	15.2
	Grande (100+)	81.7	16.3	1.5	0.0	0.5
2010	Pequeña (5-19)	83.9	11.2	1.0	1.4	2.5
	Mediana (20-99)	82.1	14.9	0.2	1.7	1.1
	Grande (100+)	63.8	32.0	3.3	1.0	0.0

Fuente: Enterprise Surveys (<http://www.enterprisesurveys.org>), The World Bank

Adicionalmente, las pequeñas empresas tienen menor probabilidad de usar financiamiento bancario y otras fuentes de recursos externos. Mientras que 30 por ciento de las grandes empresas usan financiamiento bancario para financiar nuevas inversiones, sólo el 12 por ciento de las pequeñas empresas lo hacen.

Estos números no distan de la situación de Nicaragua. En el gráfico 4, se puede apreciar que el 13.7 por ciento de las pequeñas empresas emplean créditos bancarios, mientras que para las medianas la probabilidad de usar líneas bancarias es de 22.9. Consecuente con el gráfico 3, las empresas grandes aumentaron su probabilidad de uso del financiamiento bancario sustancialmente desde el 2006.

**Gráfico 4.** Porcentaje de empresas de Nicaragua que utilizan el financiamiento bancario



Fuente: Enterprise Surveys (<http://www.enterprisesurveys.org>), The World Bank

El problema de los obstáculos financieros es que estos afectan desproporcionadamente a las PYMES. Por ejemplo, Beck et al (2005) encuentran que los obstáculos al financiamiento tiene un efecto negativo de casi el doble en la tasa de crecimiento de las PYME respecto a las grandes empresas, e incluso es más del doble para obstáculos financieros específicos como requerimientos de colateral y pagos de intereses.

#### *Deficiencias Institucionales y sus efectos*

Existe amplia evidencia de la importancia del entorno institucional y de negocios (reglas de juego) para las restricciones y patrones de financiamiento que enfrentan las PYME. Por ejemplo en Beck et al. (2006) se muestra que el desarrollo institucional, medido en sentido amplio, es la característica de país más robusta predictiva de las variaciones entre países de obstáculos financieros para las empresas. Es decir, las empresas en países con niveles institucionales más altos reportan obstáculos financieros significativamente más bajos.

Adicionalmente, el efecto positivo del desarrollo institucional tiene presencia en el uso del financiamiento externo. La mejor protección de los derechos de propiedad aumenta el

financiamiento externo de pequeñas empresas significativamente más que para empresas grandes (Ver Beck et al. (2004)).

El punto clave es que el desarrollo institucional y el financiero igualan las condiciones de competencia entre las empresas grandes y pequeñas. Esto funciona no sólo para estudios multi-países, sino para estudios de países en particular. Un ejemplo de ello es el estudio de Sleuwaegen and Goedhuys (2002) quienes muestran que las pequeñas empresas crecen relativamente más rápido en Alemania que en Costa de Marfil, siendo lo opuesto para empresas grandes.

Los efectos del bajo desarrollo institucional también causan distribuciones distorsionadas. Por ejemplo, Kumar, et al. (1999) encuentran que el tamaño promedio de las empresas intensivas en capital humano y las industrias intensivas en Investigación y Desarrollo es mayor en países con mejores derechos de propiedad y protección de patentes. De forma similar, Beck, Demirgüç-Kunt and Maksimovic (2006) muestran que las empresas grandes son más grandes en países con sistemas financieros y legales más desarrollados.

Según indicadores del Banco Mundial, la institucionalidad en Nicaragua no sólo se mantiene baja, sino que ha retrocedido en los últimos años (Ver Tabla 10). Esto es especialmente cierto para el indicador del estado de derecho. Esto indica una clara política para el Gobierno para el fomento de las PYME, en torno a mejorar el ambiente institucional.

**Tabla 10.** Indicadores de Institucionalidad para Nicaragua

	1996	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Voz y Rendición de Cuentas	50.5	52.4	43.3	45.2	49.5	47.6	39.9	40.4	41.3	35.1	33.6	33.2
Estabilidad Política	26.4	27.9	40.9	41.8	32.2	35.1	36.5	38.9	40.9	37.5	30.3	26.4
Efectividad del Gobierno	22.9	25.9	30.2	25.9	25.4	25.9	23.9	22.9	17.5	18.4	16.7	15.8
Calidad de Regulación	36.8	52.9	45.6	39.7	40.2	44.1	41.7	38.2	34.5	38.8	37.8	40.2
Estado de Derecho	34.9	24.4	20.1	27.8	30.6	21.1	33	25.4	23.9	22.1	23.7	24.2
Control de la Corrupción	31.7	22.4	10.7	40	42	44.9	34.6	26.8	23.3	24.8	25.4	23.4

Colores: Amarillo Percentil 50-75; Naranja Percentil 25-50; Rosa Percentil 10-25

Fuente: Kaufmann D., A. Kraay, and M. Mastruzzi (2010), *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*

#### *Financiamiento básico a PYMES*

La definición usada por Gibson and van der Vaart (2008) antes presentada, busca capturar la dinámica de crecimiento esperada de una PYME, en el sentido de catalizador del crecimiento económico de un país. En ese sentido, estos autores realizan una aplicación de la definición desarrollada y establecen un rango de préstamos aceptables que realmente permitan a una PYME crecer al ritmo que se espera.

Los autores encuentran que una PYME para poder crecer y eventualmente transformarse en una empresa grande requiere aproximadamente entre 50 y 100 por ciento de sus ventas del año anterior, con un promedio de 75 por ciento. Nótese que estos montos son para crecimiento y no para financiar capital de trabajo y liquidez de corto plazo. Entonces, de acuerdo a estos razonamientos, en la tabla 11, se presentan los valores inferiores y superiores para las ventas anuales y el préstamo necesario para crecer según el criterio del 75 por ciento.

Tabla 11. Criterio del crédito para crecimiento de PYME

País	INB pc <sup>a</sup>	INB pc al PPC <sup>b</sup>	Definición PYME rango ventas anuales		Crédito PYME para transformación	
			inferior	superior	inferior	superior
Brasil	3,460	8,230	82,300	8,230,000	61,725	6,172,500
Bielorrusia	2,760	7,890	78,900	7,890,000	59,175	5,917,500
Tailandia	2,750	8,440	84,400	8,440,000	63,300	6,330,000
Perú	2,610	5,830	58,300	5,830,000	43,725	4,372,500
Moldavia	2,501	2,150	21,500	2,150,000	16,125	1,612,500
Marruecos	1,730	4,360	43,600	4,360,000	32,700	3,270,000
Egipto	1,250	4,410	44,100	4,410,000	33,075	3,307,500
Nicaragua	910	3,650	36,500	3,650,000	27,375	2,737,500
Pakistán	690	2,350	23,500	2,350,000	17,625	1,762,500
Vietnam	620	3,010	30,100	3,010,000	22,575	2,257,500
Bangladesh	470	2,090	20,900	2,090,000	15,675	1,567,500
Ghana	450	2,370	23,700	2,370,000	17,775	1,777,500
Tanzania	340	730	7,300	730,000	5,475	547,500
Malawi	160	650	6,500	650,000	4,875	487,500

Fuente: Gibson and van der Vaart (2008)

a/ Ingreso Nacional Bruto Per Cápita

b/ Ingreso Nacional Bruto Per Cápita corregido por Paridad de Poder de Compra

Para el caso de Nicaragua, con un Ingreso per cápita corregido por PPC de 3,650 dólares la definición dice que una PYME será aquella cuyas ventas anuales sean entre 36,500 y 3,650,000 dólares. Más aún, el valor inferior para un préstamo con las características de transformar una PYME en una empresa grande es de 27,375 dólares.

¿Cuánto es el préstamo promedio para una PYME en Nicaragua? Se podría pensar en una primera instancia en las Instituciones de Microfinanza como una importante fuente de financiamiento para las PYME en Nicaragua. Sin embargo, los montos promedios por cliente de estas instituciones son demasiado bajos sin importar la industria (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Préstamos promedio por actividad económica ASOMIF (US dólares)

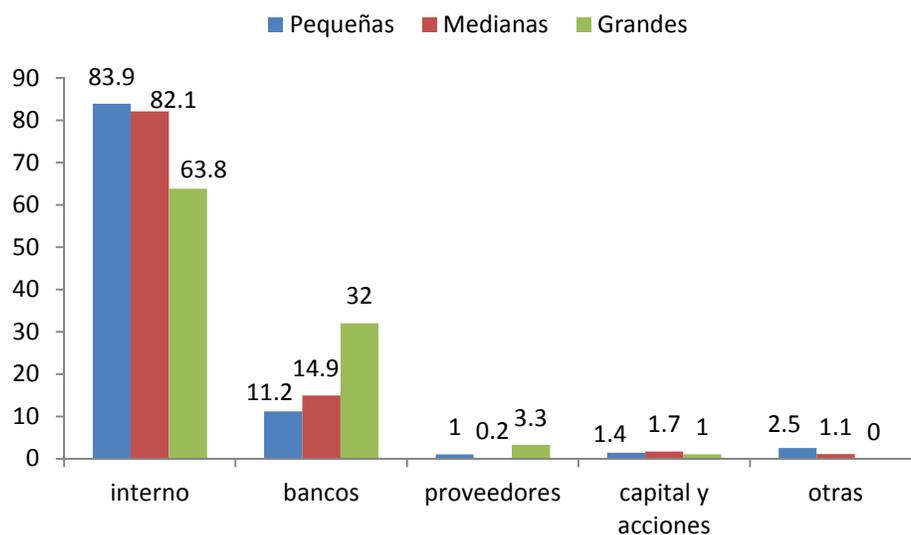
	Silv&Agr	Pecuaría	Pesca	Comercio	Servicios	Industria	Vivienda	Consumo	Otros	Total
Préstamo Promedio por Cliente	763.0	1,637.2	991.1	532.7	633.4	503.1	695.9	299.7	392.5	723.4

Fuente: Urcuyo (2011)

Estos niveles de préstamos no son adecuados para PYMES. Estos préstamos probablemente están destinados para microempresas de 1 a 5 personas, o si la empresa tiene más de 5 personas (es decir una PYME según definición legal) probablemente no tiene un volumen de ventas anual como para alcanzar la definición PYME según se ha utilizado en la Tabla 11.

ASOMIF no luce como una fuente especialmente importante de financiamiento para las PYME. En realidad, la fuente más importante de financiamiento para las PYME en Nicaragua es el financiamiento interno (Ver gráfico 5).

Gráfico 5. Proporción de Financiamiento para Empresas por Fuente (2010)



Fuente: Enterprise Surveys (<http://www.enterprisesurveys.org>), The World Bank

La segunda fuente de financiamiento para PYMES en el sistema financiero formal. En la tabla siguiente se presenta el préstamo promedio por línea de crédito, según clasificación que incluye la separación por PYME.

Tabla 13. Crédito por cuenta y número de cuentas, sistema financiero Nicaragua

Clasificación	Saldos de crédito por cuenta (US\$)				Número de cuentas			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Arrendamiento Financiero - Equipo de Transporte	16,361	21,112	25,856	53,466	158	155	112	71
Arrendamiento Financiero - Inmuebles	25,000	52,934	67,456	89,541	14	10	13	17
Arrendamiento Financiero - Maquinaria y Equipo	40,479	39,515	38,471	46,909	201	184	147	119
Arrendamiento Financiero - Otros	640,830	457,391	180,963	50,400	22	19	14	10
Comercial.	28,045	25,886	27,030	28,868	39,505	42,047	39,997	41,372
PYME Urbana: Individuales.	3,527	2,132	2,509	4,872	3,963	5,457	5,990	6,129
PYME Rural: Individuales.	5,951	1,892	1,757	8,079	1,028	7,677	5,531	113
Microempresarios - Urbana: Individuales.	770	907	1,024	967	75,206	68,706	46,415	38,493
Microempresarios - Rural: Individuales.	1,563	1,791	1,840	2,251	17,987	15,064	4,023	1,692

Fuente: SIBOIF y cálculos del autor

Si se toman fríamente los números, los PYMES tienen líneas de crédito que en promedio el año pasado estaban entre 5,000 y 8,000 dólares (urbanas y rurales). Según el argumento anterior esto dista de ser el tipo de préstamo que necesita una PYME para explotar todo su potencial. Sin embargo, explorando la base de datos con la que se construyó la tabla, se deduce que

algunos bancos comerciales no utilizan la definición PYME (cero préstamos a PYME) y posiblemente los clasifican dentro del préstamo comercial.

Esta última hipótesis luce alentadora. Los créditos comerciales rondan los \$29,000 dólares durante el 2010. No obstante, al examinar el crédito comercial de los 100 deudores más grandes del país se encuentra que estos mantienen un 83 por ciento del crédito comercial a través de 45 cuentas por deudor (promedio)<sup>9</sup>. Por lo tanto, el crédito comercial está claramente concentrado en las empresas más grandes, por lo que los valores promedios mostrados en la tabla anterior no son representativos de una PYME<sup>10</sup>.

La información mostrada en este acápite, indica que las PYMES nicaragüenses están restringidas financieramente y que esto último, en base a evidencia internacional e indicadores institucionales para el país, está causado por el bajo desarrollo institucional. En la siguiente sección se estudiarán las causales teóricas de las restricciones financieras que experimentan las PYME, lo que dará pistas sobre potenciales políticas para el sector.

## 6. Cuál es el problema de dar crédito a las PYMES: La Teoría

La evidencia empírica que las restricciones financieras y el acceso al financiamiento externo están inversamente correlacionadas con el tamaño de la empresa coincide con los modelos teóricos que usan costos de transacción fijos e información asimétrica como las bases para fricciones en el mercado financiero (Ver Levine (2005)).

Los costos de transacción y las asimetrías de información son los causantes de la variación en el acceso al financiamiento en empresas de diferente tamaño. Véase por ejemplo los costos de transacción. Los costos fijos de transacción en evaluación del crédito, procesamiento y monitoreo resulta en un costo unitario decreciente a medida que el tamaño del préstamo aumenta. Estos costos de transacción fijos existen a nivel de transacciones, clientes, instituciones e incluso a nivel de sistema financiero. Así, evaluar una solicitud de préstamo individual acarrea costos que son al menos en parte independientes de la cantidad solicitada. El mantener una relación con un cliente a través del tiempo y en diferentes productos financieros, incluyendo préstamos, depósitos y cuentas de ahorro implica costos que son en parte ortogonales al número y cantidad de las transacciones financieras con el cliente.

A nivel de la institución financiera, los costos fijos van desde instalación de sucursales, hasta sistemas de computación o servicios legales y de nuevo, son parcialmente independiente de el número de clientes o del tamaño de los préstamos.

Los costos fijos pueden surgir incluso a nivel de sistema financiero, en la forma de costos de regulación y de sistemas de pago, que hasta cierto punto son independientes del número de transacciones, clientes e instituciones en el sistema.

Estos costos financieros introducen una brecha entre los costos de financiamiento de las instituciones financieras y la tasa de préstamo que cobran a los deudores. En un mundo de retornos inciertos a la inversión, los costos más altos de transacción y los resultantes mayores

---

<sup>9</sup> Fuente: SIBOIF.

<sup>10</sup> Esta característica de concentración de crédito podría estar ocurriendo en las demás clasificaciones de cuentas, por lo que el crédito promedio fluyendo a las PYME podría ser menor al mostrado en la tabla 13.

costos de préstamo pueden incrementar la probabilidad que los deudores no puedan pagar debido a una carga de repago muy alta. En vez de incrementar la tasa de interés a la del equilibrio de mercado, las instituciones financieras podrían racionar a una tasa más baja que la de equilibrio debido a que tasas más altas conducirán a tasas de repagos más bajas (Ver Williamson (1987)). Entonces, los altos costos de transacción no sólo incrementan el costos de préstamos, sino también pueden restringir el acceso al financiamiento externo para algunos grupos de prestatarios.

Aunque los costos de transacción aplican para todos los prestatarios, hay argumentos que son más restrictivos para las PYME. Las diversas características y su relativa opacidad incrementan los costos de evaluación y de monitoreo. A diferencia de otras categorías de crédito, tales como crédito al consumo o hipotecario, el préstamo a PYME es aún considerado un producto de alto costo. Más específicamente, a diferencia de otros préstamos que pueden reducirse a simples transacciones, el préstamo a PYME a menudo depende fuertemente de las relaciones entre el prestamista y el prestatario (Ver Berger and Udell (1998, 2006)).

Además de los costos de transacción, el alcance a las PYME está restringido por el riesgo de no pago. Este riesgo puede ser específico al prestatario o al sistema. Enfocándose en el primer riesgo, y más específicamente en riesgos que resultan de la asimetría de información entre el prestamista y prestatario, si un deudor esconde información de su proyecto o de su esfuerzo y si el acreedor sólo puede obtener esta información a un costo prohibitivamente alto, entonces se producen dos fuentes de riesgo: Selección Adversa y Riesgo Moral.

La selección adversa se refiere a las dificultades de escoger buenos riesgos, ex-ante, mientras que el riesgo moral se refiere a la inhabilidad de el prestamista de hacer valer el contrato de crédito acordado efectivamente, de forma ex-post. Aunque tales riesgos pueden ser compensados incrementando la tasa de interés, esto sólo exacerbaría el problema de selección adversa y riesgo moral. A medida que la tasa de interés aumenta, mayor cantidad de prestatarios más riesgosos serían atraídos y tomarían mayores riesgos en sus proyectos con una mayor probabilidad de no pago.

La imposibilidad de usar tasas de interés como una tecnología de filtrado induce a los prestamistas a utilizar otros filtros, como los colaterales, garantías o evaluaciones basadas en información auditada. Como consecuencia última, sin embargo, los prestamistas racionarán el crédito antes que permitir que la tasa de interés suba hasta equilibrar el mercado, tal como fue mostrado por Stiglitz and Weiss (1981).

Igual que en el caso de los costos de transacción, el préstamo a PYME es más afectado por la inhabilidad del manejo del riesgo. Comparados con las empresas grandes, las PYME son usualmente menos transparentes, menos probable de presentar colaterales y a menudo no tienen estados financieros auditados que permitan tener una mejor imagen de la empresa y sus ganancia proyectada.

## **7. Políticas de Financiamiento para PYMES**

Las páginas anteriores han mostrado información que evidencia narrativamente la existencia de restricciones al financiamiento para las PYMES en Nicaragua tanto por el lado de la industria microfinanciera como por el sistema bancario formal.

Asumiendo la existencia de restricciones al financiamiento, surge la pregunta de cuál debería ser el paso siguiente para resolver estas restricciones.

#### *La primera opción*

Desde el punto de vista gubernamental, la primera intervención para el desarrollo de las PYME consiste en el desarrollo de un entorno institucional óptimo para estas. La evidencia internacional citada indica que este es el principal determinante causal del desarrollo de las PYME y permite que se nivelen las condiciones de competencia entre las empresas grandes y las pequeñas.

Por supuesto, dado que la institucionalidad de un país es uno de los factores fundamentales del crecimiento económico, lo que se estaría haciendo con una mejor institucionalidad es llevar al país al desarrollo económico.

Lamentablemente, los cambios institucionales para mejor son lentos y complejos. Definitivamente es un área en la que un país en desarrollo debe avanzar, como un primer mejor, pero no necesariamente el único camino.

#### *Las otras opciones: El corto plazo*

Antes se mencionó a las asimetrías de información como uno de los principales causantes teóricos de las restricciones al financiamiento a las PYME. Aunque esto requiere un estudio formal para su prueba, no es una idea difícil de aceptar.

De ser así, una política que permita reducir estas asimetrías sería una innovación de impacto significativo en las PYME nacionales. Un par de herramientas de este tipo se presentan a continuación.

*Calificación de Crédito.* En los años 90 los bancos estadounidenses aplicaban los mismos procedimientos para otorgamiento de crédito tanto a grandes empresas como a PYMES. Sin embargo, dados los montos de crédito esto resultaba caro y no rentable. Es a partir de 1993 que el uso de calificaciones de crédito para evaluar las aplicaciones de PYME comienza en serio, y marca un cambio radical en el préstamo a este segmento.

Con la calificación de crédito, datos del aplicante son introducidos en un modelo analítico incorporado en un software. El modelo entrega un número (la calificación) que indica el nivel de riesgo de crédito asociado con el aplicante o cliente (si es para un préstamo no inicial). Este número es la probabilidad de default durante el primer año.

Usualmente, la calificación de crédito no reemplaza completamente, y sin embargo, el uso efectivo de estas técnicas puede reducir sustancialmente el número de aplicaciones que necesitan revisión manual, usualmente en torno al 50-80 por ciento<sup>11</sup>

Básicamente, los beneficios de usar modelos de calificación de riesgo incluyen<sup>12</sup>:

---

<sup>11</sup> Ver Asch (2000).

<sup>12</sup> Idem.

- Reducen el costo y tiempo para hacer un préstamo<sup>13</sup>,
- Más préstamos a PYMES,
- Control de riesgo a PYME más efectivo<sup>14</sup>,
- Remueve el sesgo humano en el proceso de préstamos,
- Enfoque en préstamos cuestionables,

Este mecanismo exige no obstante, entre otras cosas, la existencia de datos de una muestra específica. Es decir, si se desea utilizar Credit Scoring para PYME, la construcción del modelo matemático debe realizarse con datos de PYME. Sin embargo, si la institución no tiene experiencia trabajando con PYME, entonces un banco comercial no tendría la materia prima (datos) necesaria para la construcción, testeo y validación del modelo. Una alternativa para ello es utilizar inicialmente un modelo con datos genéricos de central de riesgo y a medida que se vayan acumulando datos, desarrollar el modelo en base a clientes propios<sup>15</sup>.

El credit scoring ha probado incluso ser una herramienta de gran impacto en el entorno microfinanciero<sup>16</sup>. Sin embargo, cualquier intento de establecer o catalizar la adopción de una metodología como esta debe pasar por un estudio de factibilidad<sup>17</sup>.

*Filtrado Psicométrico.* Recientemente, el grupo de países G-20 lanzó una competencia para encontrar los mejores modelos a nivel mundial de sociedad público-privada para catalizar el financiamiento a las PYME. El Laboratorio de Emprendimiento Financiero (LEF) de la Universidad de Harvard a través de su programa de Filtrado Psicométrico fue el ganador.

Como antes se mencionó, Nicaragua experimental el fenómeno conocido como “The Missing Middle”. En algunos países en desarrollo la rentabilidad de las PYME es alta, y a pesar de ello no consiguen crédito<sup>18</sup>. El reto para el sistema financiero es la identificación de emprendedores de alto potencial y bajo riesgo, con la menor información posible.

Las pruebas psicométricas ofrecen una potencial solución. Una batería de estas evaluaciones de personalidad, inteligencia y carácter puede proveer medidas directas de la integridad y habilidad de un emprendedor, pueden ser automáticas y no requieren historia crediticia y son resistentes a manipulaciones.

---

<sup>13</sup> El tiempo de análisis en Estados Unidos pasó de 12 horas manualmente a 15 minutos, e incluso hoy en día es de menos de un minuto. Ver Business Banking Board (1994).

<sup>14</sup> Por ejemplo, en Altman and Sabato (2007) se encuentra que el credit scoring tiene un poder de predicción fuera de muestra de 30 por ciento mayor a un modelo Z genérico corporativo típico.

<sup>15</sup> Incluso, bajo un esfuerzo unificador se podrían unir diversas bases de datos bancarias de PYME para utilizarla como una base de datos global con la cual trabajar el modelo. Esto es lo que hizo el Banco Mundial para México, Brasil y Colombia (Ver Miller and Rojas (2004)).

<sup>16</sup> Ver Schreiner (2002).

<sup>17</sup> Un ejemplo de ello para Kenia se observa en Microfinance Risk Management (2008).

<sup>18</sup> Ver el caso de la India en Banerjee and Duflo (2004) y McKenzie & Woodruff (2008) para México, and de Mel et al. (2007) para Sri Lanka.

Los resultados obtenidos hasta el momento por el LEF son alentadores<sup>19</sup>. Las pruebas piloto se han realizado a más de diez mil emprendedores en una docena de países e idiomas, con rangos de crédito desde 800 hasta 500,000 dólares. El filtrado ha sido capaz de al menos igualar el poder predictivo de los modelos de calificación de crédito que son usados en países en desarrollo, sin la necesidad de datos necesarios en este último.

#### *Las otras opciones: Experimentación Social y Garantías de Crédito Parciales*

Adicionalmente, el gobierno puede tratar de lidiar con obstáculos como fallas de coordinación, desincentivos a entrar de primero y distribución de riesgo. La idea de la intervención en este caso es crear incentivos para que tanto acreedores como inversionistas hagan alianzas respaldadas parcialmente por el gobierno<sup>20</sup>, a través por ejemplo, de Garantías de Crédito Parciales.

Este tipo de esquemas de coordinación es muy común y existe gran variedad en América Latina<sup>21</sup>. Un componente esencial de estos programas es implementar desde un inicio un mecanismo de evaluación, pues el Gobierno usualmente destina fondos a estos programas, aunque en forma parcial y por lo tanto está en riesgo los recursos del contribuyente.

#### *¿Y la intervención directa del Gobierno?*

En general la experiencia indica que los Gobiernos manejan muy mal los programas de asistencia crediticia directa, que usualmente incluye además tasas de interés subsidiadas y el establecimiento de una institución financiera de desarrollo enfocada en préstamos a PYME.

Usualmente, el causante del fracaso es la contradicción entre los objetivos sociales y privados lo que resulta en pérdidas y la no sostenibilidad de muchos de estos programas. Adicionalmente existe evidencia de que estos programas quedan expuestos a vaivenes políticos lo que a menudo conduce a corrupción o al encauzamiento de fondos a grupos electorales específicos (Cole (2004); Dinc (2005); Khwaja and Mian (2005)).

## **8. Conclusión**

La evidencia presentada en este documento indica que las PYME nicaragüenses enfrentan una importante barrera al crecimiento por el lado del financiamiento. Sin el monto adecuado, las PYME en Nicaragua no saldrán de su estado de atrofia empresarial, y por lo tanto su contribución tanto en términos productivos como de empleo no serán las óptimas.

Para combatir esta barrera se presentan diversos esquemas de apoyo a las PYME, obviando intencionalmente el apoyo financiero directo. Este último ha probado en múltiples ocasiones ser ineficiente y estar sujeto a presiones de grupos de poder que distorsionan sus objetivos iniciales.

---

<sup>19</sup> Ver sitio web del LEF: [http://www.efinlab.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8](http://www.efinlab.com/index.php?option=com_content&view=article&id=8) [Consulta: 25 de enero de 2011]

<sup>20</sup> En Urcuyo (2005) se explica extensivamente del diseño de instituciones para combatir fallas de coordinación y de información, especialmente las relacionadas con descubrimiento de nuevas actividades. Un esquema institucional similar puede utilizarse para vencer las barreras a la innovación a nivel PYME.

<sup>21</sup> Ver por ejemplo los casos de México y Chile en Beck (2007). Más extensamente, ver World Bank (2010) para Chile, Colombia, México y Perú.

Las políticas recomendadas atacan directamente las causas últimas de la existencia de la falla de mercado financiero para las PYME, tales como el filtrado sicométrico o la calificación de crédito. Sin embargo, por mucho, la más importante es establecer una entidad que permita la experimentación social para el apoyo de las PYME contando con un estricto módulo de evaluación para los planes que sean aprobados. La clave está no sólo en diseñar un paquete de apoyo eficiente, sino también darle un seguimiento científico a este, para que con la retroalimentación se produzcan las mejoras al programa hacia el objetivo específico de aumentar el crecimiento de las PYME y que eventualmente se transformen en empresas grandes.

## **Bibliografía**

Altman, Edward and Gabriele Sabato. 2007. Modeling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. Market," ABACUS, Vol. 43, No. 2.

Asch, Latimer. 2000. Credit Scoring: A Tool for More Efficient SME Lending. SME Issues, Vol. 1, No. 2.

Ayyagari, Meghana, Thorsten Beck, and Asli Demirgüç-Kunt. 2003. *Small and Medium Enterprises across the Globe: A New Database*. Washington, D.C.:World Bank.

Ayyagari, Meghana, Asli Demirgüç-Kunt and Vojislav Maksimovic. 2006. "How Important Are Financing Constraints? The Role of Finance in the Business Environment." World Bank Policy Research Working Paper 3820.

Beck, T.H.L. 2007. Financing constraints of SMEs in developing countries: Evidence, Determinants and Solutions. *Financing innovation-oriented businesses to promote entrepreneurship Seminar*.

Beck, Thorsten, Asli Demirguc-Kunt, Ross Levine. 2005. SMEs, Growth and Poverty. NBER Working Paper No. 11224.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Vojislav Maksimovic. 2003. "Financial and Legal Institutions and Firm Size" World Bank mimeo.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Vojislav Maksimovic. 2004. "Financing Patterns Around the World: Are Small Firms Different?" World Bank Mimeo.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Vojislav Maksimovic. 2005. "Financial and Legal Constraints to Firm Growth: Does Firm Size Matter?" *Journal of Finance* 60, 137- 177.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, Luc Laeven, and Ross Levine. 2005. "Finance, Firm Size, and Growth." World Bank Policy Research Working Paper 3485.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, Luc Laeven and Vojislav Maksimovic. 2006. "The Determinants of Financing Obstacles." *Journal of International Money and Finance*, 25, 932-52.

Berger, Allen N. and Gregory F. Udell. 1998. "The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle." *Journal of Banking and Finance* 22, 613-673.

Berger, Allen N. and Gregory F. Udell. 2006. "A More Complete Conceptual Framework for SME Finance". *Journal of Banking and Finance* 30, 2945-66.

Brown, Charles, James Medoff, and Jay Hamilton. 1990. *Employers: Large and Small*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.

Business Banking Board. 1994. *Maximizing Underwriting Efficiency: The "Retail" Breakthrough*.

Cole, Shawn. 2004. "Fixing Market Failures or Fixing Elections?: Agricultural Credit in India." MIT mimeo.

de Mel, Suresh, McKenzie, David and Woodruff, Christopher. 2007. "Returns to capital in microenterprises : evidence from a field experiment," Policy Research Working Paper Series 4230, The World Bank.

Dinç, Serdar. 2005. "Politicians and Banks: Political Influences on Government-Owned Banks in Emerging Countries." *Journal of Financial Economics* 77: 453-479

Ferranti, David and Anthony Ody. 2007. *Beyond Microfinance: Getting Capital to Small and Medium Enterprises to Fuel Faster Development*. Policy Brief #159, The Brookings Institution.

Gibson, Tom and H. J. van der Vaart. 2008. *Defining SMEs: A Less Imperfect Way of Defining Small and Medium Enterprises in Developing Countries*. Brookings Global Economy and Development.

Kumar, Krishna B., Raghuram G. Rajan, and Luigi Zingales. 2001. "What Determines Firms Size?" University of Chicago. CRSP Working Paper No. 496.

Levine, Ross 2005. "Finance and Growth: Theory and Evidence." In: Aghion, P and Durlauf, S. (eds.), *Handbook of Economic Growth*. Elsevier Science. The Netherlands.

Little, Ian M.D., Dipak Mazumdar, and John M. Page, Jr. 1987. *Small Manufacturing Enterprises: A Comparative Analysis of India and Other Economies*. Oxford: Oxford University Press.

David McKenzie & Christopher Woodruff, 2008. "Experimental Evidence on Returns to Capital and Access to Finance in Mexico," *World Bank Economic Review*, Oxford University Press, vol. 22(3), pages 457-482, November.

Khwaja, Asim Ijaz and Atif Mian. 2005. "Do Lenders Favor Politically Connected Firms? Rent Provision in an Emerging Financial Market." *Quarterly Journal of Economics* 120 1371-1411.

Microfinance Risk Management. 2008. *The Potential for Credit Scoring for SME Lending in Kenya*. Commissioned by FSD Kenya.

Miller, Margaret and Dina Rojas. 2004. Improving Access to Credit for SMEs: An Empirical Analysis of the Viability of Pooled Data SME Credit Scoring Models in Brazil, Colombia & Mexico. World Bank mimeo.

Pack, Howard, and Larry Westphal. 1986. "Industrial Strategy and Technological Change: Theory versus Reality." *Journal of Development Economics* 22, 87-128.

Pagano, Patrizio, and Fabiano Schivardi. 2001. "Firm Size Distribution and Growth." Banca d'Italia Working Paper 394.

Reglamento de Ley de Promoción y Fomento de las Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Ley MIPYME). 2008. La Gaceta No. 83. Mayo.

Rodrik, Dani. 2006. Industrial Development: Stylized Facts and Policies," mimeo, Kennedy School of Government November.

Rosenzweig, Mark R. 1988. "Labor Markets in Low-Income Countries." In *Handbook of Development Economics*, Vol. 1, edited by Hollis B. Chenery and T.N. Srinivasan. Amsterdam: North-Holland.

Schreiner, Mark. 2002. Scoring: The Next Breakthrough in Microfinance? Paper prepared for the Consultative Group to Assist the Poorest.

Stiglitz, Joseph. and Andrew Weiss. 1981. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information." *American Economic Review* 71, 393-410.

Urcuyo, Rodrigo. 2011. Microfinanzas y Pobreza en Nicaragua. Working Paper Banco Central de Nicaragua.

Urcuyo, Rodrigo. 2005. El Libro Azul: Por qué Nicaragua es Pobre y Qué Hacer al Respecto. Mimeo.

Williamson, Stephen D. 1987. "Costly Monitoring, Loan Contracts and Equilibrium Credit Rationing." *Quarterly Journal of Economics* 102, 135-46.

World Bank. 2010. Impact Evaluation of SME Programs in Latin America and Caribbean. Editors: Gladys Acevedo and Hong Tan.

World Bank. 2002. SME. World Bank Group Review of Small Business Activities. Washington, DC: World Bank.

World Bank. 1994. "Can Intervention Work? The Role of Government in SME Success." Washington, DC: World Bank.