

¿Podría el *scoring* atraer a inversionistas con fines de lucro al microcrédito?

Mark Schreiner

23 de mayo de 2008

Microfinance Risk Management, L.L.C.
2441 Tracy Avenue, Kansas City, MO 64108-2935, U.S.A.
Teléfono: +1 (816) 359-3545, <http://www.microfinance.com>

Resumen

Las finanzas en general—y el microcrédito en particular—se radican en la gestión del riesgo crediticio. El *scoring* cuantifica el riesgo crediticio, y los prestamistas de países de altos ingresos utilizan este método de manera rutinaria para racionalizar las decisiones y aumentar los beneficios financieros. ¿Podría el *scoring* atraer a inversionistas con fines de lucro al microcrédito? Sí. Las medidas de riesgo explícitas facilitan la gestión informada e intencionada y esto no solo aumenta los beneficios sino también disminuye algunas barreras institucionales y de gobernabilidad a la inversión privada. Al mismo tiempo, el *scoring* de préstamos sin garantía real para las personas que trabajan por cuenta propia en países de pocos ingresos tiene menos capacidad de pronóstico que el *scoring* de tarjetas de crédito, hipotecas o préstamos para comprar un automóvil que se realiza en los países de alto ingresos. Si bien el *scoring* está en sus inicios en el caso del microcrédito, la mayoría de aquellos que adopten este método serán grandes microprestamistas que, debido a la competencia, quieren crecer y mejorar su rentabilidad, así como bancos con ánimo de lucro que quieren facilitar de esta manera su entrada en los mercados de microcrédito.

Agradecimientos

Keila Barceló-Wright (keilanoemi@yahoo.com) hizo la traducción con financiamiento del programa de microfinanzas de Boulder.

¿Podría el *scoring* atraer a inversionistas con fines de lucro al microcrédito?

1. Introducción

El *microcrédito* trata de préstamos en efectivo y sin garantía otorgados a personas de pocos ingresos que trabajan por cuenta propia.¹ El principal desafío del microcrédito es gestionar el riesgo de que un cliente se porte “mal”, ya sea por caerse en mora “costosa” o por pagar debidamente pero no volver a solicitar créditos adicionales. De hecho, el microcrédito se fundó basándose en dos innovaciones que reducen el costo de la gestión de estos riesgos: los grupos de solidaridad y las evaluaciones cuidadosas realizadas por los oficiales de crédito del negocio, las pertenencias, y el carácter del solicitante.

Fuera del microcrédito, los países de altos ingresos desarrollaron un tercer método innovador para gestionar el riesgo crediticio. El *scoring* relaciona el riesgo de portarse “mal” con los indicadores asociados al prestatario (por ejemplo, el tipo de negocio y la razón entre pasivos y activos) y el préstamo (por ejemplo, el monto desembolsado y el número de cuotas programadas). Partiendo de datos y una gestión adecuada, el *scoring* pronostica el riesgo crediticio de manera más precisa y menos costosa que otros métodos no automatizados. Asimismo, este enfoque cuantifica el riesgo crediticio de manera explícita como una probabilidad (por ejemplo, pronosticando que existe un riesgo de 17 por ciento de caerse en mora de 30 días). Los estudios realizados muestran que el *scoring* no solo aumenta los beneficios financieros sino también aumenta el número de clientes y, más aun, aumenta el número de clientes de

¹ El microcrédito no comprende las hipotecas con garantía real, los préstamos de consumo sin garantía para empleados asalariados, ni los préstamos vinculados a la compra de bienes y servicios específicos.

pocos ingresos.² En general, el *scoring* mejora la gestión del riesgo y esto conlleva toda una serie de beneficios en cascada.³

A diferencia del *scoring* de los países de altos ingresos, el del microcrédito presenta una trayectoria muy corta. Existen programas piloto y pruebas de concepto con datos históricos pero no una experiencia de uso práctico y documentado a largo plazo. Desgraciadamente, el desarrollo del microcrédito a escala global se ha visto frenado por su dependencia de los recursos limitados de las agencias de cooperación con un objetivo social. Existen dos razones por las que los inversionistas con fines de lucro todavía están esperando al momento oportuno. En primer lugar, el rendimiento financiero del microcrédito es todavía insuficiente como para compensar el riesgo de invertir en un nuevo sector. Y en segundo lugar, existe cierta incertidumbre en cuanto a cuáles son los riesgos de invertir en microcrédito.

¿Podría el *scoring* atraer inversionistas con fines de lucro al microcrédito? Sí puede y lo haría abordando las dos barreras anteriormente mencionadas. En primer lugar, el *scoring* podría aumentar las utilidades financieras, especialmente en el caso de grandes microprestamistas que, dada la competencia, buscan crecer y mejorar su eficiencia. Segundo, el *scoring* puede disminuir la incertidumbre en cuanto al riesgo del microcrédito porque los banqueros e inversionistas “tradicionales” entienden mejor los productos crediticios evaluados con el *scoring* que productos que se apoyan en grupos de solidaridad o en evaluaciones personalizadas y detalladas de los solicitantes por oficiales de crédito. Por lo tanto, si un microprestamista utiliza esta técnica, los inversionistas que no cuentan con gran experiencia en el microcrédito pueden evaluar el riesgo de la inversión de una manera más segura. Esto se debe en parte a que los inversionistas están familiarizados con el proceso del *scoring* y en parte porque dicha técnica cuantifica el riesgo del principal activo de microprestamista, su cartera de

² Fishelson-Holstine (2004); Berger, Frame y Miller (2002); Gates, Perry y Zorn (2002); Longhofer (2002); Frame, Padhi y Woosley (2001); Frame, Srinivasan y Woosley (2001); Martel *et al.* (1999).

³ Schreiner (2002a); McCorkell (1999); Lewis (1990).

préstamos. El *scoring* también reduce la incertidumbre del riesgo de la inversión ayudando a centralizar el proceso de decisión y dando a los inversionistas que no están especializados en este sector la confianza de que podrán mantener el control del riesgo de su inversión de una manera eficaz.

La próxima sección explica cómo funciona el *scoring* para el microcrédito y cómo es diferente que en los países de altos ingresos. Después de un análisis de los beneficios y los costos, las dos últimas secciones se enfocan en temas de políticas públicas: quién ha adoptado el *scoring* y por qué, cómo la práctica puede ayudar a atraer a inversionistas con fines de lucro, y cuáles son los posibles papeles de las agencias de cooperación.

2. ¿Cómo funciona el *scoring* para el microcrédito?

Esta sección describe el *scoring* en general, así como las diferencias entre el caso del microcrédito y el de las tarjetas de crédito, las hipotecas y los préstamos para la compra de automóviles en países de altos ingresos.

2.1 Cómo funciona el *scoring*

El *scoring* asigna puntos a indicadores asociados a un préstamo, suma los puntos, y luego vincula el total de puntos con la probabilidad de que el crédito se vuelva “malo”. La Figura 1 es una ficha de *scoring* sencilla que ilustra el riesgo de que un préstamo, si se aprobara, se caiga en mora de 30 días. En este caso, cuantos más puntos, mayor es el riesgo. Bajo el indicador “sector empresarial”, las actividades comerciales para minoristas o mayoristas reciben 0 puntos, mientras que servicios o manufactura reciben 3 puntos. Igualmente, los solicitantes que han recibido crédito anteriormente reciben 0 puntos, y los solicitantes sin experiencia reciben 2 puntos. Los que tiene experiencia como deudores también reciben un punto (hasta siete) por cada día del periodo más largo de atrasos en su préstamo anterior (los solicitantes sin mora en el crédito anterior y los clientes sin experiencia reciben 0 puntos). Finalmente, los solicitantes con una cuenta de ahorros reciben 0 puntos, mientras que los otros reciben 4 puntos. Por ejemplo, un solicitante sin experiencia que se desempeñe como comerciante minorista y que no tenga una cuenta de ahorros recibiría $0 + 2 + 0 + 4 = 6$ puntos. Un solicitante con experiencia que se desempeñe como manufacturero y que se atrasara un máximo de 4 días en su préstamo anterior y que tenga una cuenta de ahorros recibiría $3 + 0 + 4 + 0 = 7$ puntos.

La puntuación en sí misma no representa la probabilidad de que el préstamo se vuelva “malo” pero se podría asociarla con tal probabilidad. En el caso de la ficha de *scoring* de ejemplo, la Figura 2 asocia una puntuación de 6 puntos con un riesgo (es decir, una probabilidad de volverse “malo”) del 9 por ciento. De la misma manera, una puntuación de 7 puntos está asociada a un riesgo del 12 por ciento.

Por supuesto, el riesgo crediticio trata eventos del futuro. Al igual que el pronóstico del tiempo o de lluvia, el *scoring* es acertado si el promedio del riesgo real para un grupo de préstamos similares se aproxima al riesgo pronosticado. En la ficha de *scoring* de ejemplo, se puede esperar que más o menos uno de cada dos préstamos con una puntuación de 17 (un riesgo del 52 por ciento) se vuelva “malo”. Igualmente, se puede esperar que más o menos uno de cada 50 préstamos con una puntuación de 0 (un riesgo del 2 por ciento) se vuelva “malo”.

2.2 ¿Cómo se construye una ficha de *scoring*?

Tomando en cuenta las limitaciones de los datos y los cambios organizacionales que los usuarios aceptarían, se seleccionan los indicadores y los puntos de manera que el puntaje esté altamente relacionado con volverse “malo”.

Las fichas de *scoring* varían en cuanto al alcance y las fuentes de información utilizadas (Figura 3). En cuanto al alcance, las fichas pueden ser genéricas (elaboradas para el uso de múltiples prestamistas) o hechas a medida (elaboradas para el uso de un prestamista específica). En cuanto a las fuentes de información, los indicadores y el sistema de puntaje se puede basar en el juicio personal (la opinión de un experto) o en datos (estadísticas).

Las fichas de *scoring* hechas a medida y basadas en los datos tienen la mayor capacidad de pronóstico (Figura 3) pero también son las más difíciles de elaborar (y requieren de datos).⁴ Las fichas genéricas o basadas en el juicio tienen menos capacidad de pronóstico pero requieren menos datos (o no requieren de datos), son más fáciles de elaborar, suelen tener capacidad de pronóstico suficiente,⁵ y son aceptados por los

⁴ No hay una ley estadística que dicte cuántos casos históricos se necesitan, pero una regla común (y probablemente demasiado general) es un mínimo de 500 “malos” y 500 “buenos”.

⁵ Lovie y Lovie (1986); Kolesar y Showers (1985); Stillwell, Hutton y Edwards (1983); Dawes (1979); Wainer (1976).

usuarios con mayor facilidad, especialmente si éstos participan en la selección de los indicadores y del sistema de puntos.

Sólo las mejores y más grandes organizaciones de microcrédito que realizan préstamos a individuos⁶ están listas para utilizar fichas de *scoring* hechas a medida y basadas en datos. Otras organizaciones más pequeños o de menor capacidad podrían empezar con fichas genéricas y basadas en datos o con fichas hechas a medida pero basadas en el juicio personal. Al mismo tiempo, estos microprestamistas se pueden preparar para el futuro y establecer políticas y procesos para mejorar la cantidad de datos disponibles, así como su calidad. El Apéndice 1 presenta pautas en este aspecto.

Si bien la capacidad de pronóstico es un aspecto importante, no es la única consideración. Por ejemplo, más o menos la mitad de los proyectos de *scoring* en los países de altos ingresos fracasan, no porque la ficha de *scoring* no tenga suficiente capacidad de pronóstico sino porque los empleados en las agencias no aceptan este método, ya sea porque no sabían como utilizarlo, porque temían que cambiara su equilibrio laboral, o porque creyeron que aumentaría su carga laboral o pondría en peligro su puesto laboral.⁷ Por lo tanto, el *scoring* debe estar integrado en procesos, políticas, y sistemas de información que sean fáciles de usar y que dan beneficios inmediatos a los trabajadores en las agencias. El éxito del *scoring* requiere capacitación y seguimiento continuo para las personas que lo usa en sus tareas cotidianas.

2.3 ¿Cómo utilizan el *scoring* los microprestamistas?

El tipo de *scoring* más común para el microcrédito es el que se aplica antes del desembolso y que utiliza la información disponible antes del desembolso para

⁶ El *scoring* probablemente no funcione en el caso de los grupos solidarios o bancos comunales. Es más difícil utilizar *scoring* con grupos porque estos parecen a una cartera diversificada, porque es difícil recopilar los datos requeridos, y es probable que en muchos casos sus atrasos radican en dinámicas sociales impredecibles.

⁷ Esto encaja con la teoría social de difusión de las innovaciones tecnológicas de Rogers (1983).

pronosticar problemas de pago después del desembolso. Un oficial de crédito recopila información sobre un prestatario como siempre se ha hecho, aplicando todos los filtros y criterios tradicionales (Figura 4). Si el oficial cree que la solicitud merece la evaluación por el comité de crédito, entonces la información recopilada, junto con los datos de la central de riesgo y la historia de comportamiento en cuentas de ahorro, es introducida en el sistema informático, y este calcula el pronóstico del riesgo de que el caso se vuelva “malo”. Si el comité de crédito decide denegar el caso según criterios “tradicionales”, el caso queda denegado, sea lo que sea el pronóstico de *scoring*. Si el comité de crédito autoriza de manera condicional el caso según criterios “tradicionales”, entonces este aplicará ciertas políticas dependiendo del valor del pronóstico de *scoring*. Por ejemplo, puede que el comité no exija el pago de comisiones para promover la lealtad de los casos “Azules” con un riesgo menor del 5 por ciento, que proceda al desembolso como se haría como si no tuviera *scoring* para los casos “Verdes” con un riesgo de 5–20 por ciento, que profundice la evaluación de los casos “Amarillos” con un riesgo de 21–39 por ciento, o que se denieguen los casos “Rojos” con un pronóstico de 40 por ciento o más.

Por lo tanto, el *scoring* en el caso del microcrédito, a diferencia del que se practica en los países de altos ingresos, no economiza el tiempo del oficial de crédito ni del comité de crédito, pues no elimina ni reduce la evaluación “tradicional” e individualizada (Schreiner, 2002a). Por el contrario, la aplicación de *scoring* en el microcrédito añade un filtro adicional y detecta algunos casos de mucho riesgo que no se detectan con las prácticas y criterios tradicionales. El *scoring* no puede aprobar solicitudes pero puede sí rechazar algunos casos que de otro modo habrían sido aprobadas. Además, en vez de denegar un caso, *scoring* puede indicar investigación adicional o posibles modificaciones en el contrato del crédito.

Existen tres razones por las que el *scoring* no elimina el trabajo de los oficiales de crédito, el comité de crédito, y el proceso tradicional de evaluación. En primer lugar, el *scoring* en microcrédito tiene menos capacidad de pronóstico que en el caso de su aplicación con tarjetas de crédito, hipotecas, y créditos para comprar automóviles en los

países de altos ingresos. Esto ocurre porque la información disponible sobre los prestatarios es más escasa. Por ejemplo, en algunos países no existen centrales de riesgo y si existieran, muchos prestatarios no aparecerían en sus registros. Asimismo, los clientes de microcrédito están sujetos a mayores riesgos procedentes de varias fuentes, ya que se tratan de trabajadores por cuenta propia, con pocos recursos, y que viven en un país de pocos ingresos. El microcrédito tampoco puede recurrir a garantías cuando no se cumplen con las condiciones del crédito. Las microempresas no pueden presentar estados financieros auditados, como tampoco se puede esperar que siempre puedan completar solicitudes escritas sin asistencia. Todo esto indica que si bien en los países de altos ingresos el *scoring* puede aprobar solicitudes basándose en 10–15 indicadores usando nada más que los informes de las centrales de riesgo y unas pocas respuestas proporcionadas por el solicitante, en el caso del microcrédito, el *scoring* necesita utilizar de 30 a 50 indicadores recopilados por el oficial de crédito.

En segundo lugar, se necesitan oficiales de crédito para juzgar ciertas características cualitativas de los solicitantes (como la falta de honestidad) que el *scoring* suele pasar por alto. En los países de altos ingresos, el *scoring* detecta estas características cualitativas de manera indirecta a través del comportamiento de pago histórico según informes detallados provenientes de las centrales de riesgo, pero esta práctica no es factible en el caso del microcrédito. Por supuesto, a medida que mejora la información, el *scoring* recibirá más peso en el microcrédito, y poco a poco los oficiales de crédito dejarán de juzgar el carácter de manera paulatina y pasarán a ser más como enumeradores de encuestas (lo cual reducirán los costos al permitir a los microprestamistas contratar a oficiales de crédito menos cualificados, reducir el periodo de capacitación de los oficiales, y mantener los oficiales en su puesto de trabajo más tiempo antes de que se agoten). Podría ocurrir que las características cualitativas estén fuertemente relacionadas con las características cuantitativas en la ficha de *scoring*, lo cual simplificaría aún más el papel de los oficiales de crédito. Por el momento, sin

embargo, se desconoce la importancia del criterio cualitativo de los oficiales de crédito, de manera que lo menos arriesgado es mantenerlos en su rol actual.

En tercer lugar, es raro que los microprestamistas almacenen información sobre los solicitantes denegados. Por lo tanto, las fichas de *scoring* basadas en los datos se pueden construir sólo considerando casos aprobados. Sin embargo, estos difieren de aquellos que han sido denegados en parte por razones cualitativas (como la falta de honestidad) que la ficha de *scoring* no puede considerar directamente. Al aplicar *scoring* a los solicitantes que no han pasado por los mismos filtros y pruebas de selección cualitativas que los casos que fueron aprobados antes de la llegada del *scoring*, se subestimaré el riesgo crediticio en un grado desconocido. Si se ignora esto, es posible llevarse al desastre, porque se aprobarían casos de mucho mayor riesgo que sin *scoring* no se aprobarían. Como ya se ha mencionado, si los indicadores cuantitativos resultan ser buenos representantes de los indicadores cualitativos, es posible que *scoring* pueda funcionar para casos que se hubiera denegado en la ausencia de *scoring*. Por ahora, sin embargo, la opción más conservadora es aprobar sólo a los casos que hubieran sido aprobados según las normas “tradicionales”. Además, el *scoring* podría utilizarse en una etapa más temprana del proceso de evaluación, siempre y cuando haya información histórica de casos denegados. Si se quiere usar *scoring* más temprano en el proceso, se debe empezar a almacenar datos de casos denegados.

El enfoque que se defiende en este documento es conservador y prudente y por lo tanto suele ser no popular. Muchos prestamistas (especialmente aquellos bancos tradicionales que están empezando a ofrecer microcrédito) quieren evitar las evaluaciones cualitativas e individualizadas realizados por los oficiales de crédito, pues estas resultan muy costosas. Por lo tanto, muchos de los que están entrando en el microcrédito esperan que el *scoring* haga todo el trabajo. Pero esto no es lo que ocurre.

Existe un caso documentado en el que se intentó usar sólo el *scoring* y nada más para evaluar el riesgo crediticio (Rhyne, 2001). El resultado fue un auténtico desastre. Respaldo por inversionistas privados, una compañía de finanzas para el consumidor

de Chile entró en el mercado boliviano en 1995 con un proceso de evaluación que se basaba exclusivamente en una ficha de *scoring* elaborada a partir de la experiencia con empleados asalariados de Chile. El *scoring* permitió una evaluación rápida y de poco costo, con lo que el crecimiento en los primeros años fue asombroso. No obstante, en 1998, las evaluaciones incorrectas condujeron a una alta tasa de atrasos e incumplimiento y posteriormente a la bancarrota. Este es un caso claro de fracaso debido a ignorar los factores cualitativos y aplicar una ficha de *scoring* a ciegas en un contexto diferente al de la experiencia que generó los datos usados para su elaboración.

3. ¿Cuáles son los beneficios y los costos del *scoring*?

Si el *scoring* no reemplaza la evaluación “tradicional”, entonces ¿qué es lo que hace? Esta sección analiza los beneficios y los costos, así como las pruebas de validación históricas (*back-testing*) pueden estimar los efectos del *scoring* incluso antes de implementarse.

3.1 Pruebas de validación históricas

Una de las ventajas del *scoring* es su capacidad de ser puesto a prueba (Rogers, 1983), lo cual se puede hacer de bajo costo y sin arriesgar nada. Una *validación histórica* consiste en elaborar una ficha de *scoring* con casos hasta cierta fecha y entonces aplicarla a casos cancelados en fechas posteriores. El riesgo pronosticado se compara con el comportamiento de pago realizado durante el periodo de prueba, lo que muestra como el *scoring* habría funcionado si se lo hubiera utilizado en este periodo.

La Figura 5 muestra los resultados de una prueba de validación histórica para un microprestamista latinoamericano. En este caso, “malo” se refiere a cualquiera que haya estado alguna vez en mora al fin del último día del mes (porque el prestamista reporta su mora a la entidad supervisora al fin del mes). Durante el periodo de prueba (enero a agosto del 2002), 36 por ciento de los 8,549 casos resultaron “malos”.

Si se denegaran los casos con un riesgo pronosticado que supera el umbral del 80 por ciento para los “Rojos”, se denegarían 1,259 “malos” y 295 “buenos” (4.3 “malos” evitados por cada “bueno” perdido). También implicaría aprobar 5,137 “buenos” y 1,858 “malos” (2.8 “buenos” por cada “malo”) con un riesgo pronosticado menor del umbral de “Rojo”. En total, en los 8 meses del periodo de la validación histórica, el *scoring* denegaría el 40 por ciento de los “malos”, aprobaría el 95 por ciento de los “buenos”, y denegaría el 18 por ciento de todos los casos que sin *scoring* se hubieran aprobado.

La validación histórica también muestra lo que ocurriría si el umbral de “Rojo” se situara en un límite diferente (como por ejemplo en 40 por ciento o 60 por ciento), lo que recalca ante los gerentes las consecuencias más probables de las posibles políticas

de *scoring* antes de que sean implementadas. Este tipo de prueba también proporciona los datos básicos necesarios para estimar el efecto del uso de *scoring* en las utilidades financieras y en el tamaño de la cartera de crédito.

Si se asume un umbral del 80 por ciento para los casos “Rojos”, la Figura 6 muestra los cambios realizados a través de una validación histórica para la cartera afectada de 30 días. En promedio, el *scoring* habría reducido la cartera afectada de un 6.7 por ciento a un 4.9 por ciento, lo que equivale a una reducción del 27 por ciento.

3.2 Los beneficios del *scoring*

3.2.1 Utilidades financieras y volumen de cartera

Al igual que en el ejemplo de la validación histórica, el beneficio más inmediato del *scoring* antes del desembolso es una mejor gestión del riesgo crediticio. Por lo tanto, se aprueban menos créditos de mucho riesgo.⁸ Si bien esto no economiza tiempo en el proceso de la evaluación, sí que economiza tiempo a los oficiales de crédito en el proceso de gestión de cobranza porque hay menos casos morosos a cobrar. Además, el uso del *scoring* reduce las reservas (y las pérdidas) por incobrabilidad. Al no tener que dedicar tanto tiempo a la cobranza, los oficiales de crédito disponen de más tiempo para el mercadeo con nuevos clientes y para evaluar el riesgo de solicitantes.

Todos estos efectos podrían aumentar significativamente no sólo las utilidades financieras sino también el volumen de la cartera de crédito. En la validación histórica de la Figura 5, al denegar los casos con riesgo pronosticado mayor del 80 por ciento (los “Rojos”), se reduciría el número de “malos” en un 40 por ciento. Si los oficiales de crédito solían dedicar dos días a la semana a la gestión de cobranza, con *scoring* economizarían 6.4 horas a la semana (el 40 por ciento de los dos días de gestión de cobranza). Si los oficiales también solían dedicar dos días a la semana antes del *scoring* a actividades de mercadeo y evaluación, y si utilizaran las 6.4 horas nuevamente

⁸ El microprestamista también puede prestar un mejor servicio/precios menores a los prestatarios de menor riesgo.

economizadas tan productivamente como antes, podrían aumentar el número de evaluaciones en un 40 por ciento. Si extrajáramos el 18 por ciento de los casos denegados por causa del uso del *scoring* (cuyo 81 por ciento habría resultado “malo”), se experimentaría una disminución del 40 por ciento de los “malos” y más o menos un aumento neto del 22 por ciento de los desembolsos, una situación positiva tanto en cuanto a las utilidades financieras como en el alcance.

El impacto cuantitativo del *scoring* en las ganancias financieras toma en cuenta la reducción de los costos que se produce al aprobar menos créditos “malos” y también el aumento de los costos al aprobar menos “buenos”:

$$\text{Cambio en las ganancias} = (\text{Costo por “malo”} \times \text{número de “malos” evitados}) - (\text{Beneficio por “bueno”} \times \text{número de “buenos” perdidos}).$$

En el caso del microprestamista latinoamericano que se utilizó para el ejemplo de la validación histórica, el costo supuesto de un caso “malo” es \$100, y el beneficio supuesto de un caso “bueno” es también de \$100.⁹ La Figura 5 muestra que un umbral del 80 por ciento para los casos “Rojos” denegaría exitosamente 1,259 “malos” y erróneamente 295 “buenos”, dando un efecto neto del *scoring* sobre las ganancias financieras en 8 meses de:

$$\text{Cambio en las ganancias} = (\$100 \times 1,259) - (\$100 \times 295) = \$96,400.$$

Esto le da al *scoring* un periodo para recuperar la inversión en su adopción de menos de seis meses. Actualmente, las validaciones históricas como ésta y las de Schreiner (2002a) son las mejores estimaciones del efecto del *scoring* en los beneficios financieros y el volumen de la cartera de créditos. Que el autor sepa, no hay datos

⁹ Esta es una estimación bastante cautelosa; el costo de los “malos” probablemente más que duplique el beneficio de los “buenos”.

públicos disponibles sobre los efectos del *scoring* en la práctica, principalmente porque los primeros proyectos en el microcrédito están todavía en su etapa piloto.

3.2.2 El *scoring* como una herramienta de aprendizaje

El *scoring* suele ser una herramienta de aprendizaje, especialmente para aquellos bancos tradicionales que quieren empezar a ofrecer servicios microfinancieros (Caire y Kossman, 2003). Recopilar datos y analizar los resultados puede ayudar a los oficiales de crédito nuevos a enfocarse en factores claves a la hora de evaluar solicitudes.

La oficina central es la encargada de establecer las políticas de *scoring*, lo que promueve la coherencia y reduce los efectos de la discriminación y los prejuicios de los oficiales de crédito (Schreiner, 2002a). El *scoring* también proporciona a los propietarios un mayor control. Los oficiales de crédito son conocidos por su autonomía, y en la práctica ellos funcionan como mini sucursales móviles y se adhieren a políticas crediticias implícitas (y a menudo ampliamente variables). Al disponer de políticas más explícitas, el *scoring* ayuda a los propietarios a supervisar a los oficiales de crédito y detectar carteras que están a punto de deteriorarse. También es posible detectar sucursales u oficiales que ignoren las políticas de *scoring* o tergiversen los datos, ya que aprobarán una alta proporción de créditos de mucho riesgo u obtendrán resultados mucho peores de lo que indiquen los pronósticos producidos con los datos incorrectos.

3.2.3 El riesgo cuantificado y la toma de decisiones basada en la razón

El *scoring* cuantifica el riesgo de manera explícita como una probabilidad. Esto implica no sólo automatizar el proceso de la toma de decisiones sino también mejorarlo. Por ejemplo, las validaciones históricas permiten a los gerentes establecer políticas de *scoring* basadas en las concesiones entre las ganancias financieras y el tamaño de la cartera crediticia. Después de haber experimentado la toma de decisiones de una manera racional, los gerentes resistirán a aceptar juicios apresurados para otras decisiones y buscarán por el contrario cómo conseguir más información. En resumen, el *scoring* hace que los gerentes se vuelvan adictos a que la razón rija la toma de decisiones y que se la haga de una manera explícita y basada en la información.

Las bases de datos de los microprestamistas resultan útiles no sólo para pronosticar el riesgo crediticio sino también para promover una “adaptación masiva de los productos y los servicios a las necesidades de los clientes (segmentación) y un reforzamiento de la lealtad de los clientes (análisis de la fuga).”¹⁰ A medida que la toma de decisiones se base cada vez más en la razón, los grandes microprestamistas reunirán datos con un fin específico (en vez de acumularlos como consecuencia de las evaluaciones para los créditos) y establecerán departamentos internos para el análisis de información con el fin de informar las decisiones de una manera continua y formalizada. No es necesario que el análisis interno sea sofisticado, y el poder generar respuestas rápidas permitirá a los gerentes superar los límites de los informes que produce actualmente su sistema de información, y podrán así diseñar informes que proporcionen la información necesaria para abordar cuestiones empresariales específicas.

3.2.4 Más allá del *scoring* antes del desembolso

Tal y como ya se ha descrito, los microprestamistas adoptarán primero el *scoring* antes del desembolso. Estos microprestamistas también se pueden beneficiar de otros tipos de *scoring* que pueden pronosticar el riesgo de otros eventos inciertos en el futuro.

El scoring antes de la visita: Antes de que un oficial de crédito visite a un nuevo solicitante, se pueden utilizar los datos de la solicitud escrita para pronosticar el riesgo de una denegación. Por lo tanto, se podrían cancelar las visitas a los clientes que con alta probabilidad serán denegados (lo que le economizaría tiempo al oficial de crédito) o bien se podría alertar a los oficiales de las características que indican mucho riesgo y que deberían estar corroborados durante la visita con el cliente. Como se ha mencionado, este es el tipo de *scoring* en el que piensan primero la mayoría de los microprestamistas. Aquellos que quieren utilizar el *scoring* anterior a las visitas deberían empezar a almacenar datos sobre las solicitudes denegadas, registrar las razones específicas por las que se denegó el préstamo, y asegurarse de que su solicitud escrita incluye tanta información antes de la visita como sea factible y fiable.

¹⁰ Schreiner y Sherraden (2005); Schreiner (2003, 2002c, y 2002d); Berry y Linoff (2000).

El scoring por lealtad: antes de que un cliente cancele el crédito actualmente vigente, la información conocida hasta ese momento se puede utilizar para pronosticar el riesgo de que ese cliente no vuelva a solicitar otro crédito (la fuga). La Figura 7 es un ejemplo de una matriz de políticas que combina el *scoring* por lealtad con las normas “tradicionales” y el *scoring* de pre-desembolso para ofrecer incentivos por lealtad (los cuales suelen resultar costosos para la organización) en los casos donde revestiría más importancia (o sea, los clientes de poco riesgo crediticio que representan mucho riesgo de fugarse). Algunos ejemplos de estos incentivos incluyen una visita personal para exhortar al cliente a que solicite otro crédito, una reducción en las comisiones de solicitud, acceso a una línea de crédito, o un reconocimiento explícito por ser un cliente valioso. En este ejemplo, no se ofrecen incentivos a los “expulsados”, es decir, a los clientes cuyos problemas actuales de pago les descalifican para recibir otro crédito. Entre los clientes que sí califican para solicitar otro crédito, los “leales” tienen poco riesgo de fugarse, así que, independientemente del riesgo de pre-desembolso, no reciben incentivos por su lealtad. De igual manera, no se ofrecen incentivos a los “indecisos riesgosos”, los cuales representan mucho riesgo de fugarse y también mucho riesgo crediticio. En este ejemplo, los incentivos por lealtad van dirigidos sólo a los “indecisos no riesgosos” que son deseables como clientes porque representan poco riesgo crediticio pero son muy propensos a fugarse.

El scoring de cobranzas: Para un préstamo vigente que actualmente se encuentra con x días de mora, se puede utilizar la información acumulado hasta este momento para pronosticar el riesgo de llegar a y días de mora. Junto con el valor arriesgado (saldo vigente), este pronóstico podría guiar la gestión de cobranza. La Figura 8 muestra un ejemplo sencillo de una política. A los casos con poco riesgo de no cancelarse hasta llegar a y días de mora y poco valor arriesgado no se les visita y se espera que se curen por sí mismos. Todos los otros casos reciben visitas inmediatas con un tono amable.

Desde una punta de vista técnica, el *scoring* de cobranzas es simplemente una extensión del *scoring* de pre-desembolso. Después de todo, la única información nueva disponible después del desembolso está relacionada con la mora hasta la fecha en el crédito actual. Si los atrasos no han sido problemáticos todavía, cualquier puntaje de un *scoring* de cobranzas estará muy parecido con el puntaje del pre-desembolso. Si los atrasos ya son problemáticos, entonces no se necesita un *scoring* para saber que el crédito presenta mucho riesgo. Una ficha de *scoring* de pre-desembolso fácilmente podría servir dos propósitos y actuar también como una ficha de *scoring* de cobranzas, por lo que no existe la necesidad de tener una ficha específica de *scoring* de cobranzas.

El scoring para el monto y plazo del crédito: Algunos microprestamistas han comprado fichas de *scoring* que no pronostican cual será el monto o el plazo del crédito (según las normas “tradicionales” del proceso de solicitud y evaluación) sino cuál deberían ser. La promesa de evitar el trabajo de establecer el monto y el plazo es tentadora pero estas fichas de *scoring* a lo mejor no funcionan (y no se pueden realizar validaciones históricas antes de correr el riesgo de implementación). Sólo funcionarían si la persona que elabora la ficha sabe más que el microprestamista en sí en cuanto a cómo establecer el monto y el plazo, ya que estas fichas no se pueden radicar en los datos del microprestamista¹¹. Esto se debe a que el monto y el plazo en el pasado se determinaban según el monto y el plazo solicitados por el solicitante y a través de una evaluación cualitativa del riesgo realizada por el microprestamista. En efecto, las solicitudes de poco riesgo (según las normas “tradicionales”) se aprobaban y se les concedían montos más grandes y plazos más largos. Establecer el monto y el plazo con el *scoring* lo extrapola de ese contexto a otro contexto diferente. Si en el pasado los préstamos grandes y de largos plazos se entregaron a clientes con unas características cualitativas asociados con poco riesgo crediticio, entonces el *scoring* podría aprobar erróneamente créditos más grandes y largos y concedérselos a clientes que parecen

¹¹ Es decir, a no ser que el prestamista realice un experimento para generar datos para este tipo de *scoring*.

iguales a los clientes históricos en cuanto a sus características cuantificadas pero que presentan un mayor riesgo en cuanto a sus características cualitativas. (Si el *scoring* simplemente establece un límite para el monto y el plazo, entonces no se necesita un *scoring* sino sólo una matriz sencilla de políticas para aplicarla al pronóstico del *scoring* de pre-desembolso.) Por lo tanto, utilizar el *scoring* para establecer el monto y el plazo es como utilizar el *scoring* con solicitantes a los que no se les ha hecho un estudio cualitativo utilizando una ficha de *scoring* elaborada a partir de datos sobre los solicitantes aprobados que sí que pasaron tal estudio. Podría funcionar o podría no funcionar, pero no se puede realizar una validación histórica de antemano para no correr riesgos inesperados.

Scoring del valor neto actual: la información disponible se utiliza con el fin de pronosticar, en el caso de un cliente específico y a partir del momento actual, los dólares-años vigentes, el número de créditos, el número de cuotas atrasadas y los días de cada atraso, el riesgo de incobrabilidad, los dólares-años de saldos en cuentas de ahorro, y el uso de otros servicios del microprestamista. El microprestamista también recopila información detallada sobre las utilidades financieras por cada dólar prestado, el costo de evaluar y desembolsar un crédito, los tiempos y costos de la gestión de cobranza de clientes morosos, y el costo de las reservas para pérdidas por incobrabilidad. Si se combina el comportamiento pronosticado del cliente con los ingresos y costos del microprestamista, se produce una estimación del valor actual neto del cliente desde el punto de vista del microprestamista, lo que posibilita que este último considere de manera explícita el resultado final a largo plazo de todas las decisiones tomadas en relación con este cliente específico. Si bien este tipo de *scoring* es complejo y aun está por poner a prueba en el contexto del microcrédito, los bancos de los países de altos ingresos lo utilizan de manera rutinaria y Schreiner (2002e) da un primer paso en esta dirección.

3.3 Costos por la adopción de *scoring*

Además de los recursos humanos, el costo/riesgo más evidente es el hecho que el *scoring* podría generar un pronóstico no acertado. Después de todo, existen muchos escépticos en cuanto a la utilidad del *scoring* para el microcrédito, y no hay éxitos documentados pero sí hubo un fracaso. No todas las fichas de *scoring* funcionan y la herramienta (aún si se utiliza de manera conservadora como aquí se recomienda), podría exagerar el riesgo y denegar a muchos clientes “buenos”. No obstante, este riesgo puede ser eliminado con validaciones históricas. De hecho, no se deberá usar ninguna ficha de *scoring* antes de realizar una validación histórica rigurosa.

El uso de *scoring* representa un cambio en una tarea central del negocio del microcrédito (la evaluación del riesgo crediticio), y como cualquier cambio a gran escala y a largo plazo, la adopción del *scoring* debe manejarse cuidadosamente e intencionalmente. La adopción del *scoring* no es un proyecto sino un proceso, y como tal requiere un compromiso (no sólo fondos) y un defensor que ocupe un cargo de alto nivel en la organización. El desafío clave no es tanto asegurar la capacidad de pronóstico sino conseguir el compromiso de la organización para capacitar a los usuarios y dar seguimiento a los resultados.

La capacitación sirve para vencer la resistencia al cambio por parte del empleado. Con el fin de obtener el visto bueno por parte de los gerentes de sucursales, los oficiales de crédito, y los digitadores de datos, es necesario capacitarlos para que entiendan cómo funciona el *scoring* y cuáles son los beneficios inmediatos desde sus propias puntas de vista. En particular, no se puede esperar que los oficiales de crédito, después de haber sido las estrellas de la organización, confíen en que una computadora pueda mejorar, y a veces invertir, sus juicios personales. Por lo tanto, estos requieren de repetidas demostraciones de la capacidad de pronóstico, tanto validaciones históricas como “validaciones actuales” en sus propias carteras de crédito. Un ejercicio útil es el de demostrar cómo el uso del *scoring* podría haber afectado el bono de un oficial de crédito en el mes anterior.

Al principio, los oficiales de crédito y los gerentes de sucursales suelen buscar cualquier pretexto para evitar usar el *scoring*. Existen varias maneras de abordar esta tendencia. En primer lugar, la alta gerencia debe establecer una política de *scoring* sencilla, documentarla en un “Manual de Política de *Scoring*”, e impartirla a los trabajadores de primera línea. Segundo, el software de *scoring* debe ser profesional, sin interfaces complejas, faltas de ortografía, y mensajes de error misteriosos. Cualquier error o inconveniente que salte a la vista, por más insignificante que sea, permitirá que los usuarios se digan a sí mismos que no pueden confiar en la generación del pronóstico, un funcionamiento complejo, interno, e invisible. En tercer lugar, los usuarios querrán realizar pequeños ajustes al *scoring*, al agregar indicadores, modificar puntos, o realizar cambios (normalmente superficiales o cosméticos) al software. Realizar estos cambios ayuda a los usuarios a sentirse dueños y a retomar el sentimiento de control. Cuarto, la alta gerencia debe seguir cuidadosamente las excepciones a la política de *scoring* y llevar un registro, por sucursal y oficial de crédito, de las desviaciones entre el riesgo pronosticado y el riesgo realizado, ya que estas suelen reflejar una recopilación de datos descuidada (o deliberadamente errónea). En quinto lugar, la alta gerencia debe minimizar la impresión de que el *scoring* aumenta el trabajo. En otras palabras, hay que evitar pedir a los oficiales de crédito que recopilen indicadores que no estuvieran recogiendo anteriormente hasta después de que se haya aceptado el sistema de *scoring*. Esto también significa integrar el *scoring* a la perfección en el proceso de evaluación “tradicional” y en el sistema de información actual, lo cual evitará la necesidad de introducir los mismos datos dos veces o solicitar informes de *scoring* generados manualmente.

A nivel técnico, el *scoring* es un sistema matemático, y el cálculo de los pronósticos requiere de un software y modificaciones al sistema de información. Además, el software para el *scoring* hace uso de la base de datos electrónica. Todo esto suele dar la impresión, especialmente al inicio del proyecto, de que el *scoring* es algo que fundamenta en la tecnología en en los sistemas informáticos cuando en realidad se trata

de evaluar riesgos. La tecnología es una herramienta cuyo propósito es facilitar que los usuarios acepten el *scoring* y que lo usen adecuadamente. Aquellos que adopten este sistema deberán evitar perderse en la tecnología, recordándose siempre de la importancia del proceso y de los factores humanos (Rogers, 1983).

El *scoring* tiene un posible costo en cuanto a las relaciones públicas. A simple vista, el *scoring* da la impresión de ser inhumano, pues compensa explícitamente el costo de una persona con el beneficio de otra, juzga por medio de estadísticas a un individuo en particular en base a sus similitudes con otros, y pone de manifiesto (por medio de validaciones históricas) que algunos solicitantes “buenos” son denegados por equivocación. Por supuesto, todos los prestamistas hacen estas concesiones, y todos los métodos de evaluación de riesgo comparan a los individuos con otros, y algunos “buenos” son siempre denegados por error. El *scoring* hace explícitos estos hechos de la vida (y por lo tanto los hace más susceptible a la política), en tanto que los enfoques “tradicionales” permiten esconderlos bajo la alfombra.

En cuanto a los aspectos legales, el *scoring* tiene que evitar indicadores (como edad, sexo, raza/etnia, idioma, o estado civil) cuyo uso en *scoring* está prohibido por la ley local. Además, los microprestamistas que utilizan el *scoring* deben proteger la información de sus clientes de acuerdo con las leyes locales de protección al consumidor. (Claro que esto es necesario con o sin el sistema de *scoring*.)

En general, la adopción de *scoring* es un proceso complejo y costoso. El éxito depende no del software ni las estadísticas sino de una cuidadosa gestión de cambio organizacional, capacitación constante, y un seguimiento consistente a largo plazo. Si bien se pueden realizar pruebas y modificaciones de las herramientas técnicas hasta que éstas funcionen a la perfección, el elemento humano es más delicado. Se puede corregir errores cometidos en los primeros intentos de implementación, pero los trabajadores de primera línea pueden volverse escépticos de que el *scoring* pueda funcionar.

Los microprestamistas que adopten el *scoring* no deben creer que de alguna manera este sea diferente de otros procesos de cambio organizacional. El sistema en

cuestión mejora la gestión de riesgos, sin embargo, no es una barita mágica y ningún prestamista debería adoptar una ficha de *scoring* sin realizar una cuidadosa validación histórica y sin crear un plan para capacitar a los trabajadores de primera línea.

4. ¿Quién adopta *scoring* para microcrédito y por qué?

Hasta la fecha, la adopción del *scoring* en microcrédito está siendo impulsado por redes internacionales, en particular ACCION (en Bolivia, Ecuador y el Perú) y el Banco Mundial de la Mujer (en Colombia y la República Dominicana). Asimismo, algunos competidores de los miembros de estas redes de Bolivia, Colombia y el Perú también han comenzado a adoptar este método. También, se está adoptando *scoring* en algunos bancos tradicionales de Europa central y oriental que han comenzado a ofrecer créditos a empresas pequeñas (Caire, 2004).

El sistema de *scoring* para microcréditos se encuentra aún en pañales, probablemente porque parezca, por lo menos a simple vista, muy diferente de las dos innovaciones cualitativas de la gestión de riesgo crediticio con que nació el microcrédito. Como lo explicó Rogers en su libro clásico de 1983 titulado *Diffusion of Innovations* (p. 4), “Un factor importante que afecta la tasa de adopción de cualquier innovación es su compatibilidad con los valores, creencias y experiencias previas de un sistema social.” Si bien el *scoring* recibe un puntaje bajo en cuanto a la compatibilidad con la experiencia de microcrédito, recibe una nota alta en la compatibilidad con la experiencia del sistema bancario tradicional. Aunque son pocos los microprestamistas que están realizando pruebas de *scoring*, los bancos tradicionales que buscan entrar en el mercado de microcrédito están mucho más abiertos al concepto, a lo mejor porque están esperando—equivocadamente—que el uso de *scoring* les permitirá evitar incurrir los costos de aprender las técnicas “tradicionales” de evaluación crediticia del microcrédito.

Además, aunque una fortaleza del *scoring* sea su capacidad de ponerse a prueba (por medio de validaciones históricas) y de cuantificar su impacto sobre las utilidades financieras y el alcance, rara vez una innovación se analiza “en base a estudios científicos de sus consecuencias aunque esas evaluaciones objetivas no son completamente irrelevantes, en especial para aquellos individuos que adoptan. . . . El aspecto central del proceso de difusión es la modelación e imitación por parte de

aquellos cuyos socios de la misma red que ya lo adoptaron anteriormente” (Rogers, 1983, p. 18).

Las redes que manejan el *scoring* le dan la razón a esta teoría de Rogers: están imitando a los bancos que adoptaron este proceso anteriormente en los países de altos ingresos. Además, ambas redes (ACCION y el Banco Mundial de la Mujer) están planeando que, una vez perfeccionen el *scoring* aquellos que lo adoptaron inicialmente, que lo implementen todos los demás afiliados.

Las redes tienen varias características que les motivaron a ayudar a sus afiliados a adoptar el *scoring*. La primera característica es que las redes pueden explotar las economías de escala. Una vez que perfeccionen el *scoring*, éstas podrán dividir los costos de investigación y desarrollo (y multiplicar los beneficios) entre muchos afiliados. Segunda, las redes tienen la fama de llevar a cabo innovaciones con éxito, aumentando la probabilidad de que sus afiliados acepten ser los primeros en adoptar el sistema. Tercero, las redes tienen el tiempo y los recursos para pensar de manera estratégica, y están conectadas a la comunidad de microcrédito internacional, la cual lleva tiempo hablando sobre el *scoring*. Asimismo, las redes tienen recursos financieros para cubrir los costos directos del establecimiento de los sistemas de *scoring*. Cuarta, las redes necesitan buscar cómo servir a sus afiliados, una meta que quizás resulte sorprendentemente difícil pero que *scoring* ayuda a lograr. Quinta, las redes compiten entre sí para estatus en la comunidad microfinanciera internacional, lo que les lleva a adoptar innovaciones tal como el *scoring* para mantenerse en una situación de ventaja.

Además, la competencia motiva a los afiliados que adopten pronto el *scoring*. Todos estos son microprestamistas grandes y redituables ubicados en América Latina con sistemas efectivos “tradicionales” en pie pero que quieren mayores utilidades financieras, un mayor tamaño de cartera, extenderse a nuevos mercados para adelantarse a la competencia, o relajar los límites en cuanto a la productividad de los oficiales de crédito.

Los primeros afiliados de la segunda generación que adoptaron el *scoring* también lo hicieron porque los impulsó la competencia. Estos prestamistas de Bolivia, Colombia, y el Perú no están afiliados a redes internacionales pero están adoptando el *scoring* en gran parte porque temen quedarse rezagados con respecto a sus competidores, los primeros afiliados que adoptaron el sistema.

En resumen, un grupo de adopción temprana está compuesto de bancos que han decidido empezar a prestar servicios al mercado de microcrédito y tienen una experiencia más compatible con el *scoring* que con los enfoques de evaluación “tradicional” de microcrédito. Un segundo grupo de adopción temprana es el de los mejores afiliados de redes internacionales que buscan alcanzar una mayor participación en el mercado y una mayor rentabilidad para superar a los rivales. En general, la adopción fue estimulada por la competencia entre los bancos buscando entrar en el mercado de microcrédito, las redes que buscaban prestigio, y los microprestamistas de un determinado país en que había mucha competencia.

¿Quién será el próximo en adoptar el *scoring*? Además de los afiliados de ACCION y el Banco Mundial de la Mujer, los candidatos principales incluyen las filiales de la empresa alemana IPC/ProCredit y las redes de cooperativas internacionales (por ejemplo, WOCCU de los Estados Unidos y Desjardins de Canadá). Estas redes tienen muchos afiliados que otorgan préstamos a individuos, tienen buena fama por prestar asistencia técnica de calidad, y se enfocan en el crecimiento y la rentabilidad. Asimismo, los países con grandes bancos públicos que ofrecen microcréditos (como la India o China) podrían poner a prueba el *scoring*. Finalmente, está claro que la mayor parte de los bancos comerciales que intentan entrar en el mercado de microcréditos probablemente incluirán el *scoring* como parte de su estrategia.

5. Conclusión: funciones del *scoring*, los inversionistas, y las agencias de cooperación

Como cualquier tipo de producto financiero, la esencia del microcrédito es la gestión de riesgos. El *scoring* cuantifica el riesgo de que los clientes se comporten “mal”. Los prestamistas de los países de altos ingresos de manera rutinaria utilizan el *scoring* para reducir la morosidad y la incobrabilidad, guiar la gestión de cobranza, atraer y hacer leal clientes “buenos”, y en general aumentar las utilidades financieras y la participación en el mercado.

¿Puede el sistema de *scoring* atraer a inversionistas con ánimo de lucro al microcrédito? Sí, y no sólo al aumentar las utilidades financieras. Al cuantificar el riesgo de la cartera y racionalizar la toma de decisiones, el *scoring* reduce la incertidumbre en cuanto al riesgo del microcrédito como inversión. Además, el *scoring* es más sencillo, más fácil de aprender, y mejor conocido por los banqueros e inversionistas “tradicionales” que la técnicas innovadoras del microcrédito de grupos de solidaridad o evaluaciones detalladas de individuos. Asimismo, el sistema de *scoring* da a la casa matriz un mayor control sobre las sucursales y los oficiales de crédito, lo que a su vez aumenta la confianza de los inversionistas en cuanto a su capacidad para gobernar al microprestamista. De la misma manera, los acuerdos que establecen puntos de referencia del rendimiento actual y futuro de la cartera de acuerdo a las medidas basadas en el sistema de *scoring* pueden asegurar a los inversionistas que la calidad de la cartera de microcréditos no se empeorará repentinamente sin la oportunidad de una respuesta preventiva. Al cuantificar el riesgo de los diferentes segmentos de la cartera de crédito, el *scoring* también podría en el futuro abrir la puerta a la titulación de préstamos, facilitación de liquidez, y por lo tanto a la inversión. En resumen, el sistema de *scoring* hace de los microcréditos una ciencia más que un arte (o por lo menos traslada el arte de manos de los oficiales de crédito a los gerentes de la casa matriz). Esto no sólo aumenta las utilidades financieras y la participación en el mercado, sino

que también reduce algunas de las barreras institucionales y gubernamentales a la inversión.

5.1 ¿Quién adoptará el *scoring*?

El sistema de *scoring* resulta especialmente atractivo a los microprestamistas grandes y rentables que pueden compartir los costos de implementación del sistema (y la cosecha de los beneficios) entre muchos clientes y por varios años. El crecimiento organizacional requiere de simplificación y especialización hasta que los empleados comunes y corrientes puedan hacer la mayoría de las tareas automáticamente, y el *scoring* permite que los prestamistas contraten a oficiales de crédito menos cualificados y con tiempos de aprendizaje más cortos. Por lo tanto, este sistema ayuda a los microprestamistas grandes y contribuye a su crecimiento. En general, los microprestamistas más grandes, especialmente cuando hacen frente a la competencia o desean evitarla, tienen los mayores incentivos para adoptar el *scoring* y utilizar fichas de *scoring* hechas a la medida y basadas en datos. Está claro que lo más probable es que los inversionistas se fijen primero en los microprestamistas más grandes.

Los bancos tradicionales que están ofreciendo sus servicios en el mercado de microcréditos (o créditos para pequeñas empresas) podrían combinar el *scoring* con nuevas (para ellos) técnicas cualitativas desarrolladas específicamente para microcréditos. Este es el caso particular de los bancos que ya utilizan el *scoring*. No obstante, los bancos todavía necesitarán oficiales de crédito y métodos cualitativos por un poco más de tiempo. Además, la falta de datos históricos los obligará a comenzar usando fichas de *scoring* genéricas y/o basadas en juicios personales. En el caso de los microprestamistas regulados, las normas de Basel II también crean un incentivo para utilizar el *scoring* dada la necesidad de clasificar créditos según el riesgo.

Los microprestamistas de tamaño medio (5.000 a 15.000 prestatarios) que otorgan préstamos a individuos y desean crecer, entrar en la regulación y supervisión, y atraer capital privado podrían empezar a prepararse para utilizar el *scoring* como un

instrumento central. Esto significa solidificar los procesos crediticios y sistemas de información, al igual que mejorar la calidad de la información y comenzar a registrar historiales crediticios de las centrales de riesgo en las bases de datos de sus propios sistemas de información. La adopción satisfactoria de *scoring* y el uso de fichas de *scoring* hechas a la medida y basadas en los datos podrían ayudar a impulsar a ciertos microprestamistas a pasar de ser buenos a lograr la excelencia.

Por último, el *scoring* es menos atractivo para los microprestamistas pequeños y sin ánimo de lucro que trabajan con grupos de solidaridad, los cuales ofrecen servicios no financieros o les falta el impulso necesario para crecer y ser rentables.¹² Estos microprestamistas ya tienen procesos establecidos que funcionan de manera satisfactoria. Asimismo, ellos se resisten a realizar concesiones específicas entre el riesgo y el alcance a corto plazo, aunque el *scoring* podría mitigar estas concesiones a largo plazo.

5.2 ¿Qué pueden hacer las agencias de cooperación?

En última instancia, el sistema de *scoring* es una alternativa rentable para microprestamistas grandes y estables. Las entidades crediticias en países de altos ingresos han adoptado este sistema sin la ayuda de agencias de cooperación o del gobierno y, tarde o temprano los microprestamistas tendrán que hacer lo mismo. Sin embargo, si esto fuera el final de la historia, no habría necesidad de crear un documento como este financiado por agencias de cooperación más que instarles a que centren sus esfuerzos en otra parte.

No obstante, las agencias de cooperación pueden cumplir tres posibles funciones a corto plazo. La primera es financiar algunos proyectos de “prueba de concepto” así como capacitaciones sobre lo que es el *scoring* y la manera en que funciona. Si bien la capacitación y la demostración podrían acelerar la difusión, no son completamente

¹² Sin embargo, ellos podrían utilizar las fichas de *scoring* para identificar “malos” (Schreiner *et al.*, 2004).

necesarios ya que el sistema de *scoring* funciona y al final los microprestamistas lo adoptarán por sí mismos.

La segunda función sería financiar el diseño de un software estandarizado de “módulos de *scoring*”. Con cambios en los parámetros y otras modificaciones mínimas, estos “módulos de *scoring*” podrían conectarse al sistema de información de un microprestamista específico para introducir fichas de *scoring* genéricas, hechas a la medida, en base a juicios o a datos (Data Mining Group, 2004; Schreiner, 2002b). Esto podría acelerar la adopción al reducir los costos iniciales y facilitar el uso.

La tercera función posible para las agencias de cooperación es apoyar a las centrales de riesgo. La precisión del *scoring* depende de la calidad de la información y sin las centrales de riesgo, los datos se limitan a lo que el microprestamista pueda recopilar por su cuenta de los nuevos prestatarios o a aquellos datos ya recopilados de prestatarios que han recibido créditos anteriores. Además, las centrales de riesgo generan un bien público, así que todos los prestamistas desean que otros prestamistas contribuyan con sus datos (y paguen los costos iniciales) sin que ellos mismos lo tenga que hacer. Por consiguiente, las agencias de cooperación podrían cubrir los costos iniciales y apoyar a los gobiernos en la formulación de leyes que exijan la participación. El establecimiento de una central de riesgo no es tanto innovar sino más copiar un modelo ya existente. Existen muchos ejemplos en el mundo en cuanto a cómo enfrentar a los desafíos de identificar a las personas, salvaguardar la privacidad, y gestionar la información.¹³

5.3 Conclusión

El sistema de *scoring* ayuda a atraer a los inversionistas con fines de lucro al microcrédito, ya que este método aumenta las utilidades financieras y disminuye la incertidumbre relacionada con los riesgos del microcrédito como inversión. El *scoring* es

¹³ Luoto, McIntosh, y Wydick (2004); Miller (2003); Staten (2001); Guillamón, Murphy y Luna (2000); Jappelli y Pagano (1999).

una técnica probada y los microprestamistas no necesitan crearlo, solo adoptarlo. Al mismo tiempo, el sistema de *scoring* es menos poderoso en el microcrédito que en los países de altos ingresos y no abrirá, por sí solo, las puertas a la inversión privada ni reemplazará a los oficiales de crédito ni a los grupos de solidaridad. Sin embargo, para los microprestamistas grandes y estables, el sistema de *scoring* será parte de su rutina.

Referencias

- Berger, Allen N.; Frame, W. Scott; y Nathan H. Miller. (2002) “Credit Scoring and the Availability, Price, and Risk of Small-Business Credit” (El *scoring* y la disponibilidad, precio y riesgo de créditos a pequeñas empresas), Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper No. 2002–06, <http://www.frbatlanta.org/filelegacydocs/wp0206.pdf>.
- Berry, Michael J.A.; y Gordon Linoff. (2000) *Mastering Data Mining: The Art and Science of Customer Relationship Management (Dominar la brujería de datos: el arte y la ciencia de la gestión de la relación con el cliente)*, New York: John Wiley and Sons, ISBN 0–471–33123–6.
- Caire, Dean. (2004) “Building Credit Scorecards for Small Business Lending in Developing Markets” (Elaboración de las fichas de *scoring* para créditos de pequeñas empresas en mercados en desarrollo), Bannock Consulting, http://www.microfinance.com/English/Papers/Scoring_SMEs_Hybrid.pdf.
- Caire, Dean; y Robert S. Kossman. (2002) “Credit Scoring: Is It Right for Your Bank?” (*Scoring: ¿es lo mejor para su banco?*) , Bannock Consulting, http://www.microfinance.com/English/Papers/Scoring_For_Your_Bank.pdf.
- Data Mining Group (2004). “Predictive Model Markup Language”, (Códigos de modelo de scoring), <http://sourceforge.net/projects/pmml>.
- Dawes, Robyn M. (1979) “The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making” (La belleza consistente de modelos lineales incorrectos en la toma de decisiones), *American Psychologist*, Vol. 34, No. 7, pp. 571–582.
- Fishelson-Holstine, Hollis. (2004) “The Role of Credit Scoring in Increasing Homeownership for Underserved Populations” (“La función de *scoring* en el aumento de propietarios de vivienda en las poblaciones marginadas”, Paper for “Building Assets, Building Credit: A Symposium on Improving Financial Services in Low-Income Communities”, Joint Center for Housing Studies, Harvard University, http://www.jchs.harvard.edu/publications/finance/babc/babc_04-12.pdf.
- Frame, W. Scott; Padhi, Michael; y Lynn Woosley. (2001) “The Effect of Credit Scoring on Small Business Lending in Low- and Moderate-Income Areas” (El efecto de *scoring* para los créditos de pequeñas empresas en áreas de recursos bajos y medianos”), Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper No. 2001–6, <http://www.frbatlanta.org/filelegacydocs/wp0106.pdf>.

- Frame, W. Scott; Srinivasan, Aruna; y Lynn Woosley. (2001) “The Effect of Credit Scoring on Small-Business Lending” (“El efecto de *scoring* para créditos de pequeñas empresas”), *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 33, No. 3, pp. 813–825.
- Gates, Susan Wharton; Perry, Vanessa Gail; y Peter M. Zorn. (2002) “Automated Underwriting in Mortgage Lending: Good News for the Underserved?” (“Evaluación automática de riesgo crediticio para préstamos hipotecarios: ¿buenas noticias para la gente marginado?”) *Housing Policy Debate*, Vol. 13, No. 2, pp. 369–391.
- Guillamón, Bernardo; Murphy, Kevin X.; y Saúl Abréu Luna. (2000) “Risk mitigation as a cost-effective microfinance strategy: A Case Study of the IDB-Peru Global Microenterprise Credit Program” (La mitigación de riesgo como una estrategia microfinanciera eficaz: El caso del Programa de Microcrédito del BID/Perú), Banco Interamericano de Desarrollo, www.iadb.org/mif/v2/files/RiskMitigation.doc.
- Jappelli, Tullio; and Marco Pagano. (1999) “Information Sharing in Credit Markets: International Evidence” (Intercambio de información en los mercados de crédito: evidencia internacional), Banco Interamericano de Desarrollo Reporte No. R-371, <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubR-371.pdf>.
- Kolesar, Peter; and Janet L. Showers. (1985) “A Robust Credit Screening Model Using Categorical Data” (Un modelo de *scoring* para créditos utilizando los datos categóricos), *Management Science*, Vol. 31, No. 2, pp. 123–133.
- Lewis, Edward M. (1990) *An Introduction to Credit Scoring (Una introducción a scoring)*, San Rafael: Athena Press, LIC# 90-92258, ISBN 99-956-4223-9.
- Longhofer, Stanley D. (2002) “Statement of Stanley D. Longhofer” (“Opinión de Stanley d. Longhofer”), Perspectives on Credit Scoring and Fair Mortgage Lending, Final Installment, Federal Reserve Bank of Saint Louis, Banco de la Reserva Federal de Saint Louis, <http://www.stlouisfed.org/community/assets/pdf/installment5.pdf>.
- Lovie, A.D.; y P. Lovie. (1986) “The Flat Maximum Effect and Linear Scoring Models for Prediction”, (El efecto máximo y los modelos de *scoring* lineales para pronósticos), *Journal of Forecasting*, Vol. 5, pp. 159–168.

- Luoto, Jill; McIntosh, Craig; y Wydick, Bruce. (2004) “Credit-Information Systems in Less-Developed Countries: Recent History and a Test” (“Sistemas de información crediticia en países menos desarrollados: Historia reciente y una prueba”), University of California at Berkeley, <http://are.berkeley.edu/courses/DEVELWORK/papers/Luoto.pdf>.
- Martell, Javier; Panichelli, Paul; Strauch, Rich; y Sally Taylor-Shoff. (1999) “The Effectiveness of Scoring on Low-to-Moderate-Income and High-Minority Area Populations” (“La eficacia de *scoring* para las poblaciones de ingresos bajos y medios y de alta densidad minoritaria”), San Rafeal, CA: Fair, Isaac Company.
- McCorkell, Peter. (1999) “Credit Scoring 101”, (“*Scoring* para créditos 101”), Presentation at a Federal Trade Commission Public Forum on “The Consumer and Credit Scoring”, <http://www.ftc.gov/bcp/creditscoring>.
- Miller, Margaret. (2003) *Credit Reporting Systems and the International Economy* (*Sistemas de reportaje crediticia y la economía internacional*), Cambridge, MA: MIT Press, ISBN 0-262-13422-5.
- Rhyne, Elisabeth. (2001) *Mainstreaming Microfinance: How Lending to the Poor Began, Grew, and Came of Age in Bolivia* (*Microfinanzas tradicionales: cómo inició, creció y maduró el crédito para pobres en Bolivia*), Bloomfield: Kumarian, ISBN 1-56549-127-0.
- Rogers, Everett M. (1983) *Diffusion of Innovations, Third Edition* (*Difusión de innovaciones, tercera edición*), New York: Free Press, ISBN 0-02-926650-5.
- Schreiner, Mark. (2002a) “Scoring: The Next Breakthrough in Microfinance?” (*Scoring: ¿un avance importante en las microfinanzas?*) Consultative Group to Assist the Poorest Occasional Paper No. 7, Washington, D.C., <http://www.cgap.org/html/p-occasional-papers07.html>.
- Schreiner, Mark. (2002b) “Guía técnica del sistema de *scoring* del riesgo de créditos”, Microfinance Risk Management, L.L.C., Kansas City: MO.
- Schreiner, Mark. (2002c). “Who Drops Out of Microfinance Programs? A Segmentation Analysis for WWB/Cali” (“¿Quién abandona los programas microfinancieros? Un análisis de segmentación para WWB/Cali”), informe para Women’s World Banking.

- Schreiner, Mark. (2002d). “Sales Growth Among Clients of WWB/Cali” (“El crecimiento de ventas entre los clientes de WWB/Cali”), informe para Women’s World Banking.
- Schreiner, Mark. (2002e). “What Clients are Profitable at WWB/Cali?” (“¿Cuáles son los clientes rentables en WWB/Cali?”), informe para Women’s World Banking.
- Schreiner, Mark. (2003) “Scoring Drop-Out at a Microlender in Bolivia” (“La fuga y *scoring* con un microprestamista en Bolivia”), *Savings and Development*, Vol. 27, No. 2, pp. 101–118.
- Schreiner, Mark; Matul, Michal; Pawlak, Ewa; and Sean Kline. (2004) “The Power of Prizma’s Poverty Scorecard: Lessons for Microfinance” (“El poder de la ficha de pobreza de Prizma: lecciones para las microfinanzas”), http://www.microfinance.com/English/Abstracts/Scoring_Poverty_in_BiH.htm.
- Schreiner, Mark; and Michael Sherraden. (2005) “Drop-out from Individual Development Accounts: Prediction and Prevention” (“La fuga en cuentas individuales de desarrollo: pronósticos y prevención”), Center for Social Development, Washington University in Saint Louis, http://www.microfinance.com/English/Papers/IDAs_Drop_Out.pdf.
- Staten, Michael E. (2001) “The Value of Comprehensive Credit Reports: Lessons from the U.S. Experience” (“El valor de informes crediticios integrales: lecciones de la experiencia de los Estados Unidos”), document presented at a World Bank conference on “Profiting from Small Business Lending”, April 2–3, Washington, D.C., www.worldbank.org/wbi/banking/creditscoring/.
- Stillwell, William G.; Barron, F. Hutton; and Ward Edwards. (1983) “Evaluating Credit Applications: A Validation of Multi-attribute Utility Weight Elicitation Techniques” (“Aplicaciones para la evaluación del riesgo crediticio: una validación de las técnicas de adquisición de múltiples atributos con una función práctica”), *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 32, pp. 87–108.
- Wainer, Howard. (1976) “Estimating Coefficients in Linear Models: It Don’t Make No Nevermind” (“La estimación de coeficientes en modelos lineares: No importa cómo se lo hace”), *Psychological Bulletin*, Vol. 83, pp. 213–217.

Apéndice 1: Recopilación de datos para *scoring*

La mayoría de los microprestamistas aún no tienen los datos adecuados para construir fichas de *scoring* hechas a la medida y basadas en datos. No obstante, con el crecimiento y la planificación, estos pueden empezar a acumular los datos necesarios, posiblemente utilizando fichas de *scoring* hechas a la medida y basadas en juicios de expertos hasta que aculumen datos suficientes. El proceso de mejorar la calidad y cantidad de los datos no es un trabajo glamoroso pero el éxito de *scoring* depende del mismo. Este apéndice ofrece algunas pautas extraídas de Schreiner (2002a).

La mayoría de los microprestamistas que otorgan préstamos individuales ya recogen los indicadores estipulados a continuación. Suponiendo que los indicadores sean registrados sin muchos errores para un número suficiente de casos, estos indicadores bastarían para construir una ficha de *scoring* hecha a la medida y basada en datos.

De manera general, cuantos más indicadores existan, mayor será la capacidad de pronóstico. Todos los microprestamistas que tienen pensado utilizar el *scoring* deberían empezar, de ahora en adelante, a registrar (en forma electrónica) por lo menos datos de las centrales de riesgos, medidas cuantificadas de los juicios subjetivos de los oficiales de crédito, y indicadores demográficos del hogar y de los activos del hogar.

Datos de centrales de riesgo

- Mora en créditos vigentes y cancelados
- Saldos vigentes
- Número de consultas en la central de riesgos en el último año
- Identidad de acreedores actuales y anteriores
- Fechas de desembolso de créditos vigentes y cancelados
- Montos desembolsados de créditos vigentes y cancelados
- Cuotas de créditos vigentes y cancelados
- Monto máximo de la línea de crédito con acreedores vigentes y anteriores

Cuantificación de los juicios subjetivos de los oficiales de crédito

Los oficiales de crédito registran sus impresiones subjetivas en cuanto al solicitante en base a una escala de cinco puntos (mucho menor del promedio, menor del promedio, promedio, mejor del promedio, y mucho mejor del promedio).

- Riesgo crediticio global
- Honestidad y transparencia en las respuestas
- Calidad de las referencias
- Empresarialidad, dinámica personal, y brío
- Calidad de la clientela del negocio
- Variabilidad y estacionalidad del flujo de caja

- Amplitud de inversiones recientes en el hogar y la empresa
- Comprensión de los reglamentos en el contrato de crédito
- Calidad de relaciones familiares y redes de apoyo informal y social

Características demográficos del solicitante:

- Año de nacimiento
- Sexo
- Estado civil (casado(a), unión libre con pareja, soltero(a)/nunca se ha casado(a)/nunca ha vivido en unión libre con pareja, divorciado(a)/separado(a)/se dejó la unión libre con pareja, viudo(a))
- Año del último cambió en su estado civil
- Último nivel de estudios completado
- Número de miembros del hogar (incluyendo al solicitante) de 18 años o más
- Número de miembros del hogar menores de 17 años
- Número de miembros del hogar asalariados
- Número de empresas propiedad de miembros del hogar

Información de contacto:

- Número telefónico del hogar:
 - ¿Es el número de teléfono de un vecino?
 - ¿Es un número de teléfono celular?
- Número telefónico de la empresa:
 - ¿Es el número de teléfono de un vecino?
 - ¿Es un número de teléfono celular?
 - ¿Es diferente del número telefónico de casa?
- Dirección de correo electrónico

Activos del hogar:

- Tenencia de la residencia (propietario, inquilino, otro)
- Año en el que se trasladó a la vivienda actual
- Número de cuartos (sin incluir baños y cocina)
- Número de hectáreas del terreno (propiedad o con derechos de uso)
- Material de la vivienda (con respuestas de acuerdo al contexto local):
 - Techo
 - Piso
 - Paredes
- Servicios de la vivienda:
 - Conexión eléctrica
 - Fuente de agua potable (tubería/pozo/otro)
 - Combustible usado para cocinar (gas/electricidad/carbón/madera/otro)
 - Servicio sanitario (letrina/baño dentro de casa con tuberías de agua/baño dentro de casa con acceso a agua en baldes/otro)

- Vehículos (en operación):
 - Automóvil, tractor, camioneta, autobús
 - Motocicleta
 - Bicicleta
- Electrodomésticos (con respuestas de acuerdo al contexto local)
 - Nevera
 - Televisión a colores
 - Lavadora (ropa)
- Cuenta de ahorros formal:
 - Fecha de apertura
 - Libreta de ahorros o tiempo
- Frecuencia con la que se reciben remesas

Características “demográficos” empresariales:

- Sector (manufacturero, servicios, comercio, agricultura, otro)
- Tipo de actividad comercial específica (crear una lista de 30 a 50 de acuerdo al contexto específico local)
- Año de inicio de la actividad
- Formalización
- Tenencia del local (propiedad, alquiler, otro)
- Meses-persona equivalentes a trabajadores de tiempo completo por año:
 - Solicitante
 - Miembros de la familia (sin contar al solicitante)
 - Otras personas no miembros de la familia

Ingresos y egresos de la empresa (mensual):

- Ventas
- Gastos
- Cuotas para otras deudas (de la empresa o el hogar)

Activos y pasivos de la empresa:

- Saldo de efectivo y en cuentas de ahorros
- Inventario
- Activos fijos
- Deudas:
 - Formales
 - Informales

Cuotas programadas:

- Fecha de vencimiento
- Fecha de cancelación

Aspectos del contrato de préstamo:

- Fecha de la entrega de la solicitud
- Fecha del desembolso
- Fecha de cancelación
- Monto desembolsado
- Monto de la cuota promedio
- Número de cuotas
- Frecuencia del vencimiento de cuotas
- Estado de refinanciamiento
- Tipo de colateral
- Valor del colateral
- Identidad del cosignatario

Identidad del prestamista:

- Sucursal
- Oficial de crédito

Figura 1: Ficha de *scoring* sencilla para el riesgo de atrasarse 30 días

Indicador	Valores de los indicadores		Puntos
A. Sector empresarial	Comercio al por menor o al por mayor	Servicios o manufactura	
	0	3	
B. Experiencia del solicitante	Con experiencia	Sin experiencia	
	0	2	
C. Días en el periodo más largo de atrasos del préstamo anterior	Solicitante sin experiencia o solicitante con experiencia y sin atrasos	Solicitante con experiencia y con atrasos	
	0	1 por día, hasta 7	
D. Cuenta de ahorro	Sí	No	
	0	4	
Total de puntos:			

Figura 2: Asociación entre los puntajes y el riesgo de atrasarse 30 días

Puntaje	Riesgo (%)
0	2
1	3
2	3
3	4
4	5
5	7
6	9
7	12
8	14
9	17
10	22
11	24
12	27
13	31
14	35
15	40
16	45
17	52

Figura 3: Concesiones entre la capacidad de pronóstico, la aceptación por los usuarios, y el costo/dificultad, según el alcance y la fuente de información

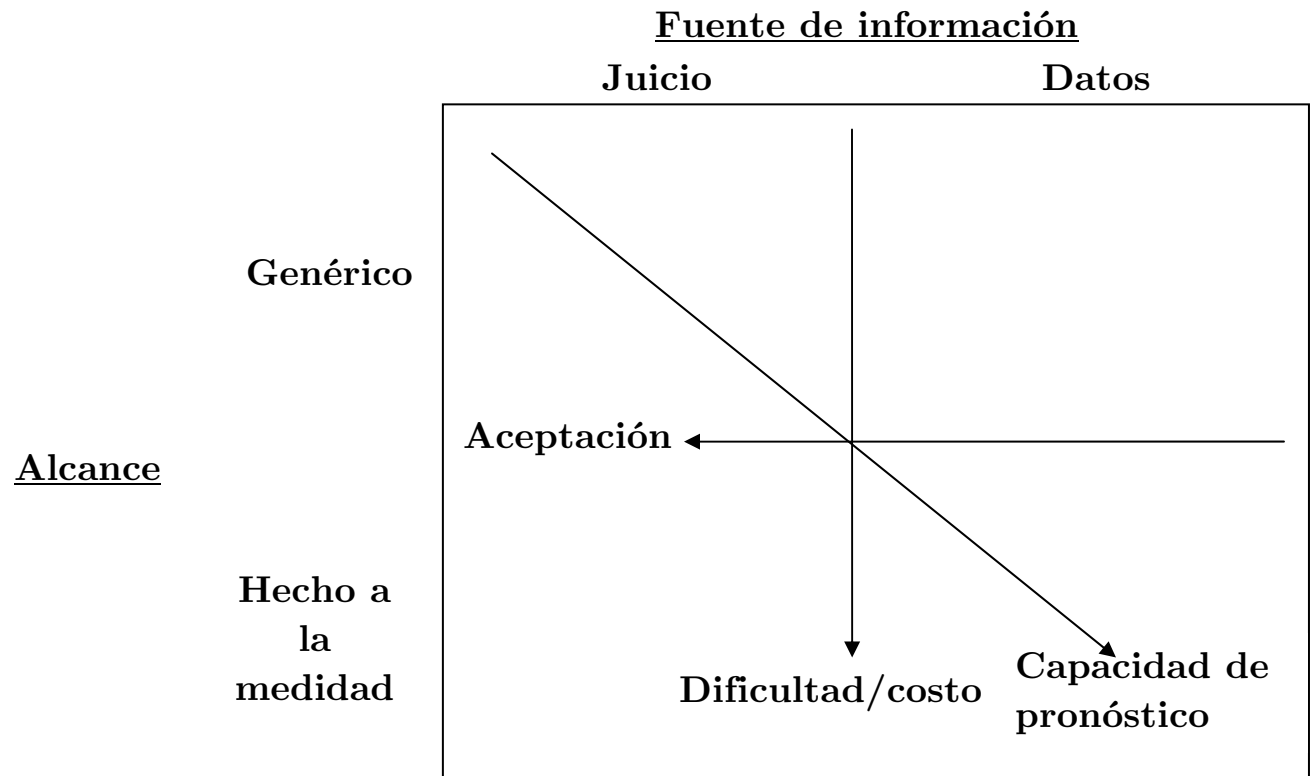
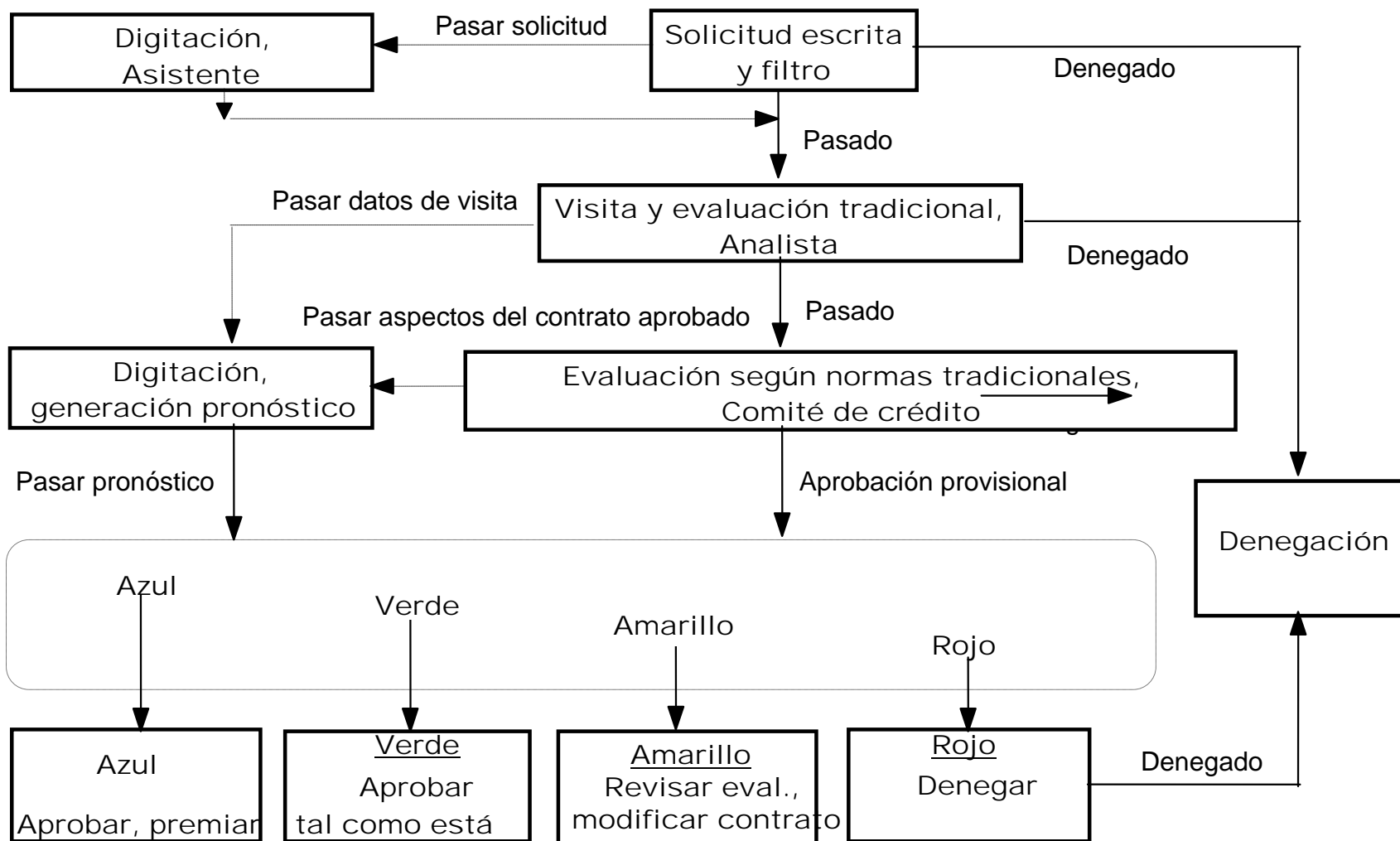


Figura 4: Proceso de *scoring* para evaluar el riesgo de microcréditos



(c) Mark Schreiner, www.microfinance.com/Castellano/indice.html

Figura 5: Validación histórica para un microprestatario latinoamericano, ficha de *scoring* construido con casos hasta diciembre 2001, aplicada a casos de enero a agosto de 2002

Criterios	Fórmula	Umbral Rojo					
		0	20	40	60	80	100
“Malos” evitados	A	3,117	2,967	2,591	2,020	1,259	0
“Buenos” perdidos	B	5,432	3,904	2,223	1,056	295	0
“Malos” evitados por “Bueno” perdido	A/B	0.6	0.8	1.2	1.9	4.3	#N/A
“Buenos” aprobados	C	0	1,528	3,209	4,376	5,137	5,432
“Malos” aprobados	D	0	150	526	1,097	1,858	3,117
% de “Malos” evitados	$100 * A / (A + D)$	100	95	83	65	40	0
% de “Buenos” aprobados	$100 * C / (C + B)$	0	28	59	81	95	100
% casos denegados	$100 * (A + B) / (C + A + D + B)$	100	80	56	36	18	0

Nota: 8,549 casos, con 5,432 (64 por ciento) “buenos” y 3,117 (36 por ciento) “malos”.

Figura 6: Validación histórica de los efectos en la cartera afectada debido al uso del umbral rojo de 80 por ciento para un microprestamista latinoamericano, ficha de *scoring* construido con casos hasta diciembre 2001 y aplicada a los casos de enero a agosto de 2002.

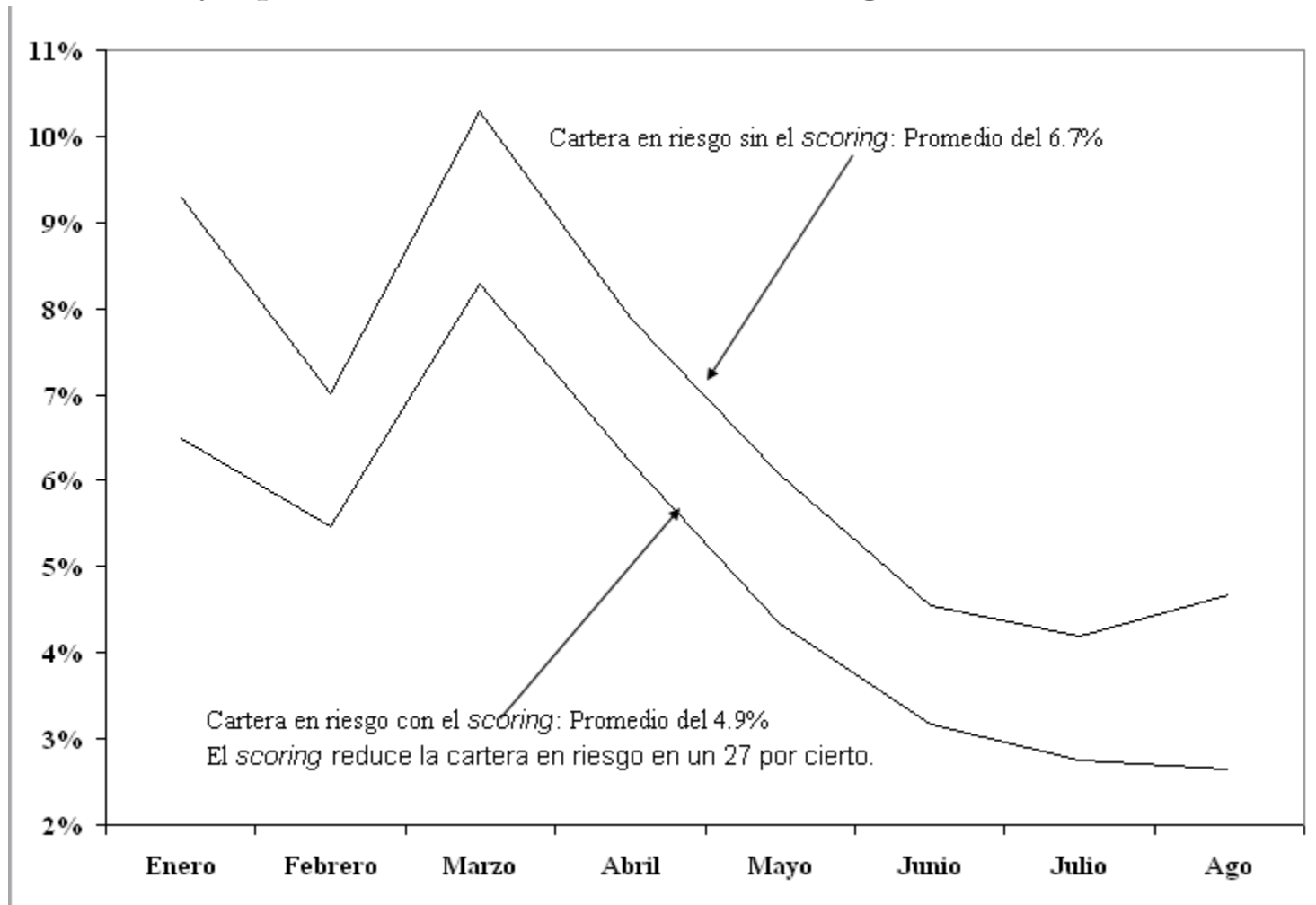


Figura 7: Ejemplo de una matriz de políticas de incentivos por lealtad

		Descalificado según los criterios “tradicionales”	Calificado según los criterios “tradicionales”	
			Mucho riesgo crediticio previo al desembolso	Poco riesgo crediticio previo al desembolso
Riesgo de fuga	Poco	“Expulsados” Sin incentivos	“Leales” Sin incentivos	
	Mucho		“Indecisos riesgosos” Sin incentivos	“Indecisos no riesgosos” Se ofrecen incentivos

Figura 8: Ejemplo de matriz de políticas de gestión de cobranza

