L6-016

CAMBIOS EN EL TAMAÑO Y EL EMPLEO DE LAS MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS

EN LA REPUBLICA DOMINICANA

1992-1995

Miguel Cabal

Investigación financiada
por el Fondo para el
Financiamiento de la
Microempresa, Inc.
(FONDOMICRO)
con recursos de la
Agencia para el Desarrollo
Internacional (AID).

1996

CAMBIO EN EL TAMAÑO Y EL EMPLEO
DEL SECTOR DE LAS
MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS
EN LA REPUBLICA DOMINICANA
1992-1995

CAMBIO EN EL TAMAÑO Y EL EMPLEO
DEL SECTOR DE LAS
MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS
EN LA REPUBLICA DOMINICANA
1992-1995

Informe preparado para
FONDOMICRO
por
Miguel Cabal

FONDO PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA MICROEMPRESA
(FONDOMICRO)
Santo Domingo, República Dominicana
1996

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS

LISTA DE FIGURAS

PRESENTACION

Tengo el gusto de presentar a nuestros lectores esta nueva investigación del economista Miguel Cabal, quien ha respondido a nuestro pedido de examinar en conjunto todas las encuestas nacionales realizadas por el Fondo para el financiamiento de la Microempresa, Inc. (FondoMicro) entre 1992 y 1995, y, con ellas, ofrecernos una visión panorámica de los cambios en el tamaño y el empleo experimentados por el sector de la microempresa y la pequeña empresa durante ese período.

A diferencia de los volúmenes anteriores publicados en nuestra serie de investigaciones, este libro de Miguel Cabal examina las variables que sirven para explicar la dinámica del sector, particularmente en lo que toca al fenómeno de creación y cierre de empresas en el curso del tiempo. Este fenómeno ha sido uno de los hechos mejor estudiados y descritos en nuestros estudios de coyuntura publicados previamente. Ahora, con esta nueva visión diacrónica que nos ofrece Miguel Cabal, es posible entender más profundamente las causas subyacentes del mismo.

Una contribución especial de este estudio al conocimiento del mundo de las microempresas son las tablas de vida y el cálculo de las tasas de riesgo de cierre de las empresas, así como los aspectos teóricos de la dinámica de las empresas y los determinantes del riesgo de cierre en las empresas durante el período estudiado.

Por otra parte, los lectores especializados habrán de apreciar positivamente los anexos metodológicos, en los cuales Cabal muestra cómo se calcula el crecimiento del empleo agregado, cómo se estiman las tasas de nacimiento y cierre, como se construyen las tablas de vida de las empresas y cómo se describe el modelo de riesgo de cierre de los negocios.

Con la publicación de estos materiales FondoMicro quiere poner a disposición de los interesados nuevos instrumentos de análisis que sirvan para entender más profundamente la realidad y llegar a conclusiones más sólidas que permitan un mejor diseño de políticas adecuadas para el crecimiento de este sector de la economía dominicana.

Mario Dávalos
Director Ejecutivo

INFORME EJECUTIVO

Considerando que la economía dominicana tuvo un lento crecimiento en el período 1993-1994 respecto a los períodos 1992-1993 y 1994-1995, los datos analizados en la preparación de este informe parecen indicar que en períodos de lento crecimiento económico la tasa de nacimiento de empresas tiende a ser más alta y el tamaño de las nuevas empresas tiende a ser menor que en períodos de buen desempeño de la economía. Así mismo, la tasa de cierre de negocios es menor y el tamaño de las empresas que cierran es mayor en períodos en que la economía crece lentamente que en períodos muy dinámicos de la economía.

Los cambios en la actividad económica general parecen afectar con mayor fuerza la expansión de empresas que la contracción de las mismas. En años de rápido crecimiento económico, es mayor la proporción de empresas que se expande y mayor su crecimiento promedio en relación a lo que ocurre en períodos de más lento crecimiento económico.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el período bajo estudio, se plantea la hipótesis de que en años de rápido crecimiento se presentan altas tasas de cierre de empresas, junto con un bajo tamaño promedio de las empresas que cierran. Por el contrario, en períodos en que la economía crece lentamente, se observan menores tasas de cierre de empresas y mayor tamaño promedio de las empresas que cierran.

Los cambios en el crecimiento agregado de la economía sólo parecen afectar levemente la proporción de empresas que se contraen. En años de lento crecimiento de la economía la proporción de empresas que se contraen aumenta levemente mientras que la pérdida promedio de empleados por empresas no parece variar significativamente.

Aunque el corto período de observaciones no permite obtener resultados estadísticamente significativos, se pueden formular algunas hipótesis respecto a la relación entre la actividad económica y la estructura del cambio en el empleo en el sector de las MPE:

—*Primero*, la diferencia observada en la tasa de crecimiento neto así como la contribución de los dos componentes al empleo agregado sugieren algunas relaciones entre la magnitud y composición en la evolución del empleo y el cambio en las condiciones económicas del país.

—*Segundo*, cuando la economía crece rápidamente, el crecimiento del empleo tiene origen en la generación neta de empleo de empresas supervivientes, mientras que, el balance del nacimiento y cierre de empresas tiende a ser negativo. Por ejemplo, durante 1992-1993, cuando la economía dominicana mostró altas tasas de crecimiento, las empresas supervivientes con capacidad instalada ociosa pudieron experimentar un crecimiento substancial. De otra parte, el buen desempeño de la economía posiblemente creó fuentes alternativas de empleo atractivas para algunos propietarios de micro y pequeñas empresas con baja rentabilidad que decidieron cerrar su negocio y emplearse en otro sector de la economía.

Esto sugeriría que altas tasas de cierre de empresas no necesariamente implican un desempeño negativo del sector de las microempresas sino que, eventualmente, puede significar que un mayor número de empresas ineficientes cierran cuando hay otras oportunidades de generación de ingresos. Este aspecto señala la importancia del estudio de la cualificación de las empresas que cierran, de forma que sea posible inferir el efecto del cierre en el desarrollo del sector, no sólo en términos de empleo sino en la generación de ingreso y productividad.

—*Tercero*, la evidencia señala que las empresas que inician durante un período de alto crecimiento de la economía tienden a presentar un tamaño promedio mayor al que muestran las empresas que iniciaron en el período de lento crecimiento económico. Por lo tanto, en estos períodos el mayor tamaño promedio de las empresas, combinado con una moderada tasa de nacimientos, compensa en gran proporción el efecto negativo de la alta tasa de cierre en la generación de empleo.

En 1994-1995, la economía creció a una tasa mayor que en 1993-1994 pero menor que en 1992-1993, y el comportamiento del crecimiento neto del empleo y sus componentes fue consistente con lo planteado anteriormente. Esto implica que, mayores tasas de nacimiento no necesariamente constituyen un indicador positivo de desarrollo del sector de las microempresas. Parte de las empresas nuevas nacen por razones coyunturales relacionadas con una difícil situación económica, por lo que una importante proporción de ellas desaparecerá cuando el hogar del propietario encuentre una fuente alternativa de ingreso.

En el período 1992-1995 la pérdida de empleos representó entre 32% y 25% del empleo del sector al inicio de cada período. La pérdida más alta de empleo ocurrió en 1992-1993 y las más baja en el período 1993-1994. Esto significa que la mayor pérdida bruta de empleos se presenta en períodos de mayor expansión económica y la menor pérdida de empleo en períodos de menor crecimiento de la economía.

Respecto al origen de la pérdida de estos empleos se observa que en 1992-1993, el 66% fue consecuencia del cierre de empresas, mientras que, en 1993-1994 esta cifra

fue de 57% y en 1994 aumentó a 64%. Esto implicaría que en períodos de rápido crecimiento económico, el cierre de negocios es una fuente de pérdida de empleo de mayor importancia que la contracción de empresas. Por el contrario, en períodos de lento crecimiento económico, la pérdida de empleos debido a contracción de empresas cobra importancia. De esta forma, una alta tasa de pérdida bruta de empleo en el sector no necesariamente refleja un deficiente desempeño del sector de las MPE. Por el contrario, parte de la tasa de pérdida bruta de empleos puede indicar que, para propietarios y empleados de empresas de baja rentabilidad, existen oportunidades más atractivas de ingreso en otros sectores de la economía.

Las tablas de vida permiten estimar la tasa de riesgo de cierre de las empresas para cada edad de la empresa. En general, para las actividades de comercio y manufactura la tasa de riesgo de cierre disminuye hasta el año 5, mientras que para las actividades de servicios este indicador fluctúa considerablemente para empresas entre 2 y 6 años de duración. Luego del año 5, la tasa de riesgo de cierre fluctúa entre 4% y 6% para comercio y entre 2 y 4% para manufactura. Para los servicios, luego del año 6, la tasa de riesgo de cierre se mantiene a un nivel inferior al 4%.

Puede señalarse que las empresas entre 1 y 5 años de duración localizadas en la zona rural presentan una mayor tasa de riesgo de cierre, mientras que las localizadas en Santo Domingo muestran la menor tasa de riesgo de cierre.

En cuanto al género del propietario, se puede señalar que, en general, para cualquier duración de la empresa, los negocios propiedad de mujeres presentan una tasa de riesgo de cierre mayor a la que presentan los negocios propiedad de hombres.

Al dividir las empresas de acuerdo al número inicial de trabajadores, se aprecia que, para las empresas que tienen hasta un año de duración, la tasa de riesgo de cierre es notoriamente mayor para las empresas que empezaron con un trabajador, es más moderada para las que tenían dos trabajadores iniciales y aún menor para las empresas que iniciaron con tres o más trabajadores.

Las tendencias estadísticas indican que la tasa de riesgo de cierre de empresas que cerraron por razones relacionadas con el negocio es, en general, más alta que para las que cerraron por razones no relacionadas con el negocio, especialmente en los primeros años de duración.

Algunos estudios, tanto en países desarrollados como en desarrollo, han encontrado una relación negativa entre el tamaño y crecimiento de las empresas, así como una relación positiva entre tamaño y supervivencia de los negocios. Esto ha llevado al desarrollo de nuevas teorías sobre la dinámica de las empresas, las cuales

enfatizan la importancia de la habilidad gerencial del propietario y del proceso de aprendizaje formal e informal respecto al crecimiento de la empresa.

La evidencia examinada para el caso de la República Dominicana sugiere que la probabilidad de cierre disminuye con la edad de las empresas, especialmente durante los primeros 4 años de funcionamiento. Los resultados presentados también sugieren una relación inversa entre el tamaño inicial de la empresa y la probabilidad de cierre, pero esta relación sólo se encontró a niveles de duración inferiores a dos años.

La evidencia presentada respecto a la tasa de cierre y la probabilidad de cierre de las empresas en la República Dominicana indica que el cierre de empresas en zonas rurales tiende a ser mayor que en Santo Domingo y otras ciudades. La tasa de riesgo de cierre también tiende a ser mayor en zonas rurales, especialmente durante los primeros cuatro años de duración.

Aun cuando la evidencia presentada por actividad económica en el caso de las microempresas y pequeñas empresas en la República Dominicana ha sido a nivel bastante agregado, se observa una tendencia a encontrar mayores tasas de cierre en las empresas dedicadas al comercio que a las dedicadas a actividades manufactureras y de servicios. Si se considera que los activos y la mano de obra dedicados al comercio tienen un bajo nivel de especialización respecto a los dedicados a otras actividades, la evidencia presentada se puede interpretar como consistente con la hipótesis de que a mayor especialización menor probabilidad de cierre.

La evidencia para la República Dominicana indica que las empresas propiedad de mujeres presentan mayores tasas de cierre y mayores probabilidades de cierre que las de hombres. Sin embargo, no se ha demostrado si este comportamiento es resultado de que las empresas de mujeres son más pequeñas, jóvenes y dedicadas a actividades menos rentables, o si, aún descontando estos factores, las empresas propiedad de mujeres continuarían mostrando mayor probabilidad de cierre. Al estudiar el papel del género del propietario en el crecimiento de la empresas se ha señalado que la tasa promedio anual de crecimiento de las empresas respecto a su tamaño inicial es mayor para las empresas de hombres que para las de mujeres. Sin embargo, estas diferencias tienden a desaparecer cuando se tiene en cuenta el historial de crecimiento de las empresas.

Con respecto a la actividad económica, los resultados muestran que las micro y pequeñas empresas dedicadas a actividades manufactureras tendrían menor probabilidad de cierre que las dedicadas al comercio. Esta relación, sin embargo, no es significativa. Las actividades relacionadas con servicios presentan una mayor tasa de riesgo de cierre pero esta relación tampoco es significativa.

En términos geográficos, los resultados indican que en el período 1992-1995 la probabilidad de cierre de empresas ubicadas en Santo Domingo es menor que la de empresas localizadas en zona rural. El coeficiente de riesgo de cierre de una empresa ubicada en Santo Domingo es 0.45 del coeficiente de una empresa de similares características localizada en área rural. La probabilidad de cierre de la empresa base ubicada en Santo Domingo es de 40%, mientras que la de una empresa localizada en zona rural sería de 59.5%. Esto indica que el cociente de riesgo de cierre pasa de 0.67 a 1.47. Aun cuando el signo del coeficiente de las empresas localizadas en otras ciudades indica que la tasa de riesgo de cierre de estas empresas sería también inferior al de las empresas rurales, no es posible rechazar la hipótesis de que este coeficiente sea cero y, por lo tanto, la relación no es significativa.

En cuanto a las empresas localizadas en zona residencial, la probabilidad de cierre en el período 1992-1995 es notoriamente superior a la de empresas localizadas en zonas comerciales y a la de empresas móviles. La probabilidad de cierre de las empresas que operan en zona comercial es sólo del 16%, mientras que para la empresa base que opera en zona residencial es 40%, lo cual implica que el cociente de riesgo de cierre baja de 0.67 a 0.19.

Con respecto al crédito, los resultados muestran que, entre 1992 y 1995, las empresas que han obtenido crédito de una fuente formal, tienen menor tasa de riesgo de cierre que aquellas empresas que nunca han recibido crédito. Esta tasa para el primer grupo de empresas equivale al 0.45 de la tasa de las empresas del segundo grupo. La tasa de riesgo de cierre para una empresa cuya fuente principal de recursos es formal es de 23%, mientras que la respectiva tasa para una empresa de similares características que no había recibido crédito es de 40%.

Este resultado puede originarse en una combinación de factores: de una parte, el efecto positivo del crédito en el desarrollo de la empresa mediante la financiación de diverso tipo de proyectos; de otra parte, la existencia de un proceso de selección que se realiza a dos niveles. En un primer nivel, las entidades financieras seleccionan sus clientes basadas en el análisis tanto de la empresa como del proyecto que se va a financiar, por lo que el crédito se otorga a la empresas que tienen más posibilidades de ejecutar un proyecto satisfactoriamente. El segundo nivel se refiere a un proceso de autoselección por parte del propietario. Se ha observado que existe una mayor tendencia a utilizar crédito cuando el propietario cuenta con cierto nivel de habilidad gerencial, o ha tenido experiencias anteriores positivas con crédito.

Otro importante resultado obtenido respecto al crédito, indica que en el período 1992-1995, la tasa de riesgo de cierre de las empresas que han recibido crédito de fuentes informales no es menor que la obtenida para empresas que nunca han recibido crédito. Sin embargo, este resultado no es estadísticamente significativo.

En cuatro de los cinco períodos considerados, las empresas que recibieron crédito de fuentes formales antes de 1992 presentan en promedio mayor tasa de crecimiento que las que no recibieron crédito. Sin embargo, en el año 1993-1994 en el cual las empresas que habían recibido crédito crecieron a una tasa menor, la relación fue significativa al 90% de confianza. Las empresas cuya principal fuente de crédito antes de 1992 era informal presentan un desempeño más pobre que las que no habían recibido crédito, pero esta relación no es estadísticamente significativa.

En cuanto a la localización del negocio, los resultados indican que las empresas ubicadas en zonas residenciales y las empresas móviles presentan en promedio menor crecimiento que las ubicadas en áreas comerciales; sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa.

En cuanto al nivel de educación, se observó mayor crecimiento en las empresas cuyos propietarios tienen niveles de educación superiores. En particular, las empresas de propietarios con grados de educación vocacional y universitaria presentaron, en algunos períodos, tasas de crecimiento significativamente superiores a las de las empresas propiedad de empresarios sin educación formal.

Los resultados generales del modelo de crecimiento indican que la relación entre las variables incluidas y el crecimiento de las empresas cambia en el tiempo y que estas variables explican sólo parcialmente el proceso de crecimiento de corto plazo de las empresas que sobreviven.

Los resultados del estudio proporcionan importantes lecciones para el diseño de políticas y programas dirigidos a apoyar las MPE.

—*Primero*, puesto que las condiciones macroeconómicas afectan el desempeño de las MPE, es de esperarse que los programas de asistencia sean igualmente afectados por las condiciones macroeconómicas y sectoriales. Por lo tanto, el diseño de los programas debe permitir flexibilidad para ajustarse a situaciones cambiantes de la economía. Por ejemplo, en períodos de lento crecimiento de la economía, los programas de crédito pueden ser afectados puesto que la recuperación de cartera se hace más difícil; esto, a su vez, incrementa la participación de deudas de difícil recaudo en los activos del programa y puede tener un impacto negativo en el flujo de caja del programa. De esta forma, ante perspectivas de lento crecimiento económico, el programa debe aumentar las reservas para deudas de difícil recaudo y así evitar una crisis financiera que coloque en peligro la continuidad del programa.

—*Segundo*, las necesidades de las empresas y, por tanto, el tipo de servicios de asistencia que requieren puede variar también de acuerdo con las condiciones de la economía. Esto implica que la participación de cada tipo de servicios necesitaría

cambiar de acuerdo con los cambios en la demanda. Por ejemplo, en períodos de bajo desempeño de la economía, algunas empresas pueden aplazar proyectos de expansión e incluso un importante número puede enfrentar problemas de liquidez, lo cual se puede reflejar en disminución de demanda por créditos para inversión e incremento en los préstamos para capital de trabajo. Ante estos cambios en la demanda por servicios, un programa de crédito a las MPE debería estar en capacidad de reasignar sus recursos entre los diferentes servicios que provee.

—*Tercero*, este estudio concluyó que ante cambiantes condiciones de la economía, la proporción de empresas que cumple la función de amortiguación varía frente a la de empresas en la función de liderazgo. Por lo tanto, los programas de apoyo a las MPE deberían atender estos cambios y ajustar sus servicios adecuadamente.

—*Cuarto*, para incrementar la eficiencia de los programas de apoyo a las MPE, los grupos objetivo dentro de cada programa deberían estar claramente identificados y ser consistentes con los objetivos de dichos programas. En la identificación se debe considerar la diversidad en los objetivos, características, restricciones y necesidades de las empresas y, consecuentemente, asignarle a cada grupo sus costos y riesgos correspondientes.

I. INTRODUCCION

En las dos últimas décadas, las microempresas y pequeñas empresas han sido objeto de numerosos estudios por parte de académicos y profesionales de entidades nacionales e internacionales. El interés que ha despertado el sector tiene diferentes orígenes. Por una parte, se considera que las microempresas y pequeñas empresas juegan un papel importante en la economía ya que generan empleo e ingreso para sectores importantes de la sociedad y amplían el mercado doméstico a través de la producción de bienes y servicios para grandes sectores sociales, especialmente para los de bajo ingreso. Por otra parte, el interés que despiertan las microempresas y pequeñas empresas radica en el potencial que presentan como canal para generación de ingreso de los grupos menos favorecidos por el proceso de desarrollo, las mujeres y, en algunos casos, las minorías y otros grupos vulnerables.

A pesar del creciente interés en las microempresas y pequeñas empresas no se tiene una definición única de estas empresas ni un marco conceptual unificado, ni tampoco existen la información ni los instrumentos de análisis que permitan comprender su dinámica. Sin embargo, sí existen diversos enfoques que tratan de explicar su origen. Algunos estudios consideran que estas unidades económicas tienen origen en el exceso de fuerza de trabajo y en la incapacidad crónica de la economía de generar oportunidades de trabajo bien remunerado. En este sentido, algunos analistas consideran que las microempresas y pequeñas empresas tienen su origen en la coyuntura desfavorable de las economías del tercer mundo y que una importante proporción de estas empresas se crea sólo como fuente temporal de ingreso.

Otros enfoques consideran que estas unidades son resultado del proceso de urbanización de la economía, así como de la descentralización y reorganización del proceso de producción y de la globalización de la economía. Un último enfoque sugiere que las microempresas son unidades productivas obligadas a funcionar fuera del sistema legal debido a la imposibilidad de cumplir con el exceso de regulaciones para operar dentro del marco legal.

Este estudio considera que el origen de las microempresas y pequeñas empresas es una combinación de los enfoques mencionados, y que la importancia de cada uno de éstos varía de acuerdo con las condiciones económicas imperantes. Sólo la recolección y acumulación de información apropiada, permitirá establecer la magnitud de cada componente, las interrelaciones entre ellos y su evolución en el tiempo.

A pesar de la diversidad de enfoques, los estudios sobre el tema de las microempresas y pequeñas empresas coinciden en señalar la gran magnitud del sector y su importante y creciente participación en el empleo de los países en desarrollo, y, en particular, en América Latina. En el caso de la República Dominicana, los esfuerzos de FondoMicro por recolectar información estática y dinámica de las microempresas y pequeñas empresas han permitido establecer la gran importancia que tiene este sector en la economía dominicana, principalmente en términos de empleo.

Estudios anteriores en la República Dominicana han realizado estimaciones sobre el cambio en el empleo del sector. Este cambio en el empleo generado en el sector de las microempresas y pequeñas empresas es el resultado de diversos procesos que sufren las empresas individuales, con características diferentes, durante sus años de funcionamiento. El ciclo de vida de las empresas inicia con la decisión de un empresario de abrir un nuevo negocio. A partir de ese momento, las empresas experimentan diversas transformaciones: cambian de localización, crecen, se contraen, cambian de líneas de producción y de mercados y, eventualmente, cierran. Estos cambios se reflejan en el número de empleos creados en el sector. Por lo tanto, se necesita profundizar en el conocimiento de los patrones de cambio de las microempresas y pequeñas empresas en el tiempo para entender su capacidad de generación de empleo, caracterizar el tipo de empleo generado y determinar la forma más adecuada de apoyarlas en su objetivo de generación de empleo.

A pesar de la importancia que tiene el estudio de la dinámica de las empresas, la evidencia sobre el tema es escasa, principalmente en países en desarrollo. Esto se debe, en parte, a la carencia de metodologías adecuadas para la recolección y análisis de información apropiada para realizar dichos estudios. Esta limitación en la metodología de recolección y disponibilidad de información ha sido superada parcialmente en el caso de la República Dominicana, con las encuestas de seguimiento a microempresas y pequeñas empresas realizadas por FondoMicro en los últimos cuatro años. Estas encuestas han hecho posible el desarrollo de una metodología para el levantamiento de información relacionada con la dinámica de las empresas, que ha permitido el inicio del estudio de la evolución de las empresas en el tiempo.

Con esta información se han estimado tasas de aparición y desaparición de empresas anuales, así como la tasa promedio de crecimiento para el total de las microempresas y pequeñas empresas. Estas estimaciones han permitido avanzar en un importante aspecto como es el conocimiento del orden de magnitud de las tasas de aparición, desaparición y crecimiento. Estimaciones realizadas para la República Dominicana revelan la existencia de altas tasas de aparición y desaparición de empresas así como de cambiantes niveles de crecimiento del empleo en las microempresas y pequeñas empresas.

El objetivo de este estudio es el análisis de los patrones de cambio en el empleo del sector de las microempresas y pequeñas empresas identificando el efecto que tanto el nacimiento y cierre de empresas como la expansión y contracción de las mismas tienen sobre su dinámica. Especial énfasis se hace en el estudio de los patrones de cierre de las empresas, utilizando la información disponible y mediante la aplicación de nuevos instrumentos analíticos, como las tablas de vida y el análisis de riesgo de cierre (*Hazard Analysis*). Con estos instrumentos se examina el grado en que algunas de las características de las microempresas y pequeñas empresas y de sus propietarios contribuyen al éxito o fracaso del negocio.

En relación con el crecimiento de las empresas, en el caso de la República Dominicana se ha observado que una gran proporción de empresas no presenta cambios en el número inicial de trabajadores durante sus años de funcionamiento y que, en consecuencia, sólo una pequeña proporción incrementa dicho número a tasas relativamente altas. Este estudio analiza cómo algunas características de los propietarios y de las empresas que sobreviven durante el período 1992-1995, afectan el aumento o disminución del número de trabajadores en una empresa.

El conocimiento del orden de magnitud de las tasas de aparición y desaparición, y de sus componentes, proporciona importantes elementos para el diseño de los programas de promoción de la microempresa y pequeña empresa. Esta información puede contribuir a dimensionar las necesidades de recursos de un programa de promoción, puesto que permite estimar el número de empresas que existirían al final del programa. Adicionalmente, brinda elementos para la asignación de recursos de acuerdo al tipo de empresas que se pretende apoyar. Por ejemplo, proporciona un criterio en la asignación de recursos entre la creación de nuevas empresas, fortalecimiento de las que crecen o disminución de las tasas de desaparición de las empresas en riesgo de cierre.

Por otra parte, la identificación de variables que explican tanto el éxito o el fracaso de una empresa como su crecimiento, contribuye a mejorar el diseño y la efectividad de los programas de asistencia a las microempresas puesto que permite la estimación del costo y riesgo que implica concentrarse en un grupo de empresas con determinadas características. Por ejemplo, un programa cuya población objetivo tiene una tasa de riesgo de cierre mayor y una tasa de crecimiento menor que el promedio de empresas, tendría que destinar mayores recursos al seguimiento y a la ayuda integral de las empresas que un programa cuya población objetivo son empresas con bajo riesgo de cierre y alto potencial de crecimiento.

Otro importante aspecto derivado de este estudio es el examen del comportamiento de las microempresas y pequeñas empresas y del empleo durante un período

de cambiantes condiciones macroeconómicas. Puesto que el estudio se extiende a un período de tres años, es posible plantear hipótesis respecto al efecto del desempeño de la economía sobre la dinámica de las empresas y la forma como éstas se adaptan a los ciclos económicos.

Este informe consta de ocho capítulos, como sigue: el capítulo I contiene la presente introducción; el capítulo II contiene la estimación del crecimiento del empleo por componente para cada año entre marzo de 1992 y marzo de 1995; en el capítulo III se cuantifican los cambios ocurridos en el número de empresas, separando esta variación por las principales fuentes; el capítulo IV analiza los patrones de riesgo de cierre de acuerdo con la duración de las empresas y según algunas de las principales variables que las caracterizan; el capítulo V presenta algunos planteamientos teóricos relacionados con la dinámica de las empresas y examina las principales variables que afectan la supervivencia y crecimiento de las empresas; el capítulo VI presenta los resultados de un modelo de riesgo de cierre de microempresas y pequeñas empresas en la República Dominicana; en el capítulo VII se presentan los resultados del modelo que pretende establecer si las variables que explican la supervivencia de las empresas también explican su crecimiento; y el capítulo VIII contiene las principales conclusiones del estudio.

El informe contiene, además, un apéndice metodológico dividido en tres partes, en las cuales se presentan detalladamente las definiciones, procedimientos y modelos utilizados en las estimaciones del estudio. La primera parte del apéndice muestra los procedimientos seguidos en el cálculo de las diferentes tasas registradas en los capítulos II y III. En la segunda parte se presenta una descripción de las funciones relacionadas con el riesgo de cierre que se utilizan en el capítulo IV. Finalmente, la tercera parte presenta el modelo de riesgo de fracaso o de cierre de empresas utilizado en el capítulo VI.

II. CAMBIO EN EL EMPLEO EN EL SECTOR DE LAS MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS 1992-1995

2.1. Componentes del Cambio en el Empleo Agregado

El cambio en el empleo del sector de las microempresas y pequeñas empresas durante un año es el resultado de un complejo balance del desempeño de empresas individuales. Asimismo, dicho cambio es el agregado del balance de dos componentes fundamentales: por una parte, el cambio neto en el empleo originado en las empresas que nacen y cierran en un año, y, por otra, el cambio en el empleo generado por la expansión neta de empresas que sobreviven durante el año. El primer componente se refiere al balance neto entre los empleos adicionales que proveen las empresas nuevas y los empleos perdidos por las empresas que cierran. El segundo se refiere al resultado neto de los empleos generados por expansión de aquellas empresas que no sólo sobreviven[1] sino que crecen durante el año, menos los empleos perdidos por las empresas que, aunque permanecen en funcionamiento durante el año, disminuyen el número de trabajadores.

La clasificación del cambio en el empleo en estos dos componentes tiene importantes implicaciones en el análisis de la dinámica de las empresas y en el diseño y formulación de políticas encaminadas a la generación de empleo en el sector de las micro y pequeñas empresas. Por una parte, la identificación de la fuente de cambio del empleo agregado, permite tener algunas indicaciones respecto a la estabilidad de los empleos generados por el sector. Por ejemplo, si las empresas existentes tienen menor probabilidad de cierre que las empresas nuevas, los empleos generados por empresas existentes en expansión serían más estables y duraderos que los generados por empresas nuevas. De otra parte, dado el objetivo de lograr un incremento en el empleo en las micro y pequeñas empresas, el conocimiento del origen de los empleos generados permite establecer políticas más adecuadas, toda vez que los instrumentos y programas requeridos para tal fin difieren cuando la política se orienta hacia empresas nuevas o hacia empresas existentes en expansión.

---

[1]En este estudio, las expresiones 'empresas preexistentes' y 'empresas supervivientes' se usan indistintamente y se refieren a empresas que han permanecido en funcionamiento por varios períodos.

Tabla 2.1
TASA DE CRECIMIENTO DEL EMPLEO AGREGADO EN MPE POR COMPONENTE
1992-1995
(Como porcentaje del empleo en el sector de las MPE al inicio de cada año)

	Marzo 1992-1993	Marzo 1993-1994	Marzo 1994-1995
A. COMPONENTE NACIMIENTO Y CIERRE (a.1-a.2)	**-3.2**	**2.3**	**-1.1**
a.1. Nacimiento	17.6	16.4	15.8
a.2. Cierre	20.7	14.1	16.9
B. COMPONENTE DE EMPRESAS SUPERVIVIENTES (b.1-b.2)	**11.1**	**-0.8**	**1.7**
b.1. Expansión	21.8	9.7	11.1
b.2. Contracción	10.7	10.6	9.4
C. CRECIMIENTO NETO DEL EMPLEO (A+B)	**7.9**	**1.5**	**0.6**

2.2. Componente de Nacimiento y Cierre

La Tabla 2.1 muestra los resultados de la estimación de las tasas anuales de crecimiento del empleo agregado en las micro y pequeñas empresas por componentes para el período marzo 1992-1995. El Anexo Metodológico 1 presenta en detalle la metodología de cálculo del cambio en cada componente. Las tasas que se presentan en la Tabla 2.1 corresponden al cambio porcentual en el empleo originado en cada componente respecto al empleo total al inicio de cada período.

La parte A de la Tabla 2.1 presenta los resultados relacionados con el componente de nacimiento y cierre. Las cifras indican que los empleos generados por el nacimiento de nuevas empresas representaron aproximadamente entre el 16% y el 18% de los empleos del sector de las MPE al inicio de los respectivos períodos para los que se realizó la estimación. Esta cifra resulta particularmente estable si se tiene en cuenta que durante el período de estudio se presentaron situaciones económicas diversas. Durante 1992, la economía dominicana creció rápidamente (7.8%) luego de varios años de profunda crisis económica; en 1993, la tasa de crecimiento de la economía fue de 2.8%, mientras que, en 1994, la economía creció a una tasa intermedia de 4.3%.

Como se mostrará en el capítulo III, la tasa de nacimiento de empresas presenta un patrón un poco diferente al presentado por la contribución del empleo. Entre 1992 y 1993, la tasa de nacimiento fue cercana al 21% mientras que en el año siguiente esta tasa aumentó al 24% (Tabla 3.1). No obstante, la tasa de crecimiento del empleo, originada en el nacimiento de empresas, se reduce de 18% a 16% del empleo al inicio

del período en estos dos años. Esta aparente contradicción —creciente tasa de nacimiento de empresas y decreciente tasa de crecimiento en el empleo originada en nacimientos— se explica por un menor tamaño promedio de las empresas que nacieron en el segundo período respecto al primero. En efecto, como lo presenta la Tabla 2.2, el promedio de trabajadores de las empresas creadas en el primer período (1.97 trabajadores) es superior al de las empresas nuevas del segundo período (1.85 trabajadores).

En el último año del período, la tasa de crecimiento del empleo originado en el nacimiento de nuevas empresas se mantiene alrededor del 16%, aun cuando la tasa de nacimiento disminuyó dos puntos porcentuales. Esta disminución en la tasa de nacimiento de empresas fue compensada por un incremento en el tamaño de las empresas nuevas, lo que resultó en la observada estabilidad del indicador. Con relación a la tasa de crecimiento en el empleo originada en la creación de empresas, se puede concluir que ésta se mantiene relativamente estable ante situaciones cambiantes de la economía, a pesar de algunos cambios relativamente pequeños observados anualmente en el tamaño de las empresas nuevas y en la tasa de nacimiento de empresas.

Tabla 2.2
PARÁMETROS DE CAMBIO EN EL EMPLEO 1992-1995
(*Número de Trabajadores*)

	Marzo 1992-1993	Marzo 1993-1994	Marzo 1994-1995
TAMAÑO PROMEDIO DE EMPRESAS			
Empresas Nuevas	1.97	1.85	2.01
Empresas Desaparecidas	1.65	1.77	2.00
CAMBIO PROMEDIO EN TAMAÑO			
Empresas en expansión	2.11	1.69	2.15
Empresas en contracción	1.81	1.79	1.77

La tasa de disminución del empleo, originada en cierre de empresas, presenta un perfil más fluctuante que el presentado por el componente de nacimiento. La pérdida de empleos respecto al empleo al inicio del período, originada por el cierre de negocios, fue de 21% para el primer año, 14% para el segundo y 17% para el último año. La reducción en la tasa de pérdida de empleo, debido a cierre de empresas, que se observa entre 1992-1993 y 1993-1994, es resultado de una disminución en la tasa de cierre de empresas en el segundo año, la cual fue parcialmente compensada con un aumento en el tamaño promedio de las empresas que cerraron[2] (Tabla 2.2).

[2] Ver tasas de cierre de empresas Tabla 3.1.

El repunte en la tasa de disminución de empleo originado en el cierre de empresas en el último período se debe al efecto combinado de una mayor tasa de cierre y un mayor número promedio de trabajadores en las empresas que cerraron. En conclusión, de acuerdo con los resultados obtenidos durante el período, se plantea la hipótesis de que en años de rápido crecimiento se presentan altas tasas de cierre de empresas, junto con un bajo tamaño promedio de las empresas que cierran. Por el contrario, en períodos en que la economía crece lentamente, se observan menores tasas de cierre de empresas y mayor tamaño promedio de las empresas que cierran. Como consecuencia del comportamiento observado en la tasa de generación de empleo de las empresas nuevas y de las tasas de pérdida de empleo de las empresas que cierran, el aporte del componente de nacimiento y cierre al crecimiento del empleo del sector fue negativo en el primer y tercer año, y positivo en el segundo año.[3]

Es importante anotar que la contribución positiva de este componente al empleo en el período 1993-1994 no se originó en el aumento del empleo derivado del nacimiento de empresas sino en la disminución de la pérdida de empleos resultante del cierre de empresas. Como se observa en la Tabla 2.1, el empleo generado por este componente tiende a disminuir lentamente, mientras que las pérdidas de empleo debido a cierre de negocios mostraron una fuerte reducción en el segundo período respecto al primero y se mantuvieron a niveles similares para el período 1994-1995.

El menor aporte al empleo a través de la creación de empresas, especialmente en el segundo período, a pesar de una tasa de nacimiento de empresas mayor en este período, se explica por el menor tamaño de las empresas que nacieron en el segundo período. Considerando que la economía dominicana tuvo un lento crecimiento en el período 1993-1994 respecto a los períodos 1992-1993 y 1994-1995, los resultados parecen indicar que en períodos de lento crecimiento económico la tasa de nacimiento de empresas tiende a ser más alta y el tamaño de las nuevas empresas tiende a ser menor que en períodos de buen desempeño de la economía. Así mismo, la tasa de cierre de negocios es menor y el tamaño de las empresas que cierran es mayor en períodos en que la economía crece lentamente que en períodos muy dinámicos de la economía. Sin embargo, es necesario resaltar que el corto período bajo estudio impide la realización de una prueba estadística para probar formalmente esta hipótesis.

2.3. Componente de Empresas Preexistentes

En cuanto al componente de empresas preexistentes, la Sección B de la Tabla 2.1 muestra que la expansión en empleo con respecto al empleo total al inicio del año tuvo

[3]Sin embargo, la tasa de crecimiento del empleo de este componente no es significativamente diferente de cero al 95% de confiabilidad en ninguno de los períodos bajo estudio.

variaciones más pronunciadas que las observadas para el componente de nacimiento y cierre durante el período de estudio. En el año 1992-1993, el crecimiento del empleo de las empresas en expansión respecto al empleo inicial en el sector, fue aproximadamente 22%, mientras que esta cifra llegó sólo a 9.7% y a 11% para los años 1993-1994 y 1994-1995, respectivamente. La drástica disminución entre los dos primeros años tuvo su origen tanto en una menor proporción de empresas que aumentaron el número de trabajadores como en un menor incremento promedio de trabajadores de aquellas empresas que se expandieron. En efecto, como se observa en la Tabla 2.2, las empresas que se expandieron durante 1992-1993 adicionaron 2.1 trabajadores en promedio, mientras que, en 1993-1994 la adición promedio de trabajadores fue de 1.7. De otra parte, como se observa en la Tabla 2.3, la proporción de empresas que se expandieron durante 1992-1993 llegó al 38% mientras que en el año siguiente esta proporción disminuyó al 28%.

Tabla 2.3

DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS POR CAMBIO EN EMPLEO 1992-1995

(Porcentajes)

	Marzo 1992-1993	Marzo 1993-1994	Marzo 1994-1995
Empresas en expansión	37.8	27.8	22.7
Empresas sin cambio	40.6	49.8	54.1
Empresas en contracción	21.6	25.4	23.2

En el año 1994-1995 el crecimiento del empleo originado en la expansión de empresas preexistentes aumentó solamente un punto porcentual respecto al año anterior, colocándose en 11%. Esta relativa estabilidad se logró no obstante que la proporción de las empresas que se expandieron disminuyó a 23%. Esta disminución fue compensada por un aumento en la adición promedio de trabajadores ocurrido en las empresas que se expandieron, lo cual mantuvo estable la tasa de generación de empleo de las empresas que se expandieron.

Por su parte, la pérdida de empleos por contracción de empresas no presenta grandes variaciones en los años en estudio. Esta tasa es aproximadamente 11% en los dos primeros años y 9% en el último año. La relativa similaridad tanto en la proporción de empresas que se han contraído como en la pérdida promedio de empleos en las empresas que se han contraído, contribuyen a explicar la estabilidad de este indicador. Sin embargo, es importante anotar que, a pesar de un relativo aumento en la proporción de empresas que se contrajeron durante 1993-1994 (26%) respecto al año anterior (22%), la tasa de pérdida de empleos debido a la contracción de empresas se mantiene casi invariable debido a una leve disminución en la pérdida promedio de empleos de las empresas que se contrajeron en el segundo período (Tabla 2.2). Durante 1994-1995,

la proporción de empresas que se contrajeron muestra un nivel intermedio (23%) respecto a los otros dos años, y el tamaño promedio de reducción de trabajadores es similar al presentado en los otros dos años.

El balance para el componente de empresas preexistentes difiere para cada uno de los años bajo estudio. Para el año 1992-1993 el balance de este componente arrojó una contribución positiva a la generación de empleo superior al 10% del empleo al inicio del período, mientras que para el año 1993-1994 la contribución fue negativa pero cercana a cero, y en el último año la contribución de este componente fue positiva pero inferior al 2%. La dramática disminución en la contribución al crecimiento neto de las empresas preexistentes entre el primer y segundo períodos, se debe en particular a la disminución en la proporción de empresas que se expanden y a su menor expansión promedio, más que a un aumento de la pérdida de empleos de las empresas que se contraen. El ligero repunte de la contribución a la generación de empleo del componente de empresas preexistentes en el último año, se origina en una pequeña disminución en la proporción de empresas que se contrajeron y en una mayor adición promedio de trabajadores en las empresas que se expandieron.

Al comparar los resultados del componente de empresas preexistentes con el comportamiento de la economía dominicana en los años en estudio, se podría plantear la hipótesis de que los cambios en la actividad económica general parecen afectar con mayor fuerza la expansión de empresas que la contracción de las mismas. En años de rápido crecimiento económico, es mayor la proporción de empresas que se expande y mayor su crecimiento promedio en relación a lo que ocurre en períodos de más lento crecimiento económico. Por lo tanto, en estos períodos existe también una alta contribución de las empresas que se expanden a la generación de empleo. Los cambios en el crecimiento agregado de la economía sólo parecen afectar levemente la proporción de empresas que se contraen. En años de lento crecimiento de la economía la proporción de empresas que se contraen aumenta levemente mientras que la pérdida promedio de empleados por empresas no parece variar significativamente.

2.4. Crecimiento Neto del Empleo

Los resultados en el crecimiento neto del empleo muestran una tendencia decreciente en los últimos tres años y variación en la fuente de crecimiento del empleo por período (Tabla 2.1). Las estimaciones indican que el crecimiento neto del empleo en el sector de las microempresas y pequeñas empresas fue cercano al 8% en 1992-1993, 1.5% en 1993-1994 y 0.6% en 1994-1995. En el primer año, el crecimiento del empleo estuvo impulsado por un gran crecimiento del componente de las empresas preexistentes que compensó la caída en el componente de nacimiento y cierre. Por el contrario, en el segundo año, el componente de empresas supervivientes tuvo una

contribución negativa al empleo neto, la cual fue escasamente balanceada por el moderado crecimiento del componente de nacimiento y cierre. En el último año, el balance del componente de nacimiento y cierre fue negativo, mientras que el de empresas supervivientes fue positivo y sólo un poco mayor, lo cual se refleja en la baja tasa de crecimiento neto del empleo registrada en el año 1994-1995. Es así como los componentes muestran los mismos signos, aunque diferente magnitud, en el primer y tercer años y contrario en el segundo año.

Aunque el corto período de observaciones no permite obtener resultados estadísticamente significativos, se pueden formular algunas hipótesis respecto a la relación entre la actividad económica y la estructura del cambio en el empleo en el sector de las MPE:

—*Primero*, la diferencia observada en la tasa de crecimiento neto así como la contribución de los dos componentes al empleo agregado sugieren algunas relaciones entre la magnitud y composición en la evolución del empleo y el cambio en las condiciones económicas del país.

—*Segundo*, cuando la economía crece rápidamente, el crecimiento del empleo tiene origen en la generación neta de empleo de empresas supervivientes, mientras que, el balance del nacimiento y cierre de empresas tiende a ser negativo. Por ejemplo, durante 1992-1993, cuando la economía dominicana mostró altas tasas de crecimiento, las empresas supervivientes con capacidad instalada ociosa pudieron experimentar un crecimiento substancial. De otra parte, el buen desempeño de la economía posiblemente creó fuentes alternativas de empleo atractivas para algunos propietarios de micro y pequeñas empresas con baja rentabilidad que decidieron cerrar su negocio y emplearse en otro sector de la economía.

Esto sugeriría que altas tasas de cierre de empresas no necesariamente implican un desempeño negativo del sector de las microempresas sino que, eventualmente, puede significar que un mayor número de empresas ineficientes cierran cuando hay otras oportunidades de generación de ingresos. Este aspecto señala la importancia del estudio de la cualificación de las empresas que cierran, de forma que sea posible inferir el efecto del cierre en el desarrollo del sector, no sólo en términos de empleo sino en la generación de ingreso y productividad.

—*Tercero*, la evidencia señala que las empresas que inician durante un período de alto crecimiento de la economía tienden a presentar un tamaño promedio mayor al que muestran las empresas que iniciaron en el período de lento crecimiento económico. Por lo tanto, en estos períodos el mayor tamaño promedio de las empresas, combinado con una moderada tasa de nacimiento, compensa en gran proporción el efecto negativo de la alta tasa de cierre en la generación de empleo.

En 1994-1995, la economía creció a una tasa mayor que en 1993-1994 pe menor que en 1992-1993, y el comportamiento del crecimiento neto del empleo y su componentes fue consistente con lo planteado anteriormente. Esto implica que, mayo tasas de nacimiento no necesariamente constituyen un indicador positivo de desarro del sector de las microempresas. Parte de las empresas nuevas nacen por razo coyunturales relacionadas con una difícil situación económica, por lo que u importante proporción de ellas desaparecerá cuando el hogar del propietario encuen una fuente alternativa de ingreso. Por esto es también importante avanzar en el estu de la caracterización de las empresas nuevas, para cualificar el impacto de la creaci de nuevas empresas en el desarrollo del sector.

2.5. Creación y Pérdida Bruta de Empleos

Los resultados relacionados con la generación y pérdida bruta de empleos en República Dominicana en el período 1992-1995, se presentan en la Tabla 2.4. E primer indicador se refiere al efecto agregado del empleo generado en empresas nueva y el empleo generado por la expansión de empresas supervivientes. El segun indicador es la adición del empleo perdido tanto por el cierre de empresas como por contracción de empresas que sobreviven. Ambos indicadores se expresan como u proporción del empleo al inicio del período.

Tabla 2.4

TASA BRUTA DE GENERACIÓN Y PÉRDIDA DE EMPLEOS POR FUENTE
1992-1995

	Marzo 1992-1993	Marzo 1993-1994	Marzo 1994-1995
CREACIÓN BRUTA DE EMPLEOS (Como porcentaje del empleo al inicio del período)	**39.4**	**26.1**	**26.9**
Nacimiento (% de la creación bruta)	44.7	62.8	58.7
Expansión (% de la creación bruta)	55.3	37.2	41.3
PÉRDIDA BRUTA DE EMPLEOS (Como porcentaje del empleo al inicio del período)	**31.5**	**24.6**	**26.3**
Cierre (% de la pérdida bruta)	65.9	57.1	64.3
Contracción (% de la pérdida bruta)	34.1	42.9	35.7

En cuanto a la generación bruta de empleo, se encuentra que los empleos creados en un año en el sector de la microempresa y pequeña empresa varía entre el 39% y el 26% del total del empleo en el sector al inicio del período respectivo. La más alta generación bruta de empleo ocurrió en el período 1992-1993 y la más baja durante 1993-1994, lo cual coincide con el ciclo de la economía.

Con respecto a la fuente de nuevos empleos, la Tabla 2.4 muestra que el 55% de los empleos creados en 1992-1993 provenían de empresas en expansión y que esta proporción cayó al 37% en 1993-1994 e incrementó levemente para llegar a 41% en 1994-1995. Como es obvio, la participación del componente de nacimiento en la generación bruta de empleo presenta el patrón contrario: la más alta contribución en el segundo año y la más baja en el primero. Podría entonces plantearse la hipótesis de que en períodos de rápido crecimiento económico la creación de empleos está basada principalmente en empresas supervivientes en expansión y en menor proporción en las empresas nuevas. Por el contrario, en épocas de lento crecimiento, la importancia del nacimiento de empresas en la generación de empleos aumenta.

Adicionalmente, se esperaría que los empleos generados durante períodos de rápido crecimiento económico sean más estables y duraderos, especialmente si existe una relación directa entre la duración de las empresas y la edad y el tamaño de las mismas. Sin embargo, para hacer una prueba estadística formal de esta hipótesis se necesitaría un período de observación más largo.

En relación con la pérdida de empleos, la Tabla 2.4 muestra que en el período 1992-1995 la pérdida de empleos representó entre 32% y 25% del empleo del sector al inicio de cada período. La pérdida más alta de empleo ocurrió en 1992-1993 y las más baja en el período 1993-1994. Esto significa que la mayor pérdida bruta de empleos se presenta en períodos de mayor expansión económica y la menor pérdida de empleo en períodos de menor crecimiento de la economía.

Respecto al origen de la pérdida de estos empleos se observa que en 1992-1993, el 66% fue consecuencia del cierre de empresas, mientras que, en 1993-1994 esta cifra fue de 57% y en 1994 aumentó a 64%. Esto implicaría que en períodos de rápido crecimiento económico, el cierre de negocios es una fuente de pérdida de empleo de mayor importancia que la contracción de empresas. Por el contrario, en períodos de lento crecimiento económico, la pérdida de empleos debido a contracción de empresas cobra importancia. De esta forma, una alta tasa de pérdida bruta de empleo en el sector no necesariamente refleja un deficiente desempeño del sector de las MPE. Por el contrario, parte de la tasa de pérdida bruta de empleos puede indicar que, para propietarios y empleados de empresas de baja rentabilidad, existen oportunidades más atractivas de ingreso en otros sectores de la economía.

El entendimiento más completo de la naturaleza de los cambios en el empleo del sector de las microempresas y pequeñas empresas requiere del estudio de la dinámica de empresas, propietarios y empleados durante períodos de tiempo más extensos.

III. TASAS DE NACIMIENTO Y CIERRE DE MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS 1992-1995

Como se mencionó anteriormente, el cambio en el empleo generado por las microempresas y pequeñas empresas se origina en una alta proporción en el balance entre el nacimiento y el cierre de empresas. Este capítulo examina el componente de entrada y salida de empresas del sector de las microempresas y pequeñas empresas en la República Dominicana durante el período marzo 1992-1995.

Las tasas de aparición y desaparición de empresas como indicador de la entrada y salida de empresas del sector han sido estimadas en estudios anteriores para la República Dominicana. En el presente estudio estas tasas se desagregan en sus diferentes componentes. Específicamente, la tasa de aparición de empresas se desagrega en la tasa de nacimiento que contemplan las empresas que entran a un área particular y que anteriormente no operaban en ningún otro lugar; la tasa de inmigración que incluye las empresas que entran a un área y que anteriormente operaban en otro lugar; la tasa de empresas de ciclo corto que comprende las empresas que entran y salen de un área particular en un período inferior a un año. Algunas de éstas últimas pueden haber sido abiertas por primera vez o ser empresas que inmigraron al área.

Por su parte, la tasa de desaparición se desagregó en tasa de cierre, que incluye las empresas que salen de un área en un período y que luego de esto no operan en ningún otro lugar, y la tasa de emigración conformada por las empresas que salen de un área y que, siendo propiedad del mismo hogar, empiezan a funcionar en otra localización haciendo la misma actividad. La tasa de empresas de ciclo corto también forma parte de la tasa de desaparición, puesto que éstas aparecieron y desaparecieron en el área durante el período. Algunas de estas empresas pueden haberse trasladado a otras zonas o pueden haber cerrado definitivamente. El Anexo Metodológico 1 contiene una completa descripción del procedimiento seguido para estimar estas tasas, así como las definiciones precisas usadas en este estudio.

La Tabla 3.1 muestra las tasas anuales de aparición, desaparición, nacimiento, cierre y migración de las MPE en el período 1992-1995. La tasa de aparición indica que un número de empresas equivalente a 28% de las empresas que operaban en marzo de 1992, habría aparecido en un área entre marzo de 1992 y marzo de 1993. Para el segundo período este porcentaje fue de 35% y para el tercero de 29%. La alta tasa de

aparición de empresas obtenida para el período 1993-1994 se explica tanto por una mayor tasa de nacimiento, como por una relativamente alta tasa de empresas de ciclo corto. Esta diferencia puede originarse en parte, en el hecho que en ese año se realizaron dos encuestas, por lo cual se obtuvo mayor precisión en la identificación de empresas de ciclo corto.

Tabla 3.1
TASAS DE NACIMIENTO, CIERRE, APARICIÓN Y DESAPARICIÓN DE EMPRESAS 1992-1995
(*Porcentajes*)

	Marzo 1992-1993	Marzo 1993-1994	Marzo 1994-1995
A. APARICIÓN	27.98 (3.86)	35.48 (10.15)	29.14
1. Nacimiento	20.61 (3.77)	24.19 (7.95)	22.02
2. Inmigración	4.33 (1.44)	3.57 (1.40)	2.31
3. Ciclo corto	3.04 (1.31)	7.72 (1.97)	4.81
B. DESAPARICIÓN	36.78 (4.78)	36.56 (3.90)	36.08
1. Cierre	29.01 (5.24)	21.64 (2.66)	23.58
2. Emigración	4.74 (2.00)	7.20 (1.32)	7.69
3. Ciclo corto	3.04 (1.31)	7.72 (1.97)	4.81
C. TASAS NETAS			
1. Nacimiento Neto (A.1-B.1)	-8.04 (5.41)	2.55 (7.75)	-1.56
2. Aparición Neta (A-B)	-8.8 (5.93)	-1.08 (8.78))	-6.94
Número de Areas	55	56	58

Nota: En paréntesis, error estándar ponderado por la participación en el número total de áreas de enumeración.

En cuanto a la tasa de nacimiento, la Tabla 3.1 muestra que un grupo de empresas equivalente al 21% del número inicial de empresas, empezó a funcionar entre marzo de 1992 y marzo de 1993 y permaneció en funcionamiento hasta el final de ese año. La tasa de nacimiento fue 24% para el segundo año y 22% para el tercero. Es importante anotar que, dado el crecimiento económico de la República Dominicana durante el

período de estudio, se podría establecer una relación inversa entre la tasa de crecimien de la economía y la tasa de nacimiento de empresas. De esta forma, en 1992-199 cuando la economía creció rápidamente, la tasa de nacimiento fue la más baja d período. Por otra parte, en 1993-1994, cuando el crecimiento económico fue lento tasa de nacimiento fue la más alta del período. El último año, cuando el crecimiento fu intermedio, la tasa de nacimiento también se situó en un nivel intermedio.

En relación con la tasa de inmigraciones, se obtuvo que entre el 4% y el 2% d las empresas existentes al inicio del período inmigraron a una determinada área. Es indicador muestra una tendencia decreciente durante el período de estudio.

Por su parte, la tasa de desaparición de empresas muestra que un número d empresas equivalente al 37% de las empresas existentes al inicio del período, cierra emigra de un área durante un período de un año. Esta cifra fue muy similar para l tres años estudiados. En cuanto a la tasa de cierre, principal componente de la tasa d desaparición, la Tabla 3.1 muestra que entre el 22% y el 29% del número de empres al inicio del período cierra en un período de un año. Este indicador fue más alto (29% durante 1992-1993 cuando la economía presentó la más alta tasa de crecimiento. En e período marzo 1993-1994, cuando la economía creció lentamente la tasa de cierre fu la más baja del período (22%); mientras que en el último año esta cifra fue de 24%.

Es necesario recordar que en el último período la economía creció a una tas superior a la registrada en 1993-1994 pero inferior a la de 1992-1993.

Las estimaciones son consistentes con la hipótesis de que en períodos de rápid expansión de la economía, cuando se presentan mejores oportunidades de generació de empleo e ingresos en otros sectores de la economía, un número importante de MPE posiblemente con bajos beneficios, cierra. Así mismo, cuando la economía crec lentamente y no hay mayor expansión del empleo en otros sectores de la economí algunas empresas de baja productividad y rendimiento continúan funcionando en esper de mejores oportunidades.

La prueba formal de estas hipótesis debe ser objeto de futuros estudios en los qu se establezca el desempeño de las empresas basado en diferentes criterios, con el fin d cualificar los nacimientos y cierres de empresas. Sin embargo, se puede señalar que así como altas tasas de cierre no necesariamente son una señal negativa del desarroll del sector, una alta tasa de nacimientos de empresas tampoco implica un desempeñ positivo del sector.

La tasa de emigración obtenida indica que el 5% de las empresas que estaba operando al inicio del período 1992-1993 emigraron o se convirtieron en una segund

fuente de ingreso para el hogar en la misma localización. Este cifra llega a 7% en el segundo período y a 8% para el tercero.[4]

La tasa neta de nacimiento es la diferencia entre las tasas de nacimiento y cierre de empresas. Esta tasa fluctuó substancialmente en los tres períodos bajo estudio, pasando de -8% en el período 1992-1993, a 2.6% en el período 1993-1994 y -1.6% en el período 1994-1995. Sin embargo, es necesario notar que en ninguno de estos períodos la misma fue significativamente diferente de cero. Esto significa que el número de empresas que empezó a operar durante el período fue similar al número de empresas que cerró en el mismo período. Por lo tanto, aunque las tasas de nacimiento y cierre son relativamente altas, no existe evidencia para rechazar la hipótesis de que el número de MPE en la República Dominicana, en 1992, fue el mismo que en 1995.

En relación con la localización del negocio, los resultados muestran que las tasas de aparición, desaparición, nacimiento y cierre son mayores en las zonas rurales que en las urbanas en los períodos 1992-1993 y 1993-1994 (Tabla 3.2). Sin embargo, los errores estándar son también significativamente mayores en las zonas rurales que en las urbanas; por lo tanto, las diferencias observadas no son significativas al 90% de confianza.

Los niveles más altos en las tasas de aparición y nacimiento se registraron en la zona rural en el período 1993-1994. En este período, estas tasas fueron 45% y 33%, respectivamente. Igualmente, en la zona rural se presentaron los niveles de desaparición y cierre más altos de los tres estratos en el año 1992-1993, en los que registraron 42% y 34%, respectivamente.

La tasa neta de nacimiento de empresas en Santo Domingo y ciudades fue negativa en los dos primeros años y positiva en el último año. La respectiva tasa para las empresas localizadas en zonas rurales mostró las mayores fluctuaciones al pasar de -12% en 1992-1993 a 9.7% en 1993-1994, y caer nuevamente en el último período a -8.8%.

En relación con la actividad económica de la empresa, se observó estabilidad en la tasa de aparición y nacimiento de empresas dedicadas al comercio. Estas tasas se ubicaron alrededor del 30% y 23% para los tres años (Tabla 3.3).

---

[4]Es importante anotar que, teóricamente, las tasas de inmigración y emigración deberían ser de la misma magnitud y, por tener signos contrarios, se anularían en el cálculo. Las diferencias en magnitud encontradas deben, entonces, ser originadas en errores de muestra y medición.

Tabla 3.2

TASAS DE NACIMIENTO, CIERRE, APARICIÓN Y DESAPARICIÓN DE EMPRESAS POR ESTRATO 1992 - 1995

(Porcentajes)

	Marzo 1992 - Marzo 1993			Marzo 1993 - Marzo 1994			Marzo 1994 - Marzo 1995		
	Santo Domingo	Ciudades	Rural	Santo Domingo	Ciudades	Rural	Santo Domingo	Ciudades	Rural
A. APARICIÓN	27.19	27.80	28.75	26.53	33.33	45.16	27.99	38.08	23.08
1. Nacimiento	15.62	24.35	21.68	17.20	20.73	33.24	21.61	27.37	18.16
2. Inmigración	8.06	1.01	3.94	2.87	4.61	3.32	2.65	3.59	1.07
3. Ciclo corto	3.51	2.44	3.13	6.46	8.00	8.60	3.73	7.11	3.85
B. DESAPARICIÓN	31.58	35.61	41.88	35.71	34.22	39.25	31.72	39.75	36.54
1. Cierre	23.26	28.52	34.01	20.84	20.21	23.53	16.62	26.01	26.96
2. Emigración	4.81	4.66	4.74	8.41	6.01	7.11	11.37	6.62	5.74
3. Ciclo Corto	3.51	2.44	3.13	6.46	8.00	8.60	3.73	7.11	3.85
C. TASAS NETAS									
1. Nacimiento Neto	-7.64	-4.16	-12.32	-3.64	0.51	9.70	4.99	1.36	-8.79
2. Aparición Neta	-4.39	-7.80	-13.13	-9.18	-0.89	5.91	-3.73	-1.67	-13.46
Ciclo Corto/Aparición (%)	12.90	8.77	10.87	24.36	24.00	19.05	13.33	18.68	16.67
Número de Areas	19	15	21	20	16	20	20	16	22

Tabla 3.3

TASAS DE NACIMIENTO, CIERRE, APARICIÓN Y DESAPARICIÓN DE EMPRESAS POR ACTIVIDAD 1992 - 1995

(*Porcentajes*)

	Marzo 1992 - Marzo 1993			Marzo 1993 - Marzo 1994			Marzo 1994 - Marzo 1995		
	Manufactura	Comercio	Servicios	Manufactura	Comercio	Servicios	Manufactura	Comercio	Servicios
A. APARICIÓN	27.78	31.18	19.32	38.37	33.38	38.92	25.88	30.49	29.66
1. Nacimiento	17.28	23.59	14.14	23.94	23.78	27.97	18.55	23.57	22.84
2. Inmigración	9.10	3.74	2.21	5.00	1.63	6.33	2.18	2.39	2.26
3. Ciclo Corto	1.40	3.85	2.96	9.42	7.97	4.62	5.14	4.53	4.56
B. DESAPARICIÓN	23.46	45.19	23.01	33.60	41.57	23.47	33.97	35.76	38.54
1. Cierre	13.28	38.29	17.03	13.47	27.82	12.26	20.45	23.93	25.96
2. Emigración	8.78	3.06	3.02	10.70	5.78	6.59	8.38	7.29	8.02
3. Ciclo Corto	1.40	3.85	2.96	9.42	7.97	4.62	5.14	4.53	4.56
C. TASAS NETAS									
1. Nacimiento Neto	4.00	-14.69	-2.89	10.47	-4.03	15.70	-1.90	-0.36	-3.12
2. Aparición Neta	4.31	-14.01	-3.70	4.77	-8.19	15.45	-8.10	-5.27	-8.88
% Ciclo Corto/Aparición	4.77	12.16	12.98	25.45	24.16	13.57	18.41	14.73	17.50

Las tasas de aparición y nacimiento en el período 1993-1994 fueron las más a registradas en las tres actividades. En este período se presentó un fuerte incremento las tasas de nacimiento de empresas dedicadas a la manufactura y las actividades servicios. Es así como la tasa de nacimiento para la manufactura incrementó de 1 en 1992-1993 a 24% en el período siguiente. Por su parte, la tasa de nacimiento empresas en la rama de servicios en 1993-1994 fue dos veces la registrada en el perí 1992-1993. Para ambas actividades la tasa de nacimiento fue menor en el período 19 1995.

La tasa de desaparición y cierre fue especialmente alta en la actividad comer en los dos primeros años del período. En estos años, la tasa de desaparición en actividad fluctuó entre 41% y 45% y la de cierre entre 38% y 28%. En el último a la tasa de desaparición de las empresas comerciales se redujo a 36% y la de cier 24%.

En los dos primeros años del período en estudio, la tasa de cierre de empr manufactureras mostró niveles similares, cercanos al 13%, mientras que en el per 1994-1995 la tasa llegó al 20%. Es importante señalar también el fuerte increment la tasa de cierre de las empresas dedicadas a servicios en el último año. La tas cierre para estas empresas fue de 12% en 1993-1994 y registró 26% en 1994-19

La tasa neta de nacimiento muestra gran variación en signo y magnitud año a Se destaca la alta tasa neta de nacimiento de empresas manufactureras (10%) e período 1993-1994. Para las empresas dedicadas a la actividad comercial, la tasa de nacimiento es negativa durante todo el período pero con tendencia decreciente esta forma, en el período 1992-1993 esta tasa fue de -14% para las empresas co ciales, -4% en el año 1993-1994 y -0.4% en el período 1994-1995.

En relación con el tamaño inicial de la empresa, se puede señalar que la ta nacimiento de las empresas que inician con dos trabajadores fue mayor a la regis por empresas que iniciaron con un trabajador o con al menos tres trabajadores du todo el período (Tabla 3.4). Sin embargo, esta tasa mostró una tendencia decrec en el tiempo. Es así como la tasa de nacimiento de empresas con dos trabaja iniciales fue cercana a 36% en marzo 1992-1993, 32% en marzo 1993-1994 y 23 marzo 1994-1995.

La tasa de nacimiento de las empresas unipersonales mostró un importante i mento al pasar de 17% en el período 1992-1993 a 23% en el período 1993-1994. incremento podría estar asociado con el comportamiento de la economía, que e año presentó un bajo nivel de crecimiento y, por lo tanto, se esperaría un increm en las tasas de nacimiento de empresas.

Tabla 3.4

TASAS DE NACIMIENTO, CIERRE, APARICIÓN Y DESAPARICIÓN DE EMPRESAS POR TAMAÑO INICIAL DE LA EMPRESA 1992-1995

(*Porcentajes*)

	Marzo 1992 - Marzo 1993			Marzo 1993 - Marzo 1994			Marzo 1994 - Marzo 1995		
	1 Trabajador	2 Trabajadores	3+ Trabajadores	1 Trabajador	2 Trabajadores	3+ Trabajadores	1 Trabajador	2 Trabajadores	3+ Trabajadores
A. APARICIÓN	23.72	44.94	24.45	35.03	42.55	28.58	27.33	29.83	18.35
1. Nacimiento	17.25	35.81	18.05	22.73	32.37	17.92	20.38	23.01	14.79
2. Inmigración	3.92	6.92	4.57	2.24	4.67	4.59	1.70	2.86	1.80
3. Ciclo Corto	2.55	2.22	1.83	10.07	5.51	6.07	5.25	3.96	1.77
B. DESAPARICIÓN	44.21	26.81	19.14	43.80	33.98	27.19	42.26	32.69	29.85
1. Cierre	36.36	22.14	11.82	26.81	20.07	14.76	29.66	20.13	19.01
2. Emigración	5.30	2.45	5.50	6.92	8.39	6.36	7.35	8.61	9.07
3. Ciclo Corto	2.55	2.22	1.83	10.07	5.51	6.07	5.25	3.96	1.77
C. TASAS NETAS									
1. Nacimiento Neto	-19.11	13.67	6.23	-4.08	12.29	3.16	-9.27	2.89	-4.23
2. Aparición Neta	-20.59	18.13	5.31	-8.76	8.57	1.39	-14.93	-2.86	-11.50
Ciclo Corto/Aparición (%)	10.60	5.96	8.08	10.69	12.47	25.56	18.88	12.23	14.27

Aunque la tasa de nacimiento de empresas de ciclo corto que iniciaron con un trabajador fue superior a la presentada por las empresas de mayor tamaño, se observó un apreciable incremento en la tasa de aparición de empresas de ciclo corto que iniciaron con un trabajador en el período 1993-1994 —en el que registró 10%— frente a 2% registrado en el período 1992-1993.

Dada la alta tasa de cierre de las empresas que iniciaron con un trabajador, la tasa neta de nacimiento es negativa en todo el período en estudio. La tasa neta de nacimiento de empresas que iniciaron con dos trabajadores fue positiva en todo el período pero mostró una fuerte reducción en el último año. De esta forma, en los dos primeros períodos esta tasa fue cercana al 13%, mientras que en el período 1994-1995 se redujo a 3%.

La estimación de las tasas de aparición, desaparición, nacimiento y cierre por género del propietario se presentan en la Tabla 3.5. La tasa de nacimiento para empresas de mujeres fluctuó entre 21% y 24% en el período 1992-1995. La tasa de nacimiento en el caso de las empresas propiedad de hombres fluctuó entre 18% y 25%.

Tabla 3.5

TASAS DE APARICIÓN, DESAPARICIÓN, NACIMIENTO Y CIERRE DE EMPRESAS POR GÉNERO DEL PROPIETARIO 1992-1995

(*Porcentajes*)

	Marzo 1992 - 1993		Marzo 1993 - 1994		Marzo 1994 - 1995	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
A. APARICIÓN	34.29	22.97	37.17	34.61	32.13	22.81
1. Nacimiento	24.11	19.22	23.39	24.98	21.71	18.24
2. Inmigración	5.60	2.80	2.98	3.64	2.86	1.08
3. Ciclo Corto	4.58	0.95	10.80	5.99	7.56	3.48
B. DESAPARICIÓN	51.60	19.99	46.52	28.01	43.26	33.33
1. Cierre	42.53	13.23	29.72	13.41	31.17	19.26
2. Emigración	4.49	5.81	6.00	8.61	4.54	10.58
3. Ciclo Corto	4.58	0.95	10.80	5.99	7.56	3.48
C. TASAS NETAS						
1. Nacimiento Neto	-18.43	5.99	-6.33	11.57	-9.46	-1.02
2. Aparición Neta	-17.31	2.98	-9.35	6.60	-11.14	-10.52
Ciclo Corto/Aparición (%)	12.89	3.69	29.63	16.86	24.87	14.74

La tasa más alta registrada para el caso de las empresas propiedad de hombres (25%) se registró en 1993-1994, año en que la economía creció a la tasa más baja del período. Puesto que en períodos de lento crecimiento económico se esperan altas tasas de nacimiento de MPE, la Tabla 3.5 muestra que este comportamiento coincide en mayor medida con lo registrado por empresas propiedad de hombres.

Las tasas de desaparición y cierre son significativamente mayores para empresas propiedad de mujeres en los tres períodos. Las tasas de desaparición y cierre más altas para empresas propiedad de mujeres se presentaron en el período 1992-1993, en el cual registraron 51% y 42%, respectivamente. Aunque estas tasas disminuyeron en los dos períodos siguientes, se mantuvieron en niveles relativamente altos, 46% para la tasa de desaparición en el período 1993-1994 y 39% para la tasa de cierre en el mismo período. En el último año, la tasa de desaparición fue 43% y la de cierre 31%. Estos resultados coinciden con el planteamiento de altas tasas de cierre de negocios en los años de mejor desempeño de la economía.

En las empresas propiedad de hombres, la tasa de cierre se mantuvo en 13% en los dos primeros períodos, mientras que en el período 1994-1995 fue de 19%. La tasa de emigración de empresas propiedad de hombres es mayor a la de mujeres en todo el período y la diferencia se incrementa notablemente en el último año.

Aunque la tasa bruta de nacimiento no es significativamente diferente para cada género, la tasa de nacimiento neta es significativamente mayor para las empresas propiedad de hombres en los tres períodos. Las empresas propiedad de mujeres registraron tasas de nacimiento y aparición netas negativas en los tres períodos mientras que para las empresas propiedad de hombres, éstas fueron positivas los dos primeros años y negativas en el último año.

IV. ANALISIS DE SUPERVIVENCIA DE LAS MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS 1992-1995

La magnitud de las tasas de nacimiento y cierre estimadas revelan la importanci del fenómeno de entrada y salida de unidades productivas para el sector de las mic y pequeñas empresas. Alrededor del 30% de las empresas al comienzo de un perío cerrarán al final de dicho período, y la proporción restante sobrevive al siguiente peri do. Esto resultado señala la necesidad de estudiar los patrones de cierre de empresas las características tanto de las empresas como de los propietarios, que pueden est asociadas con el éxito o fracaso de un negocio. En particular, este capítulo se concen tra en estudiar los patrones de cierre de empresas de acuerdo a la edad del negocio discriminando por las variables más relevantes tales como localización, sector, géne del propietario y tamaño de la empresa. Para examinar estos patrones se ha utiliza una técnica de análisis de datos sobre duración, denominada Tablas de Vida.

4.1. Tablas de Vida

Las tablas de vida son un instrumento usado para estimar la tasa de supervivenc de acuerdo a la edad de la unidad de observación, en este caso la empresa. Este méto no es paramétrico, en el sentido que no hace supuestos en relación al comportamien o la forma de la función de supervivencia.

El objetivo del análisis de supervivencia es estudiar la duración de eventos. P esta razón, es importante precisar definiciones en cuanto al comienzo del evento, esca de tiempo y el elemento que determina el final de la duración del evento (Kiefer, 1988 Para el análisis de tablas de vida, el comienzo del evento es la fecha en que la empre comienza a funcionar, y su terminación es la fecha en que la empresa cierra. L duración, para el caso de la supervivencia de empresas se mide en años. El Ane Metodológico 2 incluye una completa descripción de este procedimiento. Las tablas d vida permiten estimar la tasa de riesgo de cierre de las empresas para cada edad de l empresa. Esta tasa se puede interpretar como un estimado de la probabilidad de cier de una empresa que ha durado hasta el inicio del período. En otras palabras, es e cociente entre el número de empresas que cierra a una edad determinada y el núme de empresas en riesgo de cerrar, esto es, las que duraron hasta el inicio del año e cuestión.

portancia
las micro
período
te perío-
presas y
den estar
concen-
egocio y
, género
utilizado

vivencia
método
amiento

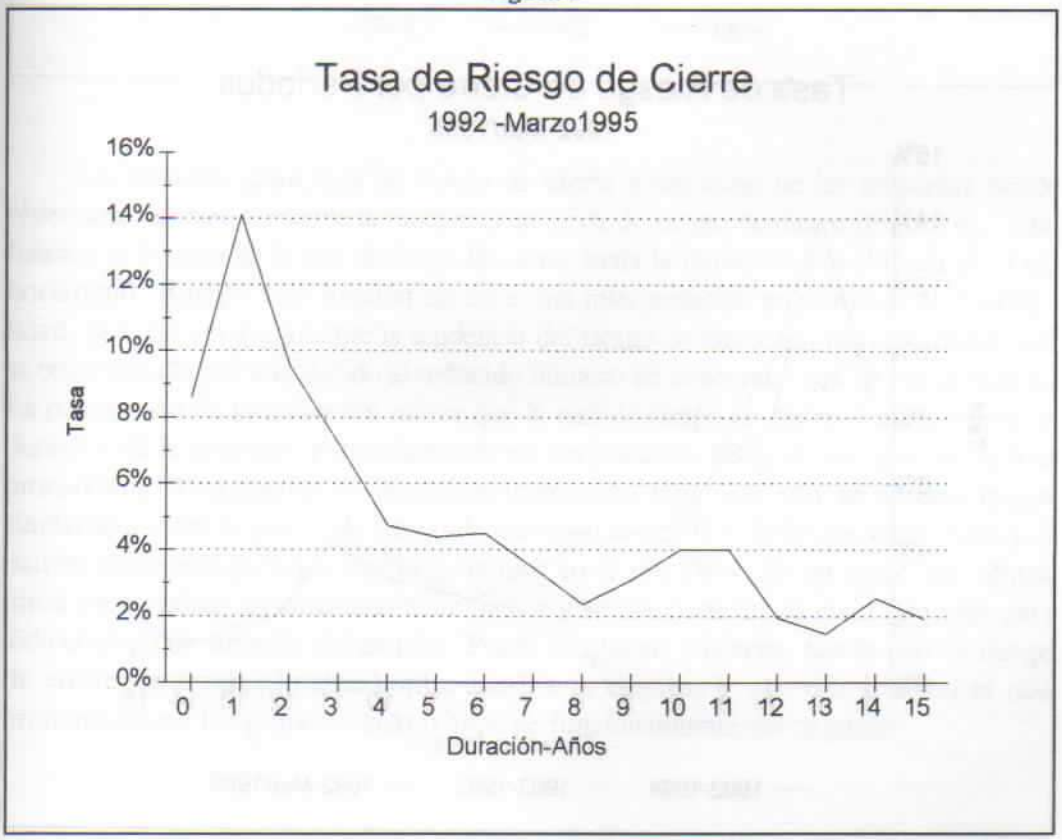
tos. Por
, escala
1988).
empresa
rra. La
Anexo
blas de
d de la
cierre
s, es el
número
año en

4.2. Tasas de Riesgo de Cierre por Edad de la Empresa

Para este análisis se utilizó información de empresas que estaban en funcionamiento en marzo de 1992, así como de las que iniciaron y cerraron operaciones entre marzo de 1992 y marzo de 1995. Por otra parte, es importante notar que la información es truncada en el límite superior puesto que no incluye las empresas que, comenzando con menos de 50 trabajadores, se han convertido en medianas empresas.

La Figura 1 muestra la tasa de riesgo de cierre para cada año de duración de las MPE de la República Dominicana. Esta gráfica está truncada a los 15 años de duración debido a que no hay suficientes observaciones de empresas mayores de 15 años, lo cual no permite hacer una estimación confiable de la tasa de riesgo de cierre para esas empresas. Para las empresas de menos de un año de duración, la tasa de riesgo de cierre es menor (9%), que para las de un año (14%). Luego del primer año, la tasa de riesgo de cierre presenta una acentuada disminución hasta el cuarto año de duración donde se ubica en un nivel cercano al 5%. La tasa de riesgo de cierre permanece a niveles relativamente bajos fluctuando entre el 2% y el 4% para empresas entre 5 y 11 años de duración. Para empresas entre 12 y 15 años el riesgo de cierre permanece a un

Figura 1



nivel cercano al 2%. El riesgo de cierre presenta una leve tendencia decreciente para empresas mayores de cuatro años.

4.3 Tasa de riesgo de cierre por año de cierre de la empresa

Al analizar la tasa de riesgo de cierre por año de cierre, se observa que el patrón cambió para las empresas que cerraron en 1994 respecto a lo observado en cierres en 1992 y 1993 (Figura 2). Al comparar el patrón de riesgo de cierre aparecen dos diferencias importantes. Primero, el riesgo de cierre para las empresas menores de un año es mayor para las empresas que cerraron en 1992 y 1993 que para las que cerraron en 1994. Más aún, la tendencia de riesgo de cierre es decreciente para las empresas que cerraron en 1992-1993, mientras que es creciente para las empresas que cerraron en 1994. Esto puede ser resultado, principalmente, de la baja tasa de cierre para empresas menores de un año registrada en el año 1994. Segundo, en las empresas que cerraron en 1992-1993 aparece un repunte de la tasa de riesgo de cierre entre los años 9 y 1[illegible] que no se presenta en las empresas que cerraron en 1994. Las diferencias mencionadas se observan también al examinar la Figura 3 donde se presenta la tasa de riesgo de cierre año a año.

Figura 2

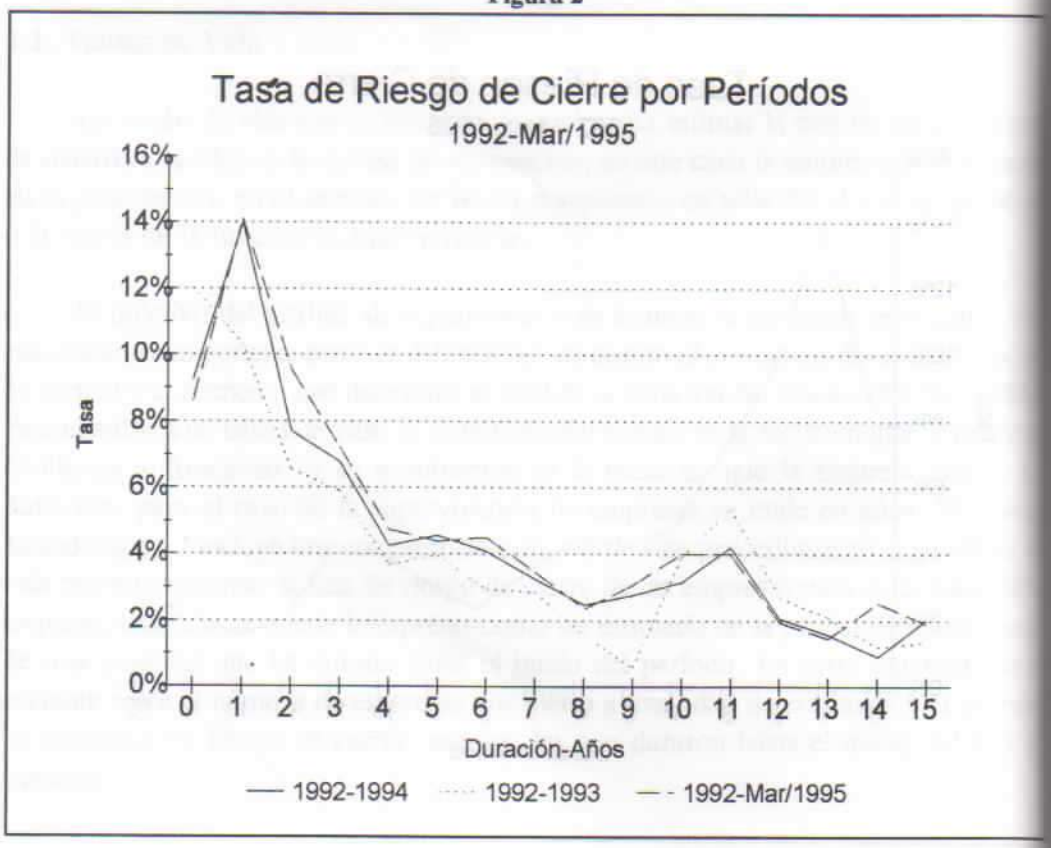
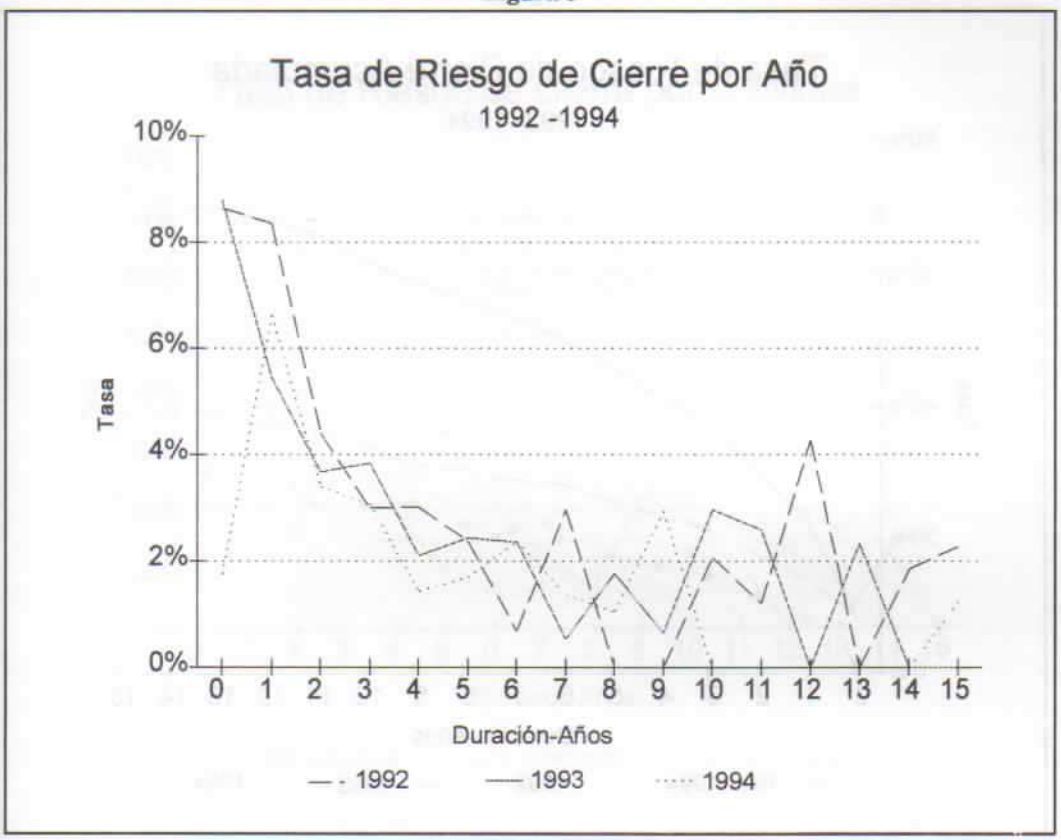
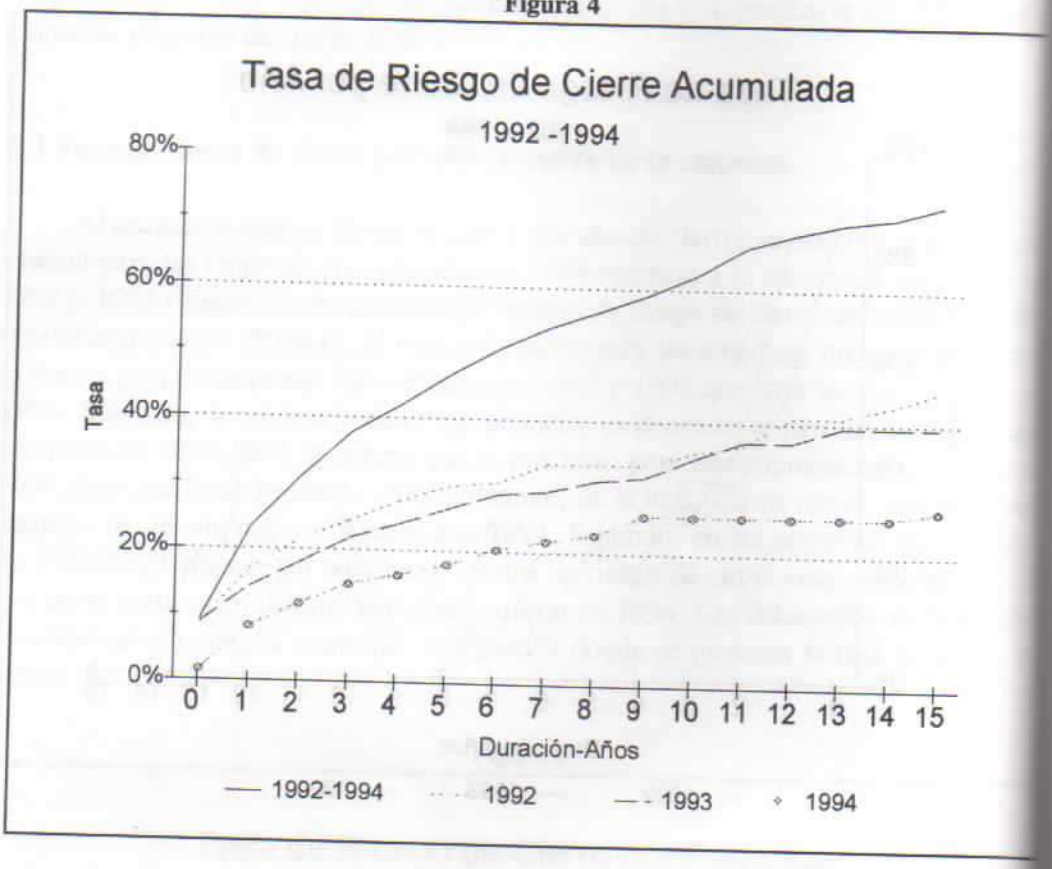


Figura 3



La relación entre tasa de riesgo de cierre y duración de las empresas puede observarse también mediante la función acumulada de riesgo de cierre (Figura 4). Esta función es la suma de la tasa de riesgo de cierre hasta la duración especificada en el eje horizontal. Aunque esta función no tiene una interpretación en términos de probabilidad, permite ver claramente la tendencia del riesgo de cierre sin las variaciones que se observan año por año debido al reducido número de observaciones en algunos años. La concavidad de esta función indica que la tasa de riesgo de cierre disminuye con la duración de la empresa, particularmente en los primeros años, donde la curva es más pronunciada. Al comparar las funciones acumuladas para cada año, se observa mayor similaridad entre el patrón de riesgo de cierre en los 1992 y 1993 que entre éstos y el patrón observado para los cierres ocurridos en el año 1994. Es así como este último inicia en un punto significativamente menor y se mantiene en un nivel más bajo para todo el rango de duración del estudio. Puede concluirse, entonces, que la tasa de riesgo de cierre varía inversamente con la edad de la empresa y que esta relación es más pronunciada en los primeros cuatro años de funcionamiento del negocio.

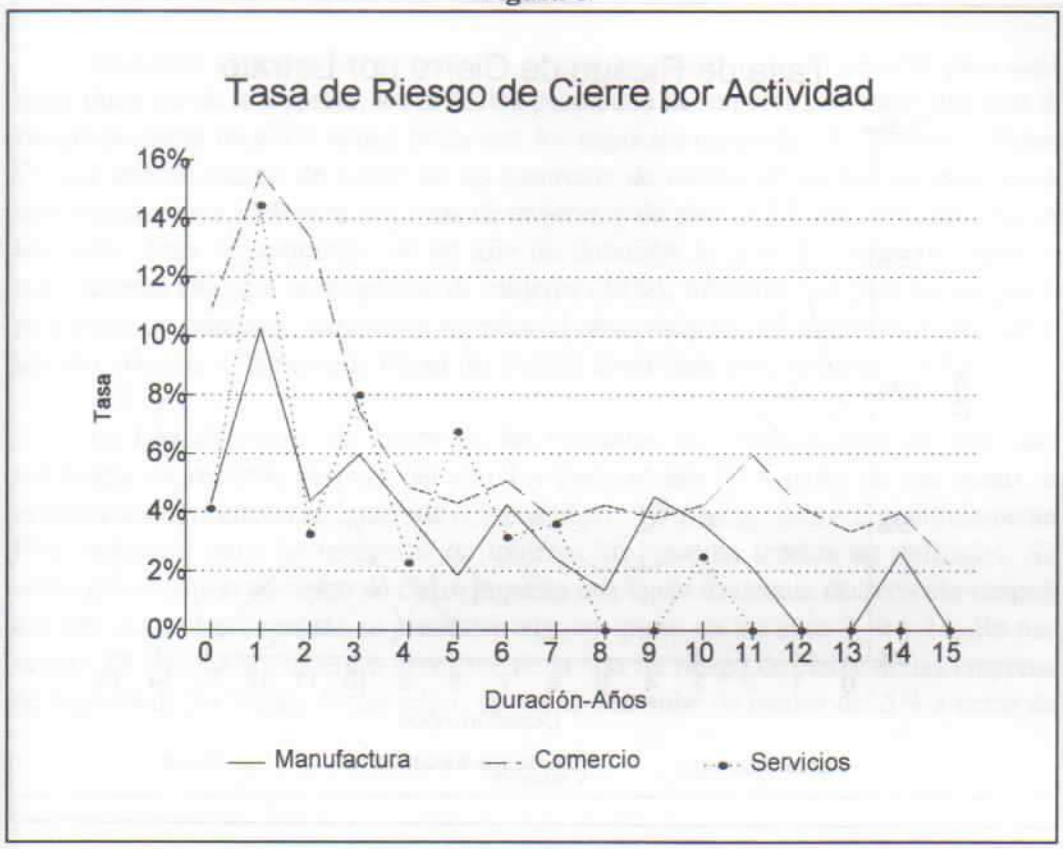
Figura 4



4.4. Tasas de riesgo de cierre por actividad de la empresa

La Figura 5 presenta la estimación de la tasa de riesgo de cierre para cada una de las tres principales actividades económicas. Se observa que para la mayoría de años de duración de empresas, la tasa de riesgo de cierre para empresas comerciales es mayor que para las dedicadas a manufactura y servicios. Aunque, como se señaló anteriormente, la tasa de riesgo de cierre es especialmente alta para las empresas hasta con un año en funcionamiento, el nivel de esta tasa es substancialmente mayor para las empresas dedicadas a la actividades comerciales que para las empresas manufactureras y de servicios. Los resultados de las estimaciones realizadas indican que la tasa de riesgo de cierre para establecimientos comerciales menores de un año es cercana al 11%, mientras que para negocios de otras actividades económicas es un poco superior al 4%. La tasa de riesgo de cierre para las empresas de un año de duración aumenta para las tres actividades: para la actividad comercial este indicador se acerca al 16%, para las actividades de servicios se sitúa a un nivel un poco superior al 14% y para las actividades manufactureras este indicador es cercano al 10%.

Figura 5

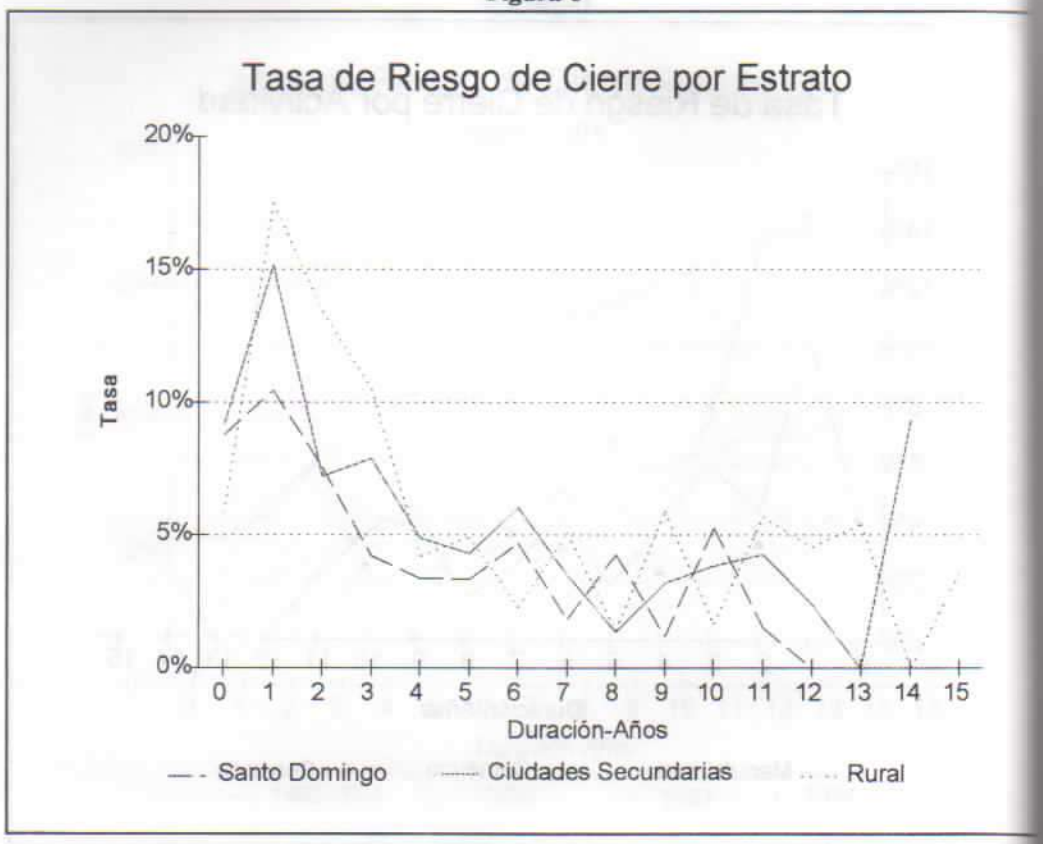


En general, para las actividades de comercio y manufactura la tasa de riesgo de cierre disminuye hasta el año 5, mientras que para las actividades de servicios este indicador fluctúa considerablemente para empresas entre 2 y 6 años de duración. Luego del año 5, la tasa de riesgo de cierre fluctúa entre 4% y 6% para comercio y entre 2 y 4% para manufactura. Para los servicios, luego del año 6, la tasa de riesgo de cierre se mantiene a un nivel inferior al 4%.

4.5. Tasas de riesgo de cierre por estrato

Con relación al estrato puede señalarse que las empresas entre 1 y 5 años de duración, localizadas en la zona rural presentan una mayor tasa de riesgo de cierre, mientras que las localizadas en Santo Domingo muestran la menor tasa de riesgo de cierre (Figura 6). Por el contrario, las empresas con menos de un año de duración presentan una tasa de riesgo de cierre cercana al 9% en ciudades y Santo Domingo, mientras que este indicador es sólo de 6% para las empresas ubicadas en zonas rurales. La tasa de riesgo de cierre alcanza su punto máximo para empresas de un año de

Figura 6



duración registrando un nivel del 17%, 15% y 10% para las empresas ubicadas en zo rural, ciudades y Santo Domingo, respectivamente. Para empresas de entre 2 y 5 añ la tasa de riesgo de cierre disminuye para ubicarse a un nivel inferior al 5% para tod los estratos.

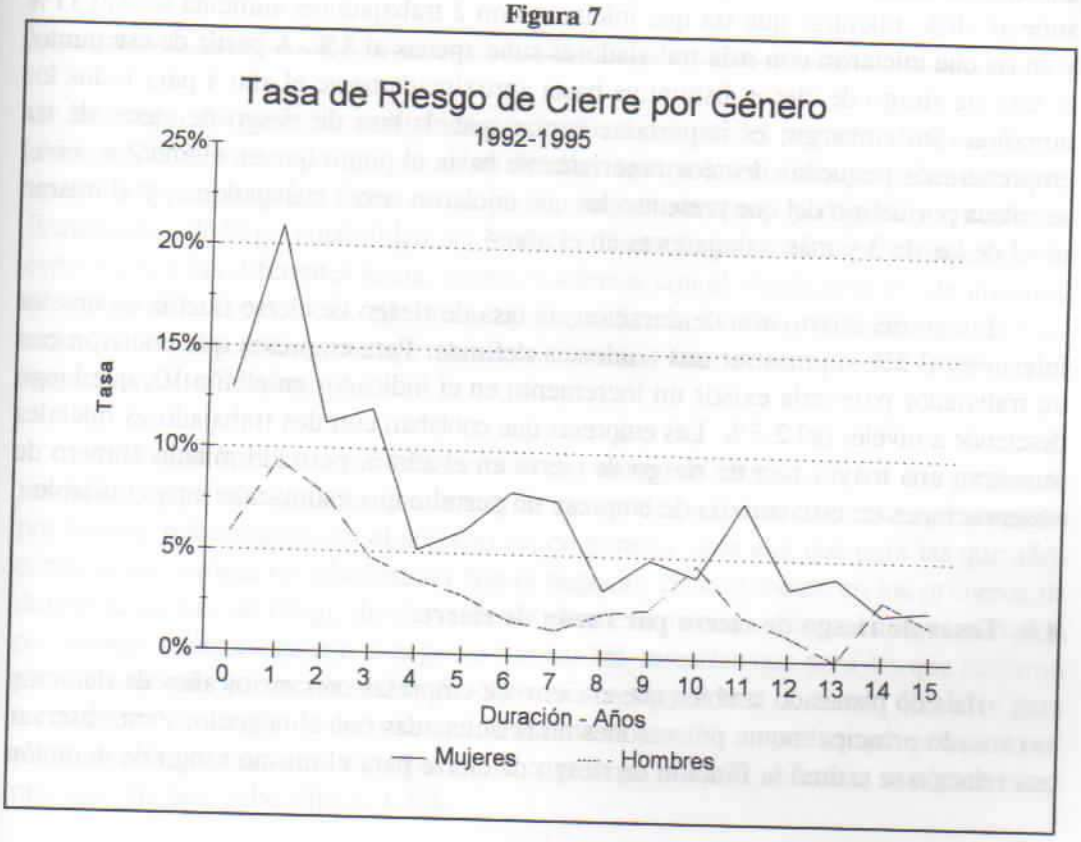
Para empresas con duración mayor de 5 años, el nivel relativo de esta tasa en los estratos no muestra una tendencia definida. Esta fluctúa continuamente entre 2% 6%. Se puede señalar que el patrón de riesgo de cierre conserva la forma observa para el total de empresas y que, en general, la tasa de riesgo cierre de las ciuda secundarias se encuentra en un nivel intermedio entre las del área rural y las localiza en Santo Domingo. También se observa que en la duración en que el indicador es a para las empresas ubicadas en zonas rurales, a la vez se registra un bajo nivel para l ubicadas en Santo Domingo, y viceversa.

4.6. Tasas de riesgo de cierre por género del propietario

En cuanto al género del propietario, se puede señalar que, en general, para cualquier duración de la empresa, los negocios propiedad de mujeres presentan una tasa de riesgo de cierre mayor a la que presentan los negocios propiedad de hombres (Figura 7). La tasa de riesgo de cierre de las empresas de menos de un año de edad es de aproximadamente 12% para empresas de mujeres y de sólo el 5% para las empresas de hombres. Para las empresas de un año de duración la tasa de riesgo de cierre es notoriamente alta para las empresas de mujeres (20%), mientras que para las empresas propiedad de hombres, aunque es superior al observado en las empresas de menos de un año, alcanza solamente la mitad de la cifra observada para mujeres (10%).

La tasa de riesgo de cierre de las empresas de hombres muestra una clara tendencia decreciente después del año 1 y hasta el año 7. A partir de ese punto, se presenta una tendencia creciente que culmina el año 10 y luego decrece continuamente. Este indicador para las empresas de mujeres no presenta tendencias definidas. Sin embargo, el patrón de riesgo de cierre presenta una ligera tendencia decreciente después del año 2 y posteriormente se presentan algunos picos en los años 3, 9 y 11. En particular, es notoria la tendencia creciente de la tasa de riesgo de cierre de las empresas de mujeres de 5 a 7 años de duración, donde la tasa sube de menos del 5% a cerca del

Figura 7



8%. Luego del año 8 su valor fluctúa alrededor del 5% y luego del año 12 se sitúa p debajo de este nivel.

Además del menor nivel que presenta la tasa de riesgo de cierre para empres de hombres con respecto al de mujeres, prácticamente en todo el rango de duración, ambos patrones se presenta una tendencia creciente de esta tasa, lo cual ocurre prime en las empresas de mujeres del año 5 al 7 y en las de hombres del año 8 al 10.

4.7. Tasas de riesgo de cierre por tamaño inicial de la empresa

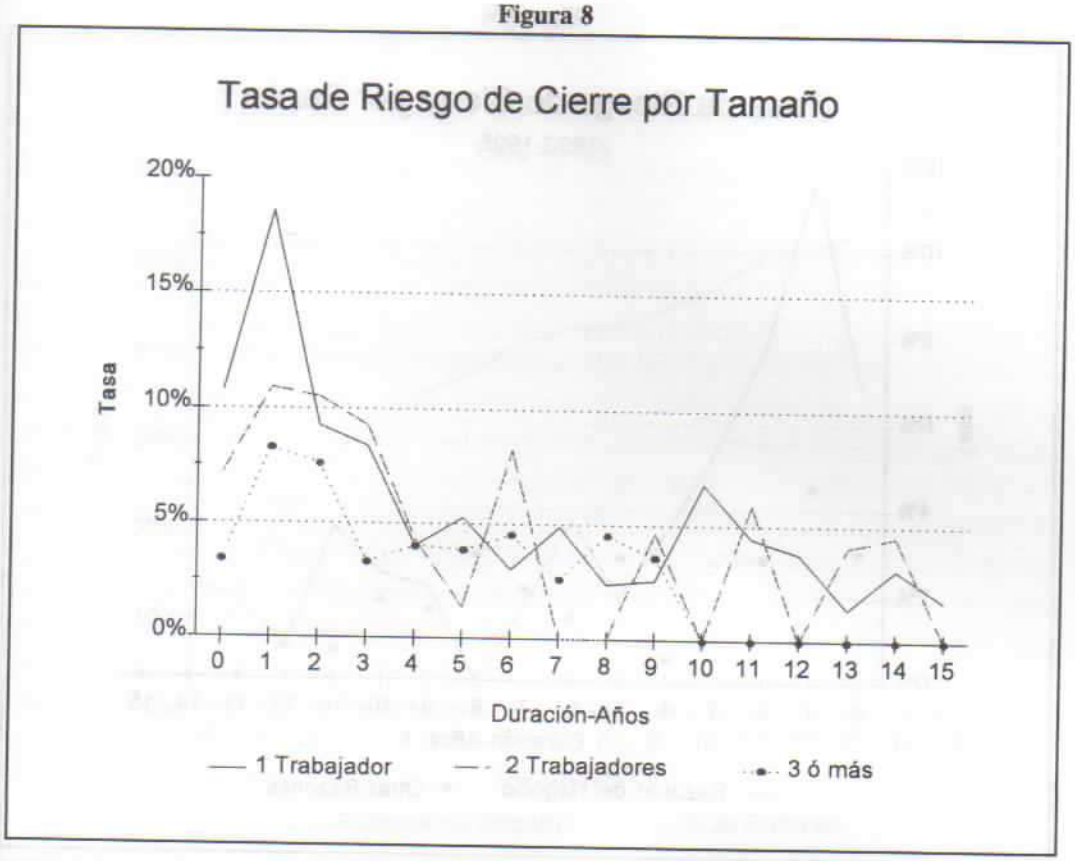
Al dividir las empresas de acuerdo al número inicial de trabajadores, se aprec que, para las empresas que tienen hasta un año de duración, la tasa de riesgo de cier es notoriamente mayor para las empresas que empezaron con un trabajador, es m moderada para las que tenían dos trabajadores iniciales y aún menor para las empres que iniciaron con tres o más trabajadores (Figura 8). La tasa de riesgo de cierre pa empresas de menos de un año que iniciaron con un trabajador es superior al 10%, pa las que iniciaron con 2 trabajadores esta cifra es cercana al 7% y para las que iniciaro con 3 ó más trabajadores la tasa es del 3%. En las empresas de un año de duración tasa de riesgo de cierre es superior al nivel de duración anterior, aun cuando el may aumento se observa en las empresas que iniciaron con un trabajador en las cuales la ta sube al 18%; mientras que las que iniciaron con 2 trabajadores aumenta sólo al 11 y en las que iniciaron con más trabajadores sube apenas al 8%. A partir de ese punt la tasa de riesgo de cierre disminuye hasta aproximadamente el año 4 para todos l tamaños. Sin embargo, es importante anotar que, la tasa de riesgo de cierre de l empresas más pequeñas decrece notoriamente hasta el punto que en el año 2 su niv se coloca por debajo del que presentan las que iniciaron con 2 trabajadores, y al mism nivel de las de 3 y más trabajadores en el año 4.

Luego del cuarto año de duración, la tasa de riesgo de cierre fluctúa en nivel inferiores al 5% sin mostrar una tendencia definida. Para empresas que iniciaron co un trabajador parecería existir un incremento en el indicador en el año 10, que lueg desciende a niveles del 2.5%. Las empresas que contaban con dos trabajadores iniciale muestran una mayor tasa de riesgo de cierre en el año 6, pero el limitado número d observaciones de este tamaño de empresa no permite una estimación muy confiable.

4.8. Tasas de riesgo de cierre por razón de cierre

Ha sido planteado también que el cierre de empresas con varios años de duración es causado principalmente por razones no relacionadas con el negocio. Para observa esta relación se estimó la función de riesgo de cierre para el mismo rango de duración

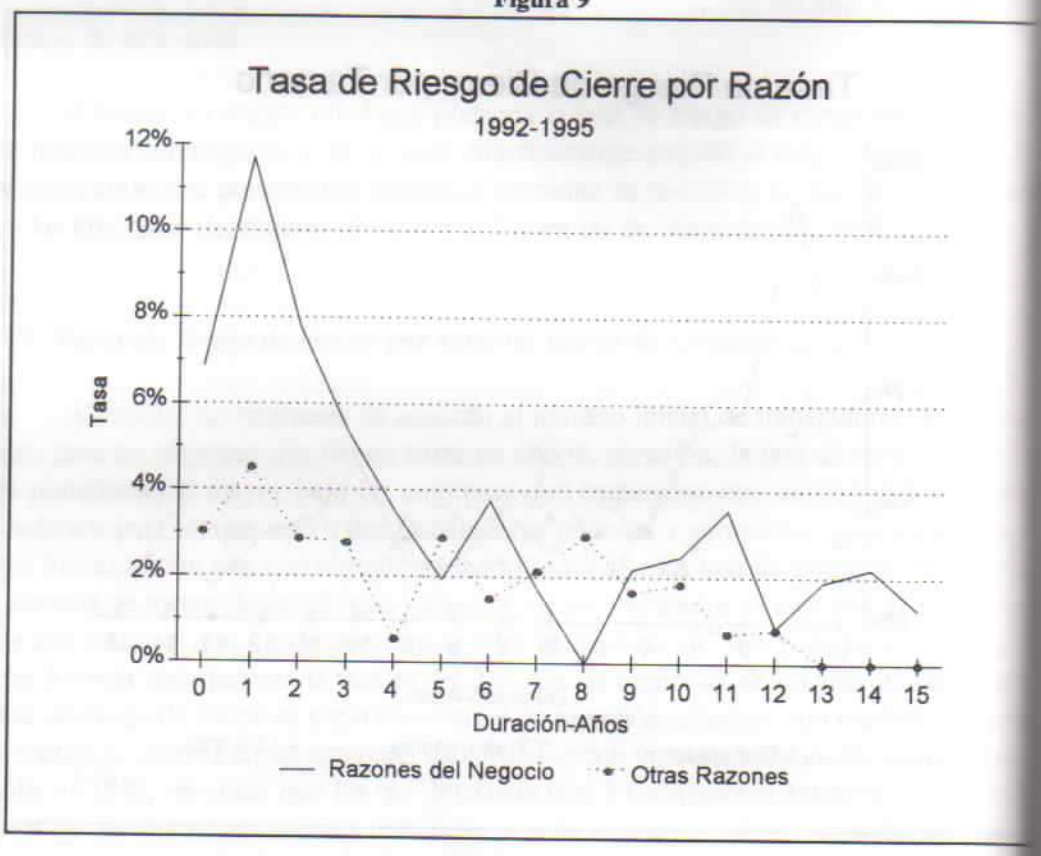
Figura 8



de las empresas pero discriminando por razón de cierre del negocio. Las razones de cierre se dividieron en dos grupos. Uno de ellos agrupa las razones relacionadas directamente con el negocio tales como problemas de mercado y demanda, problemas financieros y de baja rentabilidad del negocio. Esta categoría también incluye razones específicas a las diferentes áreas, como problemas con el abastecimiento de insumos, de maquinaria o del local. El otro grupo se refiere a razones no directamente relacionadas con el negocio e incluye razones personales, falta de tiempo o la existencia de mejores oportunidades.

La Figura 9 muestra las estimaciones del riesgo de cierre para los dos grupos de razones. Los patrones indican que la tasa de riesgo de cierre de empresas que cerraron por razones relacionadas con el negocio es, en general, más alta que para las que años cerraron por razones no relacionadas con el negocio, especialmente en los primeros de duración. La tasa de riesgo de cierre de las empresas menores de un año que cerraron por razones relacionadas con el negocio fue del 7% mientras que para las que cerraron por otras razones es cercana al 3%. Se observa una mayor tasa de riesgo de cierre para las empresas de un año de duración, particularmente para las empresas que cerraron por razones relacionadas con el negocio, la cual llega al 12%, mientras que para otras razones esta tasa sube sólo al 4.5%.

Figura 9



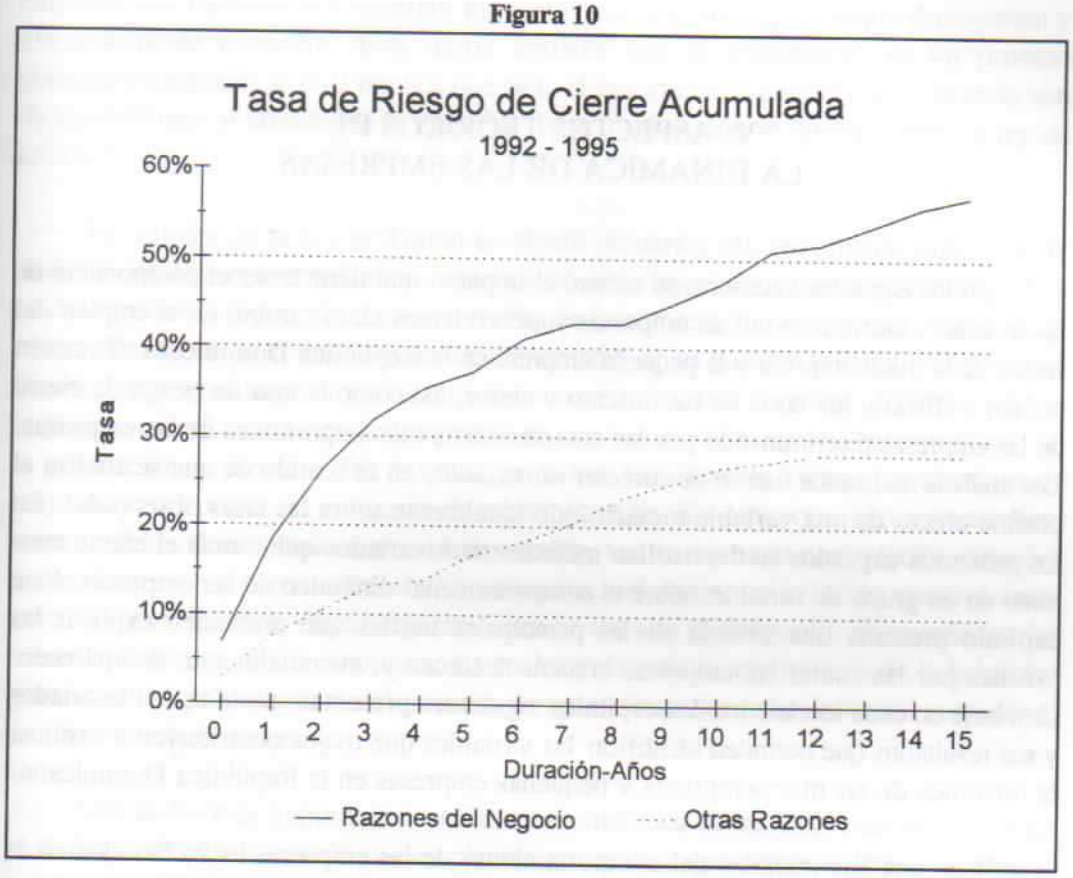
A partir de un año de duración, la tasa de riesgo de cierre por razones del negocio disminuye notoriamente hasta el año 5; a partir de ese año, fluctúa entre el 2% y el 4% hasta el año 11; y luego se mantiene entre el 1% y el 2% para el resto del rango de duración. La disminución en la tasa de riesgo de cierre que ocurre en empresas de mayor duración es más evidente en el caso de las empresas que cerraron por razones del negocio que para las empresas que cerraron por otras razones. El patrón de tasa de riesgo de cierre de estas últimas presenta una tendencia negativa pero menos pronunciada que para las que cerraron por razones del negocio, y después del año 4 presenta un patrón fluctuante entre el 3% y el 1%.

La Figura 10 muestra la tasa de riesgo acumulada para los dos tipos de razones de cierre. Se observa que la tasa de riesgo de cierre por razones del negocio es substancialmente más alta que la relacionada con otras razones de cierre. Además, la diferencia en la tasa de riesgo acumulada se amplía inicialmente y, luego del año 7, la diferencia se reduce debido a que la curva correspondiente a las razones diferentes al negocio sigue en aumento, mientras que la pendiente de la curva correspondiente a razones del negocio disminuye. El cambio de pendiente es resultado de la tendencia a cero en la tasa de riesgo de cierre por razones del negocio para valores altos de duración.

negocio
y el 4%
ango de
esas de
razones
tasa de
ronun-
resenta

azones
bstan-
rencia
rencia
egocio
es del
en la

Figura 10



V. ASPECTOS TEORICOS DE LA DINAMICA DE LAS EMPRESAS

En los capítulos anteriores se mostró el impacto que tiene tanto el componente de nacimiento y cierre como el de empresas supervivientes en el cambio en el empleo del sector de la microempresa y la pequeña empresa en la República Dominicana. También se han analizado las tasas de nacimiento y cierre, así como la tasa de riesgo de cierre de las empresas discriminando por las características más importantes de las empresas. Los análisis realizados fueron de carácter univariado, en el sentido de que se analiza el posible efecto de una variable tomada individualmente sobre las tasas observadas. En los próximos capítulos se desarrollan métodos multivariados que toman el efecto conjunto de un grupo de variables sobre el comportamiento dinámico de las empresas. Este capítulo presenta una síntesis de las principales teorías que pretenden explicar las razones por las cuales las empresas crecen, decrecen y, eventualmente, desaparecen. Con base en estas teorías, los dos capítulos siguientes presentan modelos multivariados y sus resultados que permiten identificar las variables que mejor contribuyen a explicar la dinámica de las microempresas y pequeñas empresas en la República Dominicana.

Los análisis iniciales del comportamiento de las empresas están basados en la teoría neoclásica, partiendo de un modelo de estática comparativa. Estos modelos indican el nivel óptimo de empleo en el cual una empresa se debe situar para maximizar beneficios. Esta teoría indica que una empresa adiciona trabajadores hasta el punto en donde el valor del producto marginal del último trabajador contratado es igual al salario pagado al trabajador. De acuerdo a esto, el cambio de trabajadores de una empresa en particular se puede originar en cambios en la tecnología utilizada, el salario y el precio del producto final.[5] Esta teoría, aunque provee un marco analítico interesante de efectos de largo plazo a cambios externos, es muy limitada para explicar la tasa a la cual se pasa de un equilibrio a otro punto de equilibrio.

La teoría estocástica es una extensión dinámica del modelo anterior donde se trata de explicar la evolución de las empresas en el tiempo. Estos modelos suponen que las empresas se comportan como si conocieran la distribución de costos y extrajeran aleatoriamente los costos del período siguiente. Las empresas con más suerte extraerían los costos más bajos; por lo tanto, podrían sobrevivir y crecer. Similarmente, las

---

[5]Michael McPherson. 1993. "Growth and Survival of Small Southern African Firms." Tesis Doctoral. Michigan State University.

empresas con menos suerte tendrían los costos más elevados, por lo que decrecerían y eventualmente cerrarían. Esta teoría sostiene que el crecimiento es un proceso puramente aleatorio, lo cual implica que tanto el crecimiento como la supervivencia son independientes al tamaño de la empresa. Esta formulación se conoce como la ley de Gibrat.[6]

La validez de la ley de Gibrat es objeto de varios estudios relacionados con la dinámica de las empresas. Como se mencionó, esta ley plantea que la probabilidad de un incremento proporcional en el tamaño de la empresa, en un período dado, es la misma para todas las empresas independientemente de su tamaño al inicio del período. Esta ley es de gran importancia en términos normativos, toda vez que su cumplimiento implicaría que el tamaño de las empresas en una industria no tendría ningún efecto en la generación de empleo. Por lo tanto, no habría justificación alguna, en términos de empleo, para apoyar las empresas de menor tamaño. Sin embargo, algunos estudios, tanto en países desarrollados como en desarrollo, han encontrado una relación negativa entre el tamaño y crecimiento de las empresas, así como una relación positiva entre tamaño y supervivencia de los negocios. Esto ha llevado al desarrollo de nuevas teorías sobre la dinámica de las empresas, las cuales enfatizan la importancia de la habilidad gerencial del propietario y del proceso de aprendizaje formal e informal respecto al crecimiento de la empresa.

Una de las más importantes teorías en la dinámica de las empresas ha sido desarrollada por Boyan Jovanovic, quien plantea un modelo que combina la teoría estocástica con la habilidad gerencial en el manejo de la empresa y algunos elementos de riesgo.[7] Este modelo pretende explicar los mecanismos mediante los cuales la empresas eficientes sobreviven y crecen, mientras que las ineficientes se contraen y fracasan. Según estos planteamientos, la existencia de empresas de diferente tamaño se explica no sólo por las distintas escalas de capital fijo sino también porque durante su funcionamiento algunas empresas descubren que son relativamente más eficientes que otras y, de acuerdo a esto, aumentan su tamaño en comparación con las menos eficientes.

El modelo supone precios constantes de factores, homogeneidad en los bienes finales y una demanda conocida por el producto final. Así mismo, supone que las empresas son pequeñas respecto al mercado, por lo que una sola empresa no puede afectar los precios del producto final. Otro de los supuestos del modelo es que las empresas conocen el precio de equilibrio presente y futuro, y con base en esta información, hacen las decisiones de producción, inicio y cierre de actividades y, por lo tanto, de contratación y despido de trabajadores.

---

[6]R. Gibrat. 1931. *Les Inegalités Economiques*. París.

[7]Boyan Jovanovic. 1982. "Selection and the Evolution of Industry." *Econométrica*, Vol.50, No.3. Duane et al (1989) y McPherson (1993) presentan formalmente los aspectos más importantes del Modelo.

Adicionalmente, el modelo asume que no hay incertidumbre a nivel agregado; la incertidumbre considerada proviene de costos individuales, esto es, el modelo asume que existen diferentes niveles de eficiencia aleatoriamente distribuidos, los cuales resultan en diferentes niveles de costos también aleatoriamente distribuidos. La distribución de los costos verdaderos es conocida, pero las empresas desconocen el verdadero costo que tendrán en un período determinado. En cada período, la distribución de costos es actualizada y cada empresa adquiere nueva evidencia con relación al costo verdadero. De esta forma, si todas las empresas de un sector económico inician con el mismo estimativo acerca de sus costos verdaderos, y puesto que durante el funcionamiento descubren sus costos reales, los negocios cuyos costos son menores que su estimativo inicial sobreviven y crecen, mientras que, las empresas con costos mayores que los estimados inicialmente se contraerán y, eventualmente, podrían llegar a cerrar.

Con la información adquirida acerca de los verdaderos costos de la empresa y conociendo el precio del producto final, el empresario evalúa la situación del negocio. La decisión se centra en un balance entre el valor presente de los factores usados en la empresa y el valor presente de los ingresos generados por el negocio. El modelo de Jovanovic muestra que para toda secuencia de precios, existe un nivel de costos esperado por cada empresa, en el cual el empresario es indiferente entre continuar con el negocio o cerrarlo. Este comportamiento determina un límite de producción para cada empresa bajo el cual la empresa no produce sino que cierra. Para toda secuencia de precios, este límite define una región de cierre y una región de funcionamiento. A mayores años de operación, las empresas conocen más acerca de su verdadera eficiencia y, por tanto, la predicción sobre sus costos difiere muy poco del costo actual y, en consecuencia, es menos probable que caigan en la región de cierre.

Dos importantes hipótesis se derivan del modelo de Jovanovic. La primera plantea que con un tamaño inicial constante, la probabilidad de cierre de empresas con más años de funcionamiento es menor debido a que las ineficientes han desaparecido en los períodos anteriores. Esto se explica porque las empresas con más años tienden a tener una estimación de sus costos más cercana a la real y, por tanto, la probabilidad de caer en la región de cierre se reduce. En términos de crecimiento, la teoría de Jovanovic plantea que en empresas del mismo tamaño, la tasa de crecimiento está inversamente relacionada con la edad de la empresa.

La segunda hipótesis plantea que negocios pequeños de la misma edad tienen mayor probabilidad de cierre que negocios grandes porque las empresas eficientes han tenido información correcta acerca de su ventaja en costos y, por tanto, sobreviven por períodos más largos. Expresándolo de otra manera: pequeñas empresas con información negativa acerca de sus costos tienen una mayor probabilidad de cierre. Otra razón para

esperar una relación positiva entre tamaño inicial y supervivencia de la empresa es que las empresas que comienzan con un gran número de empleados, generalmente, tienen también más activos; por lo tanto, ante la existencia de economías de tamaño (costos menores a mayor tamaño del negocio), las empresas de mayor tamaño tendrían mayor probabilidad de sobrevivir.

Con respecto a crecimiento, el modelo de Jovanovic plantea que manteniendo la edad de la empresa constante, el crecimiento de las empresas es una función negativa del tamaño de la empresa. Esta proposición se basa en el supuesto de que la eficiencia tiene un límite y, de esta forma, a medida que las empresas aumentan de tamaño como resultado de su eficiencia relativa, hay menor oportunidad para incrementos y mayor para contracción.

Estudios realizados tanto en países desarrollados como en países en desarrollo han mostrado resultados consistentes y contrarios a esta teoría. En Indonesia, por ejemplo, se encontró que los negocios con mayor duración eran los de mayor tamaño y con más años de funcionamiento.[8] Por otra parte, para plantas manufactureras de los Estados Unidos se encontró que la tasa de riesgo disminuía con el tamaño y la edad de la empresa.[9] Resultados contrarios fueron obtenidos en Zimbabwe donde las empresas de mayor tamaño mostraron menor probabilidad de supervivencia.[10] El mismo autor concluyó que no existía relación entre el tamaño y la supervivencia de las empresas en Swazilandia.

La evidencia examinada para el caso de la República Dominicana sugiere que la probabilidad de cierre disminuye con la edad de las empresas, especialmente durante los primeros 4 años de funcionamiento. Los resultados presentados también sugieren una relación inversa entre el tamaño inicial de la empresa y la probabilidad de cierre, pero esta relación sólo se encontró a niveles de duración inferiores a dos años.

Un aspecto adicional que puede ser incorporado al modelo es el relacionado con el cambio en los costos de producción. El modelo de aprendizaje presentado supone que la eficiencia es dada y, como consecuencia, los costos de producción se mantienen fijos. Este supuesto implica que las actividades de investigación y mejoramiento del negocio no tienen efecto en el aumento de la eficiencia de las empresas y, por tanto, en la disminución del riesgo de cierre. Una variación a este modelo ha sido desarrollada

---

[8]Jere Behrman y Anil Deolalikar. "...Of the Fittest? Duration of Survival of Manufacturing Establishments in a Developing Country." *The Journal of Industrial Economics*. Vol. 38, No.2.

[9]Timothy Dunne, et al. 1989. "The Growth and Failure of U.S. Manufacturing Plants." *Quarterly Journal of Economics*. Noviembre.

[10]Michael McPherson. 1993. op.cit.

permitiendo que los niveles de eficiencia varíen en el tiempo[11]. Esta ampliación modelo original sugiere que indicadores de eficiencia y propensión al aprendizaje parte del propietario podrían ser usados para predecir la supervivencia y crecimie de las empresas. Para los Estados Unidos, por ejemplo, se encontró que el nivel educación del empresario es un determinante fundamental en la supervivencia negocio. Otras variables que podrían ser examinadas como factores positivos en mejoramiento de las habilidades empresariales del propietario son el nivel educativo empresario, experiencia en negocios anteriores y acceso a información relacionada ta con aspectos técnicos como con las condiciones del mercado del producto final.

Además de los aspectos relacionados con tamaño y edad del negocio y con habilidades gerenciales del propietario, existen otros aspectos que pueden afectar ta los costos de producción como la demanda de los productos finales de estas empresa Uno de éstos es la localización del negocio, la cual tiene diversos efectos que hac difícil establecer la dirección final de su impacto. De una parte, una empresa de zo urbana localizada en un sector comercial puede tener mayores restricciones de espac y mayores costos de arrendamiento que una empresa localizada en zonas rurales. otra parte, las empresas de la zona urbana tienen más fácil acceso a insumos, servici de apoyo, mano de obra calificada, etc. En relación con el mercado, las empres localizadas en grandes ciudades cuentan con un mercado potencial mayor, pero, a vez, existe una mayor competencia de negocios similares. Por tanto, el resultado fin de la localización en la supervivencia y crecimiento de las empresas será u combinación de estos múltiples efectos.

La evidencia presentada respecto a la tasa de cierre y la probabilidad de cierre las empresas en la República Dominicana indica que el cierre de empresas en zon rurales tiende a ser mayor que en Santo Domingo y otras ciudades. La tasa de riesg de cierre también tiende a ser mayor en zonas rurales, especialmente durante l primeros cuatro años de duración.

La liquidez de la empresa y la facilidad de acceso a crédito son otros aspecto frecuentemente asociados con el éxito o fracaso de un negocio. El estudio de este tema sin embargo, ha sido limitado puesto que se reconoce que la liquidez del negocio pued ser resultado de decisiones tomadas por el propietario.[12] La posible endogeneidad d esta variable limita el alcance de las conclusiones sobre su impacto en el desempeño d las empresas. Los resultados obtenidos en estudios realizados sobre el tema so variados. Para empresas en Estados Unidos, se obtuvo una relación positiva entr

---

[11] Ariel Pakes y Richard Ericson. 1987. *Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics*. Social Systems Research Institute. University of Wisconsin. Mimeo.

[12] Douglas Holtz-Eakin, et al. 1994. "Sticking it Out: Entrepreneurial Survival and Liquidity Constraints." *Journal of Political Economy*, Vol.102, No.1.

liquidez y supervivencia del negocio.[13] En Zimbabwe y Swazilandia se encontró que empresas con acceso a fuentes formales de crédito no presentaron una probabilidad de supervivencia mayor a la de empresas que no tuvieron acceso a estas fuentes.[14] Un interesante resultado en el estudio de Swazilandia reveló que las empresas que tuvieron acceso a fuentes informales de crédito mostraron una probabilidad de cierre mayor a la de empresas que nunca habían tenido crédito.

Los diferentes resultados obtenidos pueden ser explicados en parte por las diferentes razones que llevan a un propietario a obtener un crédito. Para algunos empresarios la motivación para solicitar un crédito surge de sus expectativas de crecimiento y planes de expansión del negocio. En estos casos, el crédito se asocia positivamente con la supervivencia y crecimiento de la empresa. Otros empresarios, demandan crédito para sobrevivir a situaciones de iliquidez causadas por problemas administrativos o de mercado y aun por baja rentabilidad del negocio. En estos casos, el crédito aparece como último recurso para sobrevivir, por lo que se obtendría una relación negativa entre crédito y supervivencia del negocio.

El éxito o fracaso de una empresa puede estar asociado también con el tipo de actividad a que se dedica el negocio. La composición de los activos, la tecnología utilizada y las condiciones de mercado encontradas en las diferentes actividades económicas pueden afectar la supervivencia de un negocio. En el modelo de Jovanovic, la decisión de cierre depende de la especialización de los activos, es decir, aspectos específicos de cada actividad económica, como determinado grado de especialización de activos y de la mano de obra en la producción, pueden afectar la tasa de cierre y llevar a que ésta difiera según la actividad económica. Se esperaría que las actividades económicas que requieren mayor especialización de activos y mano de obra tengan una menor tasa de cierre, puesto que dejar la actividad implicaría altos costos, toda vez que los activos y la mano de obra no son fácilmente transferibles a otra actividad. Estudios realizados para negocios en los Estados Unidos[15], Zimbabwe y Swazilandia[16] presentan evidencia en relación a diferencia en la tasa de cierre de acuerdo a la actividad de la empresa.

Aun cuando la evidencia presentada por actividad económica en el caso de las microempresas y pequeñas empresas en la República Dominicana ha sido a nivel bastante agregado, se observa una tendencia a encontrar mayores tasas de cierre en las empresas dedicadas al comercio que a las dedicadas a actividades manufactureras y de servicios. Si se considera que los activos y la mano de obra dedicados al comercio

---

[13]Douglas Holtz-Eakin, et al, op. cit.
[14]Michael McPherson, 1992. op. cit.
[15]Timothy Dunne, et al. 1989. op. cit.
[16]Michael McPherson 1992, op. cit.

tienen un bajo nivel de especialización respecto a los dedicados a otras actividades, la evidencia presentada se puede interpretar como consistente con la hipótesis de que a mayor especialización menor probabilidad de cierre.

El género del propietario también ha sido asociado a las posibilidades de supervivencia de un negocio. Las diferentes restricciones enfrentadas por las empresas propiedad de mujeres respecto a las empresas propiedad de hombres afectan el desempeño del negocio.[17] Estas restricciones se relacionan con limitada reinversión de beneficios, menor acceso a recursos financieros y capacitación técnica, y limitaciones de movilidad y para dedicarse al negocio.[18] Dadas estas restricciones, las mujeres propietarias adoptarían una estrategia de diversificación en lugar de una estrategia de crecimiento, lo que lleva a que las empresas de mujeres muestren una menor tasa de crecimiento y mayor probabilidad de cierre que las empresas propiedad de hombres.

La evidencia para la República Dominicana indica que las empresas propiedad de mujeres presentan mayores tasas de cierre y mayor probabilidad de cierre que las de hombres. Sin embargo, no se ha demostrado si este comportamiento es resultado de que las empresas de mujeres son más pequeñas, jóvenes y dedicadas a actividades menos rentables, o si, aún descontando estos factores, las empresas propiedad de mujeres continuarían mostrando mayor probabilidad de cierre. Al estudiar el papel del género del propietario en el crecimiento de la empresas se ha señalado que la tasa promedio anual de crecimiento de las empresas respecto a su tamaño inicial es mayor para las empresas de hombres que para las de mujeres. Sin embargo, estas diferencias tienden a desaparecer cuando se tiene en cuenta el historial de crecimiento de las empresas.[19]

El nivel de actividad de la economía puede afectar también la supervivencia y el crecimiento de las empresas. Esta relación ha sido poco estudiada en países en desarrollo.[20] Para empresas en los Estados Unidos, se encontró que las tasas de cierre no son afectadas por los ciclos económicos.[21] Teniendo en cuenta el modelo de Jovanovic, este factor puede afectar tanto las oportunidades de mercado y el precio de

---

[17]Jeanne Downing. 1990. *Gender and the Growth and Dynamics of Microenterprises* Gemini Working Paper No.5.

[18]Margaret Lycette y Karen White. 1989. "Improving Women's Access to Credit in Latin America and the Caribbean: Policy and Project Recommendations." *Women's Ventures, Assistance to the Informal Sector in Latin America* editado por Marguerite Berger y Mayra Buvinic. West Hartford: Kumarian Press, Inc.

[19]Patricia Cely. 1993. *Microempresas y Pequeñas Empresas de Mujeres en la República Dominicana. Resultados de una Encuesta Nacional*. Informe preparado para FONDOMICRO. Santo Domingo, República Dominicana.

[20]Carl Liedholm y Donald Mead. 1991. *Dynamics of Microenterprises: Research Issues and Approaches*. Gemini Working Paper No.12.

[21]Bruce Phillips y Bruce Kirchoff. 1988. "Analysis of New Firm Survival and Growth", Babson Entrepreneurship Research Conference. Calgary, Canadá. Mayo.

los bienes producidos como también el costo de oportunidad de mantener el negocio. Estos dos efectos operan en dirección contraria y pueden balancearse. Por ejemplo, en períodos de lento crecimiento económico, una empresa puede enfrentar problemas de mercado originados en el bajo nivel de actividad económica, que pueden llevar a la contracción del negocio y, eventualmente, a su cierre.

Al mismo tiempo, cuando la economía presenta bajas tasas de crecimiento, las oportunidades de generar ingreso en otros sectores como las grandes empresas, la agricultura y el gobierno, también disminuyen. De esta manera, empresas con baja rentabilidad pueden mantenerse en funcionamiento debido a la inexistencia de mejores alternativas. Algunos empresarios podrían disminuir el tamaño del negocio para reducir costos pero mantendrían el negocio en funcionamiento. El efecto final de estas dos fuerzas cambia en el tiempo dependiendo del tipo de actividad del negocio y de la naturaleza del cambio en el desempeño de la economía.

Se esperaría, entonces, que en términos de crecimiento del empleo exista una relación directa entre la expansión de la economía y el crecimiento del sector microempresarial. La evidencia en el caso de la República Dominicana señala que, en períodos de rápido crecimiento de la economía, la tasa de cierre de empresas tiende a ser menor que en períodos de lento crecimiento económico.

VI. DETERMINANTES DEL RIESGO DE CIERRE DE LAS MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS 1992-1995

En los capítulos anteriores se estableció la importancia del cierre de empresas e la estabilidad del empleo en el sector de las MPE y se presentaron las diferencias q surgen en las tasas de cierre y de riesgo de cierre por edad cuando se analizan teniend en cuenta algunas características de las empresas y empresarios tomadas individua mente. En este capítulo se presenta un modelo econométrico que pretende determin el impacto que diferentes variables tomadas conjuntamente tienen sobre la probabilid de cierre de las empresas. La inclusión de variables en el modelo fue guiada por l planteamientos teóricos presentados en el capítulo anterior, así como por algu evidencia preliminar existente para la República Dominicana.

6.1. Descripción General del Modelo

Dado que las técnicas tradicionales —como el análisis de regresión— no s apropiadas para el estudio de fenómenos de duración, el análisis de riesgo de cie surge como una técnica más adecuada para determinar la relación entre el riesgo cierre de las empresas y sus características, puesto que su objetivo es examinar duración de los fenómenos; en este caso, la duración de las MPE.[22]

Específicamente, el análisis de supervivencia incorpora dos aspectos inheren a la información sobre duración de eventos que no son adecuadamente manejados p el análisis de regresión. Estos aspectos son la información censurada y las variabl explicativas que varían en el tiempo. El primero de estos aspectos se relaciona con casos en que la duración de la empresa es desconocida para las empresas que momento de la encuesta continúan en funcionamiento. Esto significa que, al momen de la encuesta, se desconoce cuáles empresas cerrarán y cuándo ocurrirá el cierre. E consecuencia, no es posible observar la duración total de la empresa, desde su inic hasta el cierre. Es en este sentido que la variable dependiente en modelos de duraci es generalmente censurada o incompleta. El segundo aspecto se refiere a variables q

[22]Estos modelos, llamados "Hazard Models", han sido utilizados para estudiar algunos aspec de duración de productos en el campo de la ingeniería industrial y de la efectividad de medicinas e campo de la biomedicina. En el campo económico, estos métodos se han utilizado más ampliamente estudios de duración del desempleo y otros aspectos relacionados con demografía. McPherson (1993) Cabal (1995) los utilizaron para el estudio de duración de empresas.

pueden afectar la duración de la empresa y que por variar con el tiempo no pueden ser incluidas en un modelo de regresión donde la variable dependiente es la duración de la empresa.

En términos generales, el modelo de riesgo de cierre pretende establecer la relación entre la probabilidad de que una empresa cierre en un período determinado y las características de la empresa o su empresario. En particular, se utilizó un modelo Logit discreto, como el sugerido por Allison[23]. El Anexo Metodológico 3 presenta los detalles del modelo.

La información utilizada para la estimación del modelo se obtuvo en encuestas anuales que se realizaron entre marzo de 1992 y marzo de 1995. Sólo fueron incluidas en la muestra empresas que estaban en funcionamiento desde marzo de 1992 para controlar, al menos parcialmente, la heterogeneidad surgida al considerar empresas pertenecientes a períodos diferentes. Los datos disponibles son prospectivos o 'panel', o sea que provienen de repetidas encuestas realizadas en intervalos regulares de tiempo en determinadas áreas de enumeración. La información panel elimina el sesgo hacia la subestimación de empresas cerradas que se obtiene al usar la información retrospectiva. Este sesgo es especialmente importante cuando existe correlación entre el patrón de sesgo y algunas de las variables incluidas en el modelo.

Aunque el uso de datos panel representa un importante mejoramiento en la base de datos, en relación a estudios similares, la información disponible presenta algunas limitaciones. Por una parte, la existencia de información incompleta en algunas de las principales variables llevó a la exclusión de cerca del 25% de las observaciones. De otra parte, el corto período de observación respecto a la duración promedio de las empresas limita el alcance de los análisis y las conclusiones que se pueden derivar de ellos. Hay que anotar también que puede existir un sesgo en las estimaciones debido a que las empresas pertenecen a diferentes cohortes[24]. Adicionalmente, las diferentes condiciones macroeconómicas y sectoriales que enfrentaron las empresas al entrar en la muestra pueden generar cierta heterogeneidad en sus características, las cuales no son recogidas por las variables incluidas en el modelo. Finalmente, existe una importante limitante en el número de variables explicatorias. Debido a la amplia cobertura de la encuesta base, fue necesario limitar la información recolectada y, por lo tanto, es relativamente reducido el número de variables que se puede incluir en el modelo. Aunque las encuestas de seguimiento incluyeron un amplio número de variables, esta información se recolectó solamente para empresas supervivientes por lo que no pueden ser incluidas en este modelo.

---

[23]Paul Allison. 1982. "Discrete-Time Methods for the Analysis of Event Histories". *Sociological Methodology*, edited by Samuel Leinhardt. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

[24]Cohorte se refiere al año o período en que las empresas iniciaron su funcionamiento.

La variable dependiente es la probabilidad de cierre entre marzo de 1992 y mar de 1995 de la empresas que existían al inicio de este período. Siete variables indepe dientes fueron incluidas en la especificación y estimación del modelo de riesgo cierre. El número inicial de trabajadores se introdujo para recoger el efecto que tamaño de la empresa puede tener sobre su probabilidad de cierre. De acuerdo con teoría de Jovanovic, expuesta en el capítulo anterior, se esperaría una relación inve entre el tamaño inicial de la empresa y la probabilidad de cierre. Este modelo plante además, una relación inversa entre la edad de la empresa y la probabilidad de cier Por esta razón, se incluyó como variable explicativa en el modelo, el tiempo que empresa llevaba en funcionamiento hasta 1992.

La diferencia en la probabilidad de cierre de las empresas propiedad de hombr y de mujeres también fue incluida en el modelo. El género del propietario se incorpo mediante dos variables *dummy* que representan empresas propiedad de mujeres y propiedad conjunta, mientras que, la base de comparación son las empresas propied de hombres.

La variación debido a efectos sectoriales se introdujo a través de dos variable dummy referidas a las actividades de manufactura y de servicios, mientras que comercio se convierte en la base de comparación. La localización del negocio incorporó mediante dos grupos de variables dummy. El primero lo constituyen d variables dummy que recogen las diferencias en localización geográfica: San Domingo, ciudades y áreas rurales, siendo esta última la base de comparación. segundo grupo se refiere a la localización del negocio en zona residencial, comerci o si es de naturaleza móvil; esta última categoría es la base de comparación.

Dos variables *dummy* fueron incluidas para las empresas que recibieron crédi de fuentes formales e informales antes de 1992, mientras que las empresas que recibieron crédito de ninguna fuente son la base de comparación. El modelo Logit e estimado utilizando el método de máxima verosimilitud, en el cual los coeficiente seleccionados son los que maximizan la probabilidad de obtener las observaciones d la muestra.

6.2. Resultados del Modelo

La Tabla 6.1 muestra los resultados de la estimación del modelo de riesgo d cierre. Cada coeficiente representa el cambio en el logaritmo de la relación entre l probabilidad de cierre y la probabilidad de supervivencia, asociado a un cambio de un unidad en la variable independiente correspondiente. Un coeficiente positivo indica que existe una relación directa entre la tasa de riesgo de cierre y la variable respectiva.

Table 6.1
RESULTADOS DEL MODELO DE RIESGO DE CIERRE

Variable Independiente	Coeficiente (Error estándar)	Cambio en el cociente de riesgo
Intercepto	-0.8171 (0.7096)	0.562
Número Inicial de Trabajadores	-0.1208 (0.781)	0.886
Edad de la Empresa	-0.0612** (0.017)	0.940
Dummy: Propiedad de Mujeres	0.8326** (0.2447)	2.294
Dummy: Propiedad Conjunta	0.5442 (0.4311)	1.723
Dummy: Manufactura	-0.3101 (0.3182)	0.733
Dummy: Servicios	0.2412 (0.3324)	1.272
Dummy: Localizada en Santo Domingo	-0.7865** (0.2961)	0.455
Dummy: Localizada en Ciudades	-0.2179 (0.2771)	0.804
Dummy: Recibió Crédito Informal	0.2365 (0.3835)	1.266
Dummy: Recibió Crédito Formal	-0.7907* (0.4075)	0.453
Dummy: Localización Residencial	1.3854** (.6750)	3.996
Dummy: Localización Comercial	0.1650 (0.8063)	1.179
Número de Empresas Cerradas	180	
Número de Observaciones	621	
-2 Log L	469.9**	

* Significativo al 90%
** Significativo al 95%

La relación entre la probabilidad de cierre y la probabilidad de supervivencia se denomina cociente de riesgo de cierre. La segunda columna de la Tabla 6.1 muestra la relación del cambio en el cociente de riesgo asociado al cambio de una unidad en la variable independiente. Esta relación es también el resultado de la aplicación de la

función exponencial al estimativo del parámetro. En las variables dummy, el cambio en el cociente de riesgo representa la relación entre el cociente de riesgo de cierre del grupo para el cual la variable toma el valor uno y el cociente de riesgo del grupo para el cual el valor de la variable es cero.

Los resultados del modelo indican que manteniendo las otras características de las empresas constantes, la tasa de riesgo de cierre de las empresas que inician con un número mayor de trabajadores es significativamente menor que la correspondiente a empresas que iniciaron con un número menor de trabajadores.[25] En efecto, manteniendo todas las demás características constantes, el cociente de riesgo de cierre de una empresa que inicia con un trabajador más es 0.88 veces el de una empresa de las mismas características que inicia con un trabajador menos. En otras palabras, entre dos empresas de similares características, la que inicia con un trabajador más tiene un cociente de riesgo de cierre 12% menor que la que inicia con un trabajador menos.

Para efectos de comparación, se define una empresa base dedicada al comercio con un año de funcionamiento, propiedad de hombre, localizada en Santo Domingo en una zona residencial, que no ha recibido crédito y que inició con un trabajador. La probabilidad estimada de cierre de esta empresa base, entre 1992 y 1995, es 40% mientras que, una empresa de las mismas características que inició con dos trabajadores tendría una probabilidad de cierre del 37%[26]. El cociente de riesgo de cierre para la primera empresa es 0.67 lo que indica que su probabilidad estimada de cierre es el 67% de su probabilidad se sobrevivir. El cociente de cierre para la segunda empresa es de 0.59. La relación de estos dos cocientes de riesgo es 0.886, lo cual significa, como ya se señaló, que el cociente de riesgo de la empresa que inició con 2 trabajadores es el 88% de la que inició con un trabajador.

Por otra parte, se encontró que existe una relación directa entre la edad de la empresa al inicio del período y el riesgo de cierre, aun descontando las diferencias en otras características de la empresa. Las empresas con más tiempo de funcionamiento presentan una tasa de riesgo de cierre inferior a las que cuentan con menos años de funcionamiento. Como lo indica la Tabla 6.1, el cociente de riesgo de cierre de una empresa es el 0.94 del correspondiente a una empresa un año menor. Como se observa en la Tabla 6.2, la empresa base, con un año de duración, tendría una probabilidad de cierre del 40.1% en el período 1992-1995, mientras que una empresa de las mismas

[25]Aunque en este modelo la significancia es del 12%, (que corresponde a un nivel de confianza del 88%), en un ejercicio realizado incluyendo únicamente las variables cuyo nivel de significancia fuera máximo del 10%, el tamaño inicial resultó significativo al 6% de significancia (Tabla Anexo 1). Por esta razón, se considera que la relación encontrada es significativa.

[26]Estas simulaciones son de carácter ilustrativo y se refieren al valor medio de la estimación. Es necesario recordar que las simulaciones tienen un intervalo de confianza asociado con la varianza de los estimadores.

características, con 2 años de duración, tendría una probabilidad de cierre del 38.6%, y una de 5 años de duración tendría una probabilidad de 34%, por lo que el cociente de riesgo se reduciría de 0.67, 0.61 y 0.52, respectivamente.

Tabla 6.2

ESTIMACIONES DE PROBABILIDAD DE CIERRE, SUPERVIVENCIA Y COCIENTE DE RIESGO

Variable Independiente Origen del Cambio	Probabilidad Cierre %	Sobrevivir %	Cociente de Riesgo de cierre
Empresa base de comparación	40.1	59.9	0.67
2 Trabajadores iniciales	37.3	62.7	0.59
2 Años de duración	38.7	61.3	0.63
5 Años de duración	34.4	65.6	0.52
Propiedad de Mujeres	60.6	39.4	1.54
Zona Rural	59.5	40.5	1.47
Zona Comercial	16.5	83.5	0.19
Recibió Crédito Formal	23.3	76.7	0.30

Fuente: Resultados de Simulación del Modelo Logit de la Tabla 6.1

Nota: Las características de la empresa base de comparación son las siguientes: un trabajador inicial, un año de duración, propiedad de hombre, dedicada a comercio, situada en Santo Domingo, localizada en zona residencial y no había recibido crédito de ninguna fuente antes de 1992.

Existe una diferencia substancial en la tasa de riesgo de cierre de las empresas al considerar el género del propietario. Esta tasa es significativamente mayor para las empresas propiedad de mujeres con respecto a las de hombres. Las empresas propiedad conjunta no presentan una tasa de riesgo de cierre significativamente superior a las empresas propiedad de hombres. El cociente de riesgo de cierre de las empresas propiedad de mujeres es dos veces superior al registrado por empresas propiedad de hombres. Como se presenta en la Tabla 6.2, la empresa básica es propiedad de hombres y presenta una probabilidad estimada de cierre del 40% en el período 1992-1995, mientras que, una empresa propiedad de mujer con las mismas características tendría una probabilidad de cierre en el mismo período de 60.6%. Esto implica que el cociente de riesgo de cierre pasaría de 0.67 a 1.54.

Con respecto a la actividad económica, los resultados muestran que las micro y pequeñas empresas dedicadas a actividades manufactureras tendrían menor probabilidad de cierre que las dedicadas al comercio. Esta relación, sin embargo, no es significativa.

Las actividades relacionadas con servicios presentan una mayor tasa de riesgo de cierre pero esta relación tampoco es significativa.

En relación con el estrato, los resultados indican que en el período 1992-1995 la probabilidad de cierre de empresas ubicadas en Santo Domingo es menor que la de empresas localizadas en zona rural. El coeficiente de riesgo de cierre de una empresa ubicada en Santo Domingo es 0.45 del coeficiente de una empresa de similares características localizada en área rural (Tabla 6.1). La Tabla 6.2 muestra que la probabilidad de cierre de la empresa base ubicada en Santo Domingo es de 40%, mientras que la de una empresa localizada en zona rural sería de 59.5%. Esto indica que el cociente de riesgo de cierre pasa de 0.67 a 1.47. Aun cuando el signo del coeficiente de las empresas localizadas en otras ciudades indica que la tasa de riesgo de cierre de estas empresas sería también inferior al de las empresas rurales, no es posible rechazar la hipótesis de que este coeficiente sea cero y, por lo tanto, la relación no es significativa.

En cuanto a las empresas localizadas en zona residencial, la probabilidad de cierre en el período 1992-1995 es notoriamente superior a la de empresas localizadas en zonas comerciales y a la de empresas móviles. La probabilidad de cierre de las empresas que operan en zona comercial es sólo del 16%, mientras que para la empresa base que opera en zona residencial es 40%, lo cual implica que el cociente de riesgo de cierre baja de 0.67 a 0.19.

Con respecto al crédito, los resultados muestran que, entre 1992 y 1995, las empresas que han obtenido crédito de una fuente formal, tienen menor tasa de riesgo de cierre que aquellas empresas que nunca han recibido crédito. Esta tasa para el primer grupo de empresas equivale al 0.45 de la tasa de las empresas del segundo grupo. La tasa de riesgo de cierre para una empresa cuya fuente principal de recursos es formal es de 23%, mientras que la respectiva tasa para una empresa de similares características que no había recibido crédito es de 40% (Tabla 6.2). Este resultado puede originarse en una combinación de factores: de una parte, el efecto positivo del crédito en el desarrollo de la empresa mediante la financiación de diverso tipo de proyectos; de otra parte, la existencia de un proceso de selección que se realiza a dos niveles. En un primer nivel, las entidades financieras seleccionan sus clientes basadas en el análisis tanto de la empresa como del proyecto que se va a financiar, por lo que el crédito se otorga a la empresas que tienen más posibilidades de ejecutar un proyecto satisfactoriamente. El segundo nivel se refiere a un proceso de autoselección por parte del propietario. Se ha observado que existe una mayor tendencia a utilizar crédito cuando el propietario cuenta con cierto nivel de habilidad gerencial, o ha tenido experiencias anteriores positivas con crédito.

Otro importante resultado obtenido respecto al crédito, indica que en el período 1992-1995, la tasa de riesgo de cierre de las empresas que han recibido crédito de fuentes informales no es menor que la obtenida para empresas que nunca han recibido crédito. Sin embargo, este resultado no es estadísticamente significativo.

VII. ANALISIS DEL CRECIMIENTO DE LAS MICROEMPRESAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS 1992-1995

Este capítulo examina la relación entre el crecimiento de las microempresas y pequeñas empresas que sobreviven (o las preexistentes) durante el período 1992-1995 y algunas de las características de estas empresas y sus propietarios.

Como se mencionó en el capítulo V, la teoría de Jovanovic plantea que tanto la edad como el tamaño de la empresa afectan las posibilidades de crecimiento y la tasa de crecimiento de las empresas preexistentes. De acuerdo con esta teoría, existe una relación negativa entre la tasa promedio de crecimiento de las empresas preexistentes y el tamaño del negocio, manteniendo constante la edad de la empresa. Este planteamiento asume que el nivel de eficiencia es limitado; en consecuencia, a medida que el negocio aumenta de tamaño hay menos oportunidad de mantener o incrementar el tamaño y, por el contrario, hay más posibilidad de disminuirlo.

Por otra parte, la teoría de Jovanovic señala que manteniendo el tamaño de la empresa constante, existe un efecto negativo de la edad del negocio en el valor medio y la varianza de la tasa de crecimiento de los negocios. La escasa evidencia existente indica que las relaciones descritas se cumplen principalmente para empresas pequeñas y jóvenes.

Es necesario aclarar que los planteamientos hechos por la teoría de Jovanovic se refieren a la tasa de crecimiento promedio de las empresas en el largo plazo. La teoría no hace inferencias respecto al crecimiento en períodos cortos de tiempo.

Como se ha observado en estudios anteriores en la República Dominicana, en las microempresas y pequeñas empresas el cambio en el número de trabajadores ocurre gradualmente en el tiempo y, en general, cuando se decide aumentar el tamaño del negocio no es común adicionar más de un trabajador a la vez.

El proceso de ajuste de las microempresas, especialmente las más pequeñas, a incrementos en la demanda fue presentado en un estudio realizado en dos subsectores manufactureros en la República Dominicana (Cabal, Cely 1994). De acuerdo con este estudio, los propietarios, especialmente de las empresas más pequeñas, reportaron que la respuesta inmediata a incrementos en la demanda por sus productos consistía en extender la jornada de trabajo. Si trabajar una jornada más larga era insuficiente para

cumplir con la mayor demanda, el propietario buscaba ayuda en familiares o amigos que pudieran trabajar en el negocio sin remuneración. Una vez se agotaba esta fuente de mano de obra, el propietario consideraba la posibilidad de contratar trabajadores pagados.

La contratación de trabajadores pagados requiere de ciertos cambios en la organización del negocio, especialmente en lo relacionado con la labor del propietario como administrador, ya que se hace necesaria la implementación de prácticas de control y supervisión, la planificación de la jornada de trabajo, la distribución de los empleados en los diferentes oficios, etc.

Es de esperarse, entonces, que la respuesta de los empresarios, especialmente los más pequeños en términos de empleo, presente algún rezago a cambios en la demanda. Más aún, si las condiciones económicas son cambiantes, el efecto de un aumento en la demanda sobre el empleo puede no observarse en las empresas de menor desarrollo administrativo.

7.1. El Modelo

El modelo pretende explicar el crecimiento de las empresas en términos de empleo en función de una serie de características de las empresas y sus propietarios. Se utilizaron tres definiciones de la variable a explicar. Una definición considera el cambio en el número de trabajadores de la empresa en un período determinado. Otra, se refiere a la tasa de crecimiento del empleo calculada como el cambio en el número de trabajadores en el período dividida por el número de trabajadores al inicio del período. Finalmente, se utilizó una definición binomial del crecimiento donde la variable toma valor 1 si la empresa crece y el valor 0 si la empresa no crece o decrece.

En la estimación se utilizaron datos 'panel' para tres períodos anuales en los años 1992-1995. Aunque, como se mencionó anteriormente, la utilización de una base de datos panel soluciona gran parte de las dificultades encontradas en los estudios que utilizan datos retrospectivos, se debe señalar que la base de datos de empresas preexistentes tiene algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra incluye solamente las empresas que permanecen en funcionamiento durante el período, por lo que los negocios con mayor probabilidad de cierre y que, en efecto, cierran, no se incluyen en la muestra, lo cual afecta la simetría del modelo. Este hecho más la alta proporción de valores faltantes (*missing values*) pueden introducir sesgo en el resultado del modelo.

Para establecer si las variables que explican el cierre de empresas inciden también en el crecimiento de las empresas que sobreviven, en el modelo de crecimiento se utilizaron las mismas variables explicatorias incluidas en el modelo de riesgo de cierre.

Adicionalmente, las variables fueron introducidas al modelo de crecimiento en la mis forma en que se incluyeron en el modelo de riesgo de cierre.

Las variables consideradas son: tamaño inicial de la empresa, edad de la empre al inicio del período, actividad económica a la que se dedica la empresa, género propietario, localización geográfica de la empresa, ubicación del local y acceso de empresa a crédito según fuente formal o informal del crédito. Posteriormente, incluyó un grupo de variables *dummy* para recoger el efecto del nivel de educación propietario en el desempeño de la empresas.

7.2. Resultados

Los coeficientes del modelo se estimaron utilizando una regresión lineal por método de mínimos cuadrados ordinarios. La Tabla 7.1 presenta los resultados de estimación de los coeficientes para cada año, para el período completo 1992-1995 para el período comprendido entre el inicio de la empresa y 1995. Esta estimaci incluye sólo las empresas que sobrevivieron durante todo el período 1992-1995. coeficiente positivo implica una relación directa entre el crecimiento de la empresa la variable respectiva. En esta sección se presentan únicamente los resultados corre pondientes a la primera definición de la variable dependiente, ya que los ensay realizados usando las otras dos definiciones no mostraron diferencias significativas.

Respecto a las estimaciones realizadas pueden hacerse tres observaciones gene rales. Primero, aunque la mayoría de los signos son los esperados, los coeficientes son estadísticamente significativos. Segundo, la mayoría de las relaciones cambian e el tiempo y según el período de referencia. Tercero, en particular para los período 1994-1995 y 1992-1995, el modelo tiene un bajo poder explicativo.

Analizando en detalle los coeficientes estimados se encuentra que, en todos los períodos considerados, excepto para el primer año, existe una relación inversa entre el número inicial de trabajadores y el crecimiento de las empresas, lo cual es consistente con lo señalado por el modelo de Jovanovic.

Con respecto a la edad de la empresa, en todos los períodos considerados, se observa una relación inversa con el crecimiento de la empresa; por lo tanto, a mayor edad de la empresa, menor crecimiento, lo cual es también consistente con el modelo de aprendizaje. Sin embargo, sólo en el año 1993-1994 esta relación resultó estadísticamente significativa.

Tabla 7.1

RESULTADOS DEL MODELO DE CRECIMIENTO DEL EMPLEO 1992 - 1995[1]

Variables	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1992-95	Inicio-1995
Constante	1.590*	0.729	-0.358	2.135	1.560
Número Inicial de Trabajadores	0.207**	-0.129**	-0.158*	-0.124	-0.469**
Edad de la Empresa	-0.032	-0.049**	-0.008	-0.074	-0.027
Propiedad de Mujer	-0.230	-0.315	0.266	0.040	-1.109
Propiedad Conjunta	-0.811	0.707	0.600	1.590	2.743
Manufactura	-0.549	0.360	0.240	0.694	1.470
Servicios	-0.387	0.126	0.043	-0.176	0.324
Santo Domingo	-0.972*	-0.135	1.354	0.510	1.169
Ciudades	-0.087	0.402	-0.009	0.297	0.466
Crédito Informal	-0.097	-0.265	-0.354	-0.787	-0.863
Crédito Formal	0.118	-0.771*	0.356	0.517	2.144
Residencial	-0.573	-0.114	0.132	-1.423	-0.540
Móvil	-0.349	0.220	-0.913	-1.871	-1.736
R^2	0.151	0.176	0.054	0.069	0.140
F-estadístico	2.116**	2.369**	0.550	0.756	1.655*

[1] Incluye sólo las empresas que sobrevivieron durante todo el período 1992-1995.
* Nivel de confianza del 90%. ** Nivel de confianza del 95%.

Con relación al género del propietario, en todos los modelos que resultaron significativos, las empresas propiedad de mujeres tendrían un menor crecimiento que las empresas de hombres[27]. Sin embargo, el coeficiente individual no es estadísticamente significativo en ninguno de los modelos. Las empresas propiedad conjunta de hombre y mujer presentan una tasa de crecimiento mayor que la de empresas propiedad de hombres en dos de los tres períodos en los que el modelo es significativo.

Las empresas dedicadas a la manufactura presentaron tasas superiores a las de comercio, con excepción del primer año en el cual la relación fue inversa. Las empresas dedicadas a la actividad de servicios presentan tasas de crecimiento superiores a las de empresas comerciales en tres de los 5 períodos para los que se realizaron las estimaciones. Sin embargo, para manufactura y servicios las relaciones no son estadísticamente significativas.

Con relación a la localización geográfica de las empresas, se observa que los signos de la dirección de la relación cambian según el período que se considere. Las empresas localizadas en Santo Domingo presentaron una tasa de crecimiento inferior a las localizadas en zonas rurales en los períodos 1992-1993 y 1993-1994 pero esta relación es significativa sólo para el primer período. No existe un patrón definido en el signo de la relación para las empresas localizadas en otras ciudades, por lo que no se presentan diferencias significativas con respecto al crecimiento en zonas rurales.

En cuatro de los cinco períodos considerados, las empresas que recibieron crédito de fuentes formales antes de 1992 presentan en promedio mayor tasa de crecimiento que las que no recibieron crédito. Sin embargo, en el año 1993-1994 en el cual las empresas que habían recibido crédito crecieron a una tasa menor, la relación fue significativa al 90% de confianza. Las empresas cuya principal fuente de crédito antes de 1992 era informal presentan un desempeño más pobre que las que no habían recibido crédito, pero esta relación no es estadísticamente significativa.

En cuanto a la localización del negocio, los resultados indican que las empresas ubicadas en zonas residenciales y las empresas móviles presentan en promedio menor crecimiento que las ubicadas en áreas comerciales; sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa.

En cuanto al nivel de educación, se observó mayor crecimiento en las empresas cuyos propietarios tienen niveles de educación superiores. En particular, las empresas

---

[27]Un modelo se considera significativo si se rechaza la hipótesis nula que todos los coeficientes simultáneamente son cero a un nivel de confianza determinado. La Tabla 7.1 presenta los resultados de las estimaciones señalando con un asterisco al frente de F-estadístico un nivel de confianza del 90% y con dos asteriscos un nivel de confianza del 95%. Aunque el modelo sea significativo, el estimativo de un coeficiente individual puede resultar estadísticamente no significativo.

Con relación al género del propietario, en todos los modelos que resultaron significativos, las empresas propiedad de mujeres tendrían un menor crecimiento que las empresas de hombres[27]. Sin embargo, el coeficiente individual no es estadísticamente significativo en ninguno de los modelos. Las empresas propiedad conjunta de hombre y mujer presentan una tasa de crecimiento mayor que la de empresas propiedad de hombres en dos de los tres períodos en los que el modelo es significativo.

Las empresas dedicadas a la manufactura presentaron tasas superiores a las de comercio, con excepción del primer año en el cual la relación fue inversa. Las empresas dedicadas a la actividad de servicios presentan tasas de crecimiento superiores a las de empresas comerciales en tres de los 5 períodos para los que se realizaron las estimaciones. Sin embargo, para manufactura y servicios las relaciones no son estadísticamente significativas.

Con relación a la localización geográfica de las empresas, se observa que los signos de la dirección de la relación cambian según el período que se considere. Las empresas localizadas en Santo Domingo presentaron una tasa de crecimiento inferior a las localizadas en zonas rurales en los períodos 1992-1993 y 1993-1994 pero esta relación es significativa sólo para el primer período. No existe un patrón definido en el signo de la relación para las empresas localizadas en otras ciudades, por lo que no se presentan diferencias significativas con respecto al crecimiento en zonas rurales.

En cuatro de los cinco períodos considerados, las empresas que recibieron crédito de fuentes formales antes de 1992 presentan en promedio mayor tasa de crecimiento que las que no recibieron crédito. Sin embargo, en el año 1993-1994 en el cual las empresas que habían recibido crédito crecieron a una tasa menor, la relación fue significativa al 90% de confianza. Las empresas cuya principal fuente de crédito antes de 1992 era informal presentan un desempeño más pobre que las que no habían recibido crédito, pero esta relación no es estadísticamente significativa.

En cuanto a la localización del negocio, los resultados indican que las empresas ubicadas en zonas residenciales y las empresas móviles presentan en promedio menor crecimiento que las ubicadas en áreas comerciales; sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa.

En cuanto al nivel de educación, se observó mayor crecimiento en las empresas cuyos propietarios tienen niveles de educación superiores. En particular, las empresas

---

[27]Un modelo se considera significativo si se rechaza la hipótesis nula que todos los coeficientes simultáneamente son cero a un nivel de confianza determinado. La Tabla 7.1 presenta los resultados de las estimaciones señalando con un asterisco al frente de F-estadístico un nivel de confianza del 90% y con dos asteriscos un nivel de confianza del 95%. Aunque el modelo sea significativo, el estimativo de un coeficiente individual puede resultar estadísticamente no significativo.

de propietarios con grados de educación vocacional y universitaria presentaron, en algunos períodos, tasas de crecimiento significativamente superiores a las de las empresas propiedad de empresarios sin educación formal.

Los resultados generales del modelo de crecimiento indican que la relación entre las variables incluidas y el crecimiento de las empresas cambia en el tiempo y que estas variables explican sólo parcialmente el proceso de crecimiento de corto plazo de las empresas que sobreviven.

Para avanzar en este campo es necesario analizar mas detalladamente el cambio en la estructura del empleo por tipo de trabajador de acuerdo a las condiciones cambiantes de la economía en general y del sector a que pertenece la empresa en particular. Así mismo, se requiere analizar otros indicadores de desempeño de las empresas en términos de productividad, capitalización de la empresa, etc.

VIII. CONCLUSIONES

El sector de las microempresas y pequeñas empresas viene despertando crecien interés como pieza clave en el desarrollo de los países. El gran número de establ cimientos de pequeña escala y la alta proporción de la población económicamente acti que trabaja en estos establecimientos en los países de Latino América, hacen innegab la importancia del sector como fuente de producción de bienes y servicios y com generador de empleo e ingreso para amplios sectores de la sociedad. No obstante es reconocida importancia, la ausencia de definiciones y criterios unificados de lo qu constituye el sector y la falta de información e instrumentos de análisis adecuados, s reflejan en un conocimiento limitado acerca de la dinámica del sector, su contribuci al crecimiento económico y su interrelación con otros sectores de la economía. L información recolectada en la República Dominicana durante los últimos cuatro año ha permitido la conformación de una base de datos única, propicia para iniciar e estudio de los patrones dinámicos de estas empresas y su contribución a la econom ante condiciones coyunturales cambiantes.

Las conclusiones que se presentan en este capítulo incluyen los principale resultados respecto a los objetivos planteados, las implicaciones que dichos resultad podrían tener para la estrategia de apoyo a las microempresas y algunos temas d interés para investigación futura en materia de dinámica de microempresas y pequeñ empresas.

8.1. Principales Resultados

8.1.1 Cambio en el empleo agregado

Los resultados del crecimiento neto agregado del empleo muestran una dism nución en la tasa de crecimiento entre 1992-1993, año en que esta tasa registró 8%; y entre 1994-1995, año en que este indicador fue 0.6%. La evidencia sugiere un relación directa entre la actividad económica general y el crecimiento del sector de la MPE. De esta forma, períodos de rápido crecimiento económico estuvieron acompañados de altas tasas de crecimiento del empleo en MPE y períodos de lento crecimient económico de bajas tasas de crecimiento del empleo.

Al mismo tiempo, se encontró que el origen del crecimiento neto del empleo varió durante el período 1992-1995. El crecimiento en el empleo de las MPE tiene dos

componentes: el componente de nacimiento y cierre, que refleja el cambio neto resultado de la creación y cierre de empresas, y el componente de supervivencia, que refleja el cambio neto resultante de la expansión y contracción de empresas preexistentes. Los resultados obtenidos para el caso de la República Dominicana muestran que la participación de estos componentes en el crecimiento del empleo cambia de acuerdo a las condiciones macroeconómicas. Se observó que en períodos de rápido crecimiento económico, el componente de supervivencia es la principal fuente de crecimiento del empleo agregado. En períodos de lento crecimiento económico el componente de nacimiento y cierre constituye la principal fuente de crecimiento del empleo.

Otro importante resultado se refiere a la participación de la fuente específica de crecimiento del empleo en cada uno de los dos componentes mencionados. La información analizada mostró que en períodos de bajo crecimiento económico, la tasa de nacimiento de empresas tiende a ser mayor y el tamaño de las empresas nuevas tiende a ser menor que en períodos de gran dinámica macroeconómica. Igualmente, se observó que en períodos de condiciones económicas desfavorables la tasa de cierre de las MPE es menor y las empresas que cierran son de mayor tamaño que en períodos de buen desempeño de la economía.

En cuanto al componente de empresas preexistentes se encontró que en períodos de bajo crecimiento económico, la proporción de empresas que crece es menor y las que crecen incorporan menor número de trabajadores que en períodos en que la economía presenta gran dinamismo.

Como resultado de los dos efectos mencionados anteriormente, en períodos de buen desempeño de la economía, el crecimiento del empleo es impulsado por la expansión de empresas preexistentes más que por la creación de nuevas empresas. Por el contrario, en períodos de lento crecimiento económico, el crecimiento del empleo en las MPE es liderado por la creación de nuevas empresas más que por la expansión de las preexistentes.

Este resultado tiene importantes implicaciones en relación con la duración o permanencia de los nuevos empleos. Considerando que las empresas con mayor número de años de funcionamiento y de mayor tamaño tienen una mayor probabilidad de supervivencia que las empresas jóvenes y pequeñas, los empleos creados en períodos de rápido crecimiento económico a través de la expansión de empresas preexistentes pueden ser más estables que los empleos creados en períodos de lento crecimiento económico cuando la mayor parte del empleo proviene de la creación de empresas. Se concluye, entonces, que altas tasas de nacimiento no significan, necesariamente, un buen desempeño del sector de las MPE. Para conocer la naturaleza de estos cambios se requiere cualificar mejor las empresas que entran al sector en un determinado período.

También se observó que, en períodos de buen desempeño económico la pérd de empleos se origina en mayor proporción en el cierre de negocios que en contracción de empresas preexistentes. Por lo tanto, una alta tasa de cierre necesariamente es un signo de mal desempeño del sector de las micro y peque empresas sino que puede ser el reflejo de un proceso de selección hacia un sector m eficiente.

8.1.2. Cambio en el número de empresas

Un importante resultado derivado del análisis de la información es que, en transcurso de un año, entre una quinta y una cuarta parte de las empresas que funcion al inicio del año, cierra y que, al mismo tiempo, una proporción similar de empre comienza a funcionar. De esta forma, el número total de empresas no cam significativamente en el período bajo estudio. Las tasas de cierre y desaparición tien a ser más altas en zonas rurales que en Santo Domingo y en algunas ocasiones en otr ciudades. Las tasas de cierre fueron significativamente altas para las empre propiedad de mujeres respecto a las empresas propiedad de hombres, para las dedica al comercio en relación con las manufactureras, y para las que inician con un trabajad respecto a las que inician con dos y más trabajadores.

La tasa de riesgo de cierre calculada para la diferente duración de las empre indica que para las empresas menores de un año, la tasa de riesgo de cierre es men que para las de un año de duración. Luego del primer año de duración, la tasa de ries de cierre presenta una disminución acentuada hasta el cuarto año, después del cual tasa disminuye mas lentamente y se mantiene a niveles relativamente bajos. A discriminar la tasa de riesgo de cierre por actividad de la empresa, localizaci geográfica, género del propietario y tamaño inicial, las respectivas tasas presentan u perfil similar a la tasa de riesgo de cierre total pero se observan importantes diferenci en el nivel de riesgo de cierre, especialmente en los primeros 4 a 5 años. Por ejempl la actividad comercial parece ser de mayor riesgo de cierre, seguida por las actividade de servicios y, finalmente, por la manufactura. Las empresas localizadas en zona rur presentaron mayor riesgo de cierre en los primeros años de funcionamiento, seguid por las ubicadas en ciudades y Santo Domingo. Las empresas propiedad de mujere presentan un perfil de mayor riesgo de cierre para cualquier rango de duración que la empresas de hombres, mientras que las empresas que inician con más trabajadore presentan menores niveles de riesgo de cierre en los primeros años que las que inician con menos trabajadores.

La tasa de riesgo de cierre es mayor para las empresas que han cerrado debido a razones relacionadas con el negocio que para las empresas que han cerrado por razones no relacionadas con el negocio. De otra parte, la relación inversa entre edad

de la empresa y tasa de riesgo de cierre es más evidente en las empresas que cierran por razones relacionadas con el negocio que las que cierran por otras razones.

Del análisis de la relación entre la probabilidad de riesgo de cierre y características de las empresas y sus empresarios, tomadas conjuntamente, se concluyó que las empresas de mayor tamaño y con mas años de funcionamiento tienen menor probabilidad de cierre que empresas pequeñas y jóvenes, respectivamente. Se concluyó también que el efecto de la edad en la probabilidad de supervivencia es más fuerte para las empresas jóvenes. Por otra parte, se observó que las empresas propiedad de mujeres tienen una probabilidad de cierre significativamente mayor que las empresas propiedad de hombres. En cuanto a la actividad que desempeñan las empresas, los negocios manufactureros tienen menor probabilidad de cierre que los dedicados a actividades comerciales pero esta relación no resultó significativa. Las empresas localizadas en Santo Domingo presentaron una probabilidad de cierre significativamente menor que las ubicadas en zonas urbanas. Así mismo, las empresas ubicadas en zona residencial presentan una mayor probabilidad de cierre que las localizadas en zonas comerciales.

Las empresas que han recibido crédito formal tienen una mayor probabilidad de sobrevivir que las empresas que nunca han recibido crédito. Este resultado puede reflejar la combinación de varios efectos. De una parte, el efecto positivo del crédito en el desempeño de la empresa, y, de otra, el proceso de selección realizado por las instituciones que otorgan el crédito, el cual puede llevar a seleccionar las empresas con mayor probabilidad de éxito. Adicionalmente, el hecho de que la empresa haya recibido un crédito, indica una actitud positiva del propietario hacia el crédito lo cual puede estar relacionado con las habilidades gerenciales y financieras del propietario y, por tanto, con el éxito del negocio.

Un resultado importante que se desprende del análisis anterior es que, cuando se proyecta la probabilidad de cierre de empresas que reúnen varias características favorables con empresas que reúnen varias características desfavorables, las diferencias en el riesgo de cierre son notorias. Por ejemplo, una empresa localizada en Santo Domingo, propiedad de hombre y ubicada en zona comercial tiene una probabilidad de cierre de 16%. Si, además, esta empresa ha tenido acceso a crédito formal su probabilidad de fracaso en el período bajo estudio es sólo de 8%. Estos resultados contrastan con la probabilidad de riesgo de una empresa del mismo tamaño y edad y dedicada a la misma actividad pero propiedad de mujer, ubicada en zona rural y residencial y que no ha recibido crédito. Para una empresa de estas características su probabilidad de cierre en el mismo período es del 77%. Este tipo de análisis permitiría calcular los niveles de riesgo asociados a empresas con diferentes características, lo cual ayudaría al mejor diseño de programas con poblaciones objetivo particulares.

8.1.3. Crecimiento de empresas preexistentes

Los resultados generales del modelo de crecimiento de las empresas que sobreviven indican que el conjunto de características de las empresas y sus propietarios, que explican en gran medida el cierre de empresas, explican sólo parcialmente el proceso de crecimiento de corto plazo. La relación entre el crecimiento de corto plazo de las empresas y las variables incluidas en el modelo cambia de signo de acuerdo al período a que se refiere la estimación. Sin embargo, la estimación de los parámetros de los modelos sugiere una relación inversa entre el crecimiento de la empresa y el tamaño inicial y la edad de la empresa.

Al incluir el nivel educativo del empresario, en general, se encontró que las empresas de propietarios con mayores niveles educativos crecen más que las empresas de propietarios sin educación formal. Las relaciones entre el crecimiento y las variables relacionadas con sector económico, género del propietario, localización de la empresa y crédito, aun cuando presentan los signos esperados, no resultan estadísticamente significativas.

8.2. Implicaciones de Política

Una de las más frecuentes inquietudes planteadas respecto a las MPE se relaciona con el papel que tiene el sector en el desarrollo de un país. Ha sido planteado que la principal contribución del sector es proporcionar una alternativa de empleo para quienes pierden su empleo durante períodos de lento crecimiento de la economía y proveer la fuerza de trabajo a otros sectores económicos en períodos de buen desempeño económico.

También ha sido argumentado que la principal función del sector de las MPE es liderar el desarrollo económico del país y proveer los empleos que otros sectores no están en capacidad de crear. Aun cuando para comprobar estos planteamientos se requiere de un período de observación mayor y de análisis más profundos, la información analizada hasta el momento muestra que, para el caso de la República Dominicana, el sector de las MPE realiza las dos funciones. También se puede concluir que cada una de estas funciones es ejecutada por un tipo diferente de empresa y que se puede encontrar un pequeño grupo de empresas que cumple las dos funciones.

La función de amortiguador del sector de las MPE se refleja en un gran número de empresas que nace y cierra cada año. Las empresas que cumplen esta función son en su mayoría pequeñas, jóvenes, dedicadas al comercio detallista y pertenecen a mujeres. Una alta proporción de estos negocios no necesariamente buscan su permanencia y crecimiento. Con frecuencia, los principales objetivos de estos negocios

son sobrevivir y proporcionar un ingreso al hogar mientras el propietario encuentra una mejor oportunidad de empleo. La proporción de empresas que se crea como fuente temporal de ingreso depende de las condiciones macroeconómicas y sectoriales particulares. En períodos de lento crecimiento económico la proporción de empresas nuevas creadas por estas razones tiende a ser mayor que en períodos de rápido crecimiento económico.

La función del sector de las MPE como líder de la economía se refleja en una pequeña proporción de empresas con altas tasas de crecimiento promedio del empleo. Las empresas que cumplen esta función, generalmente: a) inician con más de un trabajador; b) se dedican principalmente a la manufactura; c) sobreviven más de cuatro años; d) son en gran proporción propiedad de hombres; e) en su mayoría han tenido acceso a crédito; y f) sus propietarios tienen un nivel de educación relativamente alto. Los negocios que cumplen el papel de liderazgo crecen substancialmente en períodos de expansión económica, pero, a su vez, son fuertemente afectados durante recesiones económicas debido a sus interrelaciones con el resto de la economía.

Entre estos dos extremos se encuentra una importante proporción de empresas que puede sobrevivir durante varios períodos, pero que en las condiciones actuales presenta un limitado potencial de crecimiento. En este contexto, es posible derivar algunas consideraciones de política. De una parte, esfuerzos de asistencia deberían dirigirse a minimizar y, en lo posible, evitar el cierre de empresas que se desempeñan como líderes o que tienen el potencial para ser líderes en el sector. De otra parte, el proceso de crecimiento de empresas con potencial de liderazgo podría acelerarse, para lo cual los programas de apoyo podrían contribuir al proceso de modernización tecnológica, mejoramiento de estrategias gerenciales y de mercado y a proveer adecuados servicios financieros que contribuyan a aumentar su competitividad y eficiencia. Por último, las empresas que cumplen el papel de amortiguador del ciclo económico podrían beneficiarse de servicios financieros de corto plazo que ayuden a estas empresas y a las personas que dependen de ellas, durante períodos de difíciles condiciones económicas. Estas empresas podrían beneficiarse del mejoramiento en la capacitación del propietario puesto que ésta tiene un impacto positivo en el desempeño de la empresa. Alternativamente, el entrenamiento puede convertir estos propietarios en trabajadores más productivos si, eventualmente, deciden emplearse en otro sector de la economía o en otras MPE.

Los resultados del estudio proporcionan importantes lecciones para el diseño de políticas y programas dirigidos a apoyar las MPE.

—*Primero*, puesto que las condiciones macroeconómicas afectan el desempeño de las MPE, es de esperarse que los programas de asistencia sean igualmente afectados por las condiciones macroeconómicas y sectoriales. Por lo tanto, el diseño de los programas debe permitir flexibilidad para ajustarse a situaciones cambiantes de la

economía. Por ejemplo, en períodos de lento crecimiento de la economía, los programas de crédito pueden ser afectados puesto que la recuperación de cartera se hace más difícil; esto, a su vez, incrementa la participación de deudas de difícil recaudo en los activos del programa y puede tener un impacto negativo en el flujo de caja del programa. De esta forma, ante perspectivas de lento crecimiento económico, el programa debe aumentar las reservas para deudas de difícil recaudo y así evitar una crisis financiera que coloque en peligro la continuidad del programa.

—*Segundo*, las necesidades de las empresas y, por tanto, el tipo de servicios de asistencia que requieren puede variar también de acuerdo con las condiciones de la economía. Esto implica que la participación de cada tipo de servicios necesitaría cambiar de acuerdo con los cambios en la demanda. Por ejemplo, en períodos de bajo desempeño de la economía, algunas empresas pueden aplazar proyectos de expansión e incluso un importante número puede enfrentar problemas de liquidez, lo cual se puede reflejar en disminución de demanda por créditos para inversión e incremento en los préstamos para capital de trabajo. Ante estos cambios en la demanda por servicios, un programa de crédito a las MPE debería estar en capacidad de reasignar sus recursos entre los diferentes servicios que provee.

—*Tercero*, este estudio concluyó que ante cambiantes condiciones de la economía, la proporción de empresas que cumple la función de amortiguación varía frente a la de empresas en la función de liderazgo. Por lo tanto, los programas de apoyo a las MPE deberían atender estos cambios y ajustar sus servicios adecuadamente.

—*Cuarto*, para incrementar la eficiencia de los programas de apoyo a las MPE, los grupos objetivo dentro de cada programa deberían estar claramente identificados y ser consistentes con los objetivos de dichos programas. En la identificación se debe considerar la diversidad en los objetivos, características, restricciones y necesidades de las empresas y, consecuentemente, asignarle a cada grupo sus costos y riesgos correspondientes.

La existencia de diversos grupos objetivo implica el uso de diferentes instrumentos para lograr el efecto buscado en las empresas que se pretende apoyar. Por ejemplo, los programas que pretenden beneficiar los negocios más pobres en el sector de las MPE, podrían apoyar los negocios creados durante difíciles períodos de la economía, los cuales generalmente son iniciados como fuente temporal de ingreso para el hogar. Como se mencionó anteriormente, estos negocios son generalmente pequeños, jóvenes, propiedad de mujeres y dedicados al comercio. Muchos de estos negocios se localizan en áreas rurales, no han tenido experiencia con crédito y sus propietarios tienen bajos niveles de educación. Sólo una pequeña proporción de estos negocios permanecerán en funcionamiento por más de un año y sólo una pequeña proporción de sus propietarios cuentan con habilidades gerenciales.

El hecho de que algunas empresas posean estas características no implica que dichas empresas deban ser excluidas de los programas de apoyo a las MPE. Por el contrario, programas dirigidos a este grupo de negocios tendrían un gran impacto en los segmentos más pobres del sector de las MPE y de la población. Sin embargo, la decisión de implementar estos programas debe considerar que alcanzar este grupo de negocios implica costos y riesgos mayores.

Los propietarios de empresas con las características mencionadas podrían beneficiarse de pequeños montos de crédito de corto plazo; de mejoramiento en sus habilidades técnicas para ser más productivos si retornan al mercado de trabajo; de asesoría en la selección de la actividad económica a la que podría dedicarse el negocio; y de principios básicos para el inicio de un negocio. Estos empresarios no serían, entonces, el objetivo de programas de crédito para inversión de largo plazo y, posiblemente, no estarían interesados en complejos programas de capacitación técnica o de manejo empresarial.

Por otra parte, los programas que buscan apoyar empresas creadas con propósito de permanencia y expansión, y que tienen potencial de crecimiento, pueden encontrar, relativamente, menor dificultad en el logro del impacto buscado en sus empresas objetivo. Estas empresas podrían beneficiarse de programas dirigidos a la formación gerencial del empresario. Igualmente, estas empresas podrían necesitar de paquetes combinados de crédito para capital de trabajo e inversión con diferentes plazos.

La opinión de los propietarios respecto a los principales problemas que enfrenta el negocio contribuye grandemente a seleccionar los instrumentos que se deben utilizar para apoyar las empresas en expansión. Una importante proporción de propietarios percibe que su negocio enfrenta problemas, y la mayoría de estos propietarios considera que éstos son de carácter general; principalmente se refieren a tres problemas: de mercado, financieros y de rentabilidad. Es importante anotar que estos problemas pueden ser resultado de la combinación de factores específicos que no han sido identificados por el propietario —la deficiente calidad del producto final, precios inadecuados, la ausencia de una estrategia de mercadeo, etc.

Es interesante anotar que los problemas mencionados por los propietarios de empresas supervivientes fueron también señalados por los propietarios de empresas desaparecidas como las principales causas de cierre de sus negocios. En especial, se refirieron a la baja rentabilidad del negocio y a los problemas de mercado.

Los tres tipos de problemas mencionados están en relación con diferentes aspectos del manejo del negocio: expansión de mercados, obtención de recursos financieros e identificación de factores que afectan la rentabilidad del negocio. Por lo tanto, los

propietarios de MPE podrían beneficiarse de programas dirigidos al mejoramiento de sus habilidades gerenciales. Estos programas cubrirían diversos aspectos, como contabilidad, exploración de nuevos mercados, manejo de inventarios, análisis financiero, selección de proveedores y evaluación del funcionamiento del negocio.

8.3. Aspectos para Futura Investigación

A pesar de los grandes avances hechos en la República Dominicana, el tema de las MPE requiere de mayor investigación en diferentes áreas. En relación con la dinámica, tema central de este estudio, los resultados de esta investigación señalan algunos aspectos que deberían estudiarse más profundamente en el futuro. Primero, se requiere una mejor caracterización de las empresas que ejecutan las diferentes funciones en la economía, la cual puede obtenerse profundizando en el estudio de las tasas de nacimiento y cierre y la tasa de crecimiento del empleo durante períodos más largos y examinando las razones que llevan tanto al inicio como al cierre de un negocio bajo diferentes condiciones macroeconómicas y sectoriales.

Segundo, un importante aspecto a considerar en futuras investigaciones es el relacionado con los niveles de productividad y sus determinantes en las empresas que ejecutan las diferentes funciones en la economía. En particular, se debe explorar el proceso de acumulación de capital y cambio tecnológico en las MPE con el fin de establecer un mejor perfil del crecimiento potencial de las empresas y de la relación entre el crecimiento del empleo y la productividad de la empresa.

Tercero, se requiere de un importante esfuerzo para diseñar indicadores adicionales de desempeño de las MPE que complementen el basado en el cambio en el número de trabajadores. Adicionalmente a los indicadores de desempeño de las empresas, en términos de número de empresas y empleo generado y de los indicadores de productividad mencionados anteriormente, se debe contar con indicadores sobre el desempeño en los diferentes sectores económicos en donde la microempresa tiene una relevancia particular. También se deben desarrollar indicadores de la contribución de las MPE a la generación de ingreso tanto en las familias de los propietarios como en la de los empleados. Finalmente, se podría avanzar en el diseño de indicadores de gestión empresarial que puedan ser observados con frecuencia y que permitan medir el cambio en la calidad gerencial y administrativa de la empresa.

REFERENCIAS

Adams, Dale. 1992. "Taking a Fresh Look at Informal Finance." *Informal Finance in Low-Income Countries*, editado por Adams Dale and Delbert Fitchett. Boulder, Colorado: Westview Press.

Allison, Paul.1982. "Discrete-Time Methods for the Analysis of Event Histories." *Sociological Methodology*, editado por Samuel Leinhardt. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Behrman, Jere y Deolalikar Anil. 1989. "...Of the Fittest? Duration of Survival of Manufacturing Establishments in a Developing Country." *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 38, No. 2, pp. 215-226.

Cabal, Miguel. 1992. *Sistema de Monitoreo y Evaluación de Impacto del Crédito a las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana*. Mimeo.

_____. 1992. *Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana. Resultados de una Encuesta Nacional*, Santo Domingo: FondoMicro.

_____. 1993. *Evolución de las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana 1992-1993*, Santo Domingo: FondoMicro.

_____. 1995. "Entry, Exit and Growth of Micro and Small Enterprises in the Dominican Republic 1992-1993". Tesis Doctoral. Michigan State University.

Cabal, Miguel y Cely Patricia. 1994. *Microempresas y Pequeñas Empresas en los Subsectores de Confección de Ropa y Metalmecánica en Santo Domingo*. Santo Domingo: FondoMicro.

_____. 1994. "Empresas y Empleo en el Período Marzo-Octubre de 1993 y Demanda de Crédito de las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana." *Demanda de Crédito y Niveles de Desarrollo de las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana*, Santo Domingo: FondoMicro.

Cely, Patricia. 1993. *Microempresas y Pequeñas Empresas de Mujeres en la República Dominicana. Resultados de una Encuesta Nacional*, Santo Domingo: FondoMicro.

Cox, D. R. 1972. "Regression Models and Life-Tables." *Journal of the Statistical Society* Series B, Vol. 34, No. 2, pp.187-220.

Cox, D. R., y Oakes D. 1984. *Analysis of Survival Data. Monographs on Statistics and Applied Probability*, editado por D. R. Cox and D. V. Hinley. New York: Chapman and Hall.

REFERENCIAS

Adams, Dale. 1992. "Taking a Fresh Look at Informal Finance." *Informal Finance in Low-Income Countries*, editado por Adams Dale and Delbert Fitchett. Boulder, Colorado: Westview Press.

Allison, Paul.1982. "Discrete-Time Methods for the Analysis of Event Histories." *Sociological Methodology*, editado por Samuel Leinhardt. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Behrman, Jere y Deolalikar Anil. 1989. "...Of the Fittest? Duration of Survival of Manufacturing Establishments in a Developing Country." *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 38, No. 2, pp. 215-226.

Cabal, Miguel. 1992. *Sistema de Monitoreo y Evaluación de Impacto del Crédito a las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana*. Mimeo.

_____. 1992. *Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana. Resultados de una Encuesta Nacional*, Santo Domingo: FondoMicro.

_____. 1993. *Evolución de las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana 1992-1993*, Santo Domingo: FondoMicro.

_____. 1995. "Entry, Exit and Growth of Micro and Small Enterprises in the Dominican Republic 1992-1993". Tesis Doctoral. Michigan State University.

Cabal, Miguel y Cely Patricia. 1994. *Microempresas y Pequeñas Empresas en los Subsectores de Confección de Ropa y Metalmecánica en Santo Domingo*. Santo Domingo: FondoMicro.

_____. 1994. "Empresas y Empleo en el Período Marzo-Octubre de 1993 y Demanda de Crédito de las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana." *Demanda de Crédito y Niveles de Desarrollo de las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana*, Santo Domingo: FondoMicro.

Cely, Patricia. 1993. *Microempresas y Pequeñas Empresas de Mujeres en la República Dominicana. Resultados de una Encuesta Nacional*, Santo Domingo: FondoMicro.

Cox, D. R. 1972. "Regression Models and Life-Tables." *Journal of the Statistical Society* Series B, Vol. 34, No. 2, pp.187-220.

Cox, D. R., y Oakes D. 1984. *Analysis of Survival Data. Monographs on Statistics and Applied Probability*, editado por D. R. Cox and D. V. Hinley. New York: Chapman and Hall.

Downing, Jeanne. 1990. *Gender and the Growth and Dynamics of Microenterprises,* GEMINI Working Paper No. 5.

Dunne, Timothy, Roberts Mark y Samuelson Larry. 1989. "The Growth and Failure of U. S. Manufacturing Plants." *Quarterly Journal of Economics* Noviembre, pp.671-698.

Gibrat, R. 1931. "Les Inegalites Economiques." Paris.

Holtz-Eakin, Douglas, Joulfaian David y Rosen Harvey.1994. "Sticking it Out: Entrepreneurial Survival and Liquidity Constraints." *Journal of Political Economy,* Vol. 102, No. 1, pp.53-75 .

Jovanovic, Boyan. 1982. "Selection and the Evolution of Industry." *Econometrica*, Vol. 50, No. 3, pp.649-670 .

Kaplan, E.L. y Meier Paul. 1958. "Nonparametric Estimation from Incomplete Observations." *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 53, No. 282, pp.457-481.

Kiefer, Nicholas.1988. "Economic Duration Data and Hazard Functions." *Journal of Economic Literature*, Vol. 26, junio, pp.646-679 .

Liedholm, Carl y Mead Donald. 1991. *Dynamics of Microenterprises: Research Issues and Approaches*. GEMINI Working Paper No. 12.

Lucas, R. E. 1978. "On the Size Distribution of Business Firms." *Bell Journal of Economics*. Agosto.

Lycette, Margaret y White Karen. 1989. "Improving Women's Access to Credit in Latin America and the Caribbean: Policy and Project Recommendations." *Women's Ventures. Assistance to the Informal Sector in Latin America*, editado por Marguerite Berger and Mayra Buvinic. West Hartford: Kumarian Press, Inc.

McPherson, Michael. 1992. "Growth and Survival of Small Southern African Firms." Tesis Doctoral. Michigan State University.

Pakes, Ariel y Ericson Richard. 1987. *Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics*. Social Systems Research Institute. University of Wisconsin. Mimeo.

Parker, Joan. 1994. "Patterns of Business Growth: Micro and Small Enterprises in Kenya." Tesis Doctoral. Michigan State University.

Phillips, Bruce y Kirchoff Bruce. 1988. "Analysis of New Firm Survival and Growth", Babson Entrepreneurship Research Conference. Calgary, Canadá. Mayo.

Variyam, Jayachandran y Kraybill David. 1994. "Managerial Inputs and the Growth of Rural Small Firms." *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 76, agosto, pp.568-575.

ANEXOS

ANEXO METODOLOGICO 1

1.1. Estimación del Crecimiento en el Empleo Agregado

El crecimiento del empleo agregado es el resultado de la adición de dos componentes. El primero es el cambio neto en el empleo resultante del nacimiento y cierre de empresas, y el segundo es el cambio neto en el empleo originado en la expansión y contracción de empresas. Expresando este crecimiento con relación al empleo total en el sector de microempresas al comienzo del período, se obtiene la tasa de crecimiento neto del empleo.

Esta tasa puede expresarse como:

$$\frac{\Delta e}{e_t} = \left[\frac{en}{e_t} - \frac{em}{e_t}\right] + \left[\frac{\Delta ep^x}{e_t} - \frac{\Delta ep^c}{e_t}\right] \tag{1.1}$$

Donde *en* representa el número de empleos generados por empresas nuevas, *em* el número de empleos perdidos debido al cierre de empresas, Δep^x es el incremento en empleo de las empresas preexistentes que se expanden, Δep^c es el cambio en el empleo en las empresas preexistentes que se han contraído y e_t es el empleo al inicio del período para el que se realiza la estimación. En términos de empresas, la primera parte de la expresión se refiere al componente de nacimiento y cierre de empresas, mientras que la segunda se refiere al componente de empresas que sobreviven.

1.1.1. Componente de nacimiento y cierre de empresas

El empleo generado por nacimiento de empresas (*en*) puede estimarse a través del número de trabajadores empleados en empresas nuevas al final de determinado período. Por su parte, el número de empresas nuevas resulta de aplicar la tasa de nacimiento de empresas al número de empresas existente al inicio del período.

En forma paralela, el empleo perdido (*em*) debido a empresas que cierran se define como el número de trabajadores que laboraban al comienzo del período en empresas que cierran durante el período. El número de empresas que cierran se estima como el producto entre la tasa de cierre de empresas y el número de empresas al comienzo del período.

1.1.2. Componente de empresas que sobreviven

La estimación del empleo generado por negocios en expansión puede obtenerse como el producto de la proporción de empresas que se expanden y el incremento promedio de trabajadores en dichas empresas. Similarmente, el empleo perdido debido a la contracción de negocios puede estimarse como el producto de la proporción de empresas que se contraen en un período y el número promedio de empleos perdidos en estas empresas.

1.2. Estimación de las Tasas de Nacimiento y Cierre

1.2.1. Definiciones

La estimación de estas tasas puede realizarse en diversas formas y utilizando una variedad de conceptos. Por esto, es necesario precisar ciertas definiciones que serán usadas en las estimaciones en este estudio. Estas definiciones están enmarcadas en un período de tiempo y referidas a un área de localización de la empresa.

El número de empresas operando al inicio de un período se denominará n_t, y el número de negocios al final del período n_{t+1}. Algunas de estas empresas han estado operando antes del período bajo estudio, éstas se denominan empresas preexistentes (np). El total de empresas al final del período (n_{t+1}) está dado por el número de empresas preexistentes, o supervivientes, (np) más el balance neto entre las empresas que aparecieron y desaparecieron (Δn). De esta forma, el número de empresas al final del período se define como:

$$n_{t+1} = np + \Delta n$$

El cambio en el número de empresas es el resultado de cambios en las diferentes clases de empresas: a) las empresas cerradas (nc) que funcionaban desde antes del inicio del período en estudio pero que cierran antes de terminar el período; b) las empresas nuevas (nn) que empezaron después de iniciado el período y continúan operando al terminar el período; c) las empresas que emigran (ne), las cuales iniciaron en una de las áreas en estudio, antes de comenzar el período y continúan operando pero en otra localización; d) las empresas inmigrantes (ni) que estaban operando en cierta área pero cambian su localización y al terminar el período son registradas en el área en estudio; y e) las empresas de ciclo corto (ns) que comenzaron a funcionar y cerraron en el período de tiempo en estudio.

El número de empresas aparecidas en un área determinada en un período de tiempo está conformado por las empresas que nacen en esa área, las que inmigran y las

empresas de ciclo corto. Este número, con relación al número de empresas al comienzo del período, determina la tasa de apariciones A:

$$A = \frac{nn + ni + ns}{n_t} \tag{1.2}$$

De la misma forma, es posible definir la tasa de desapariciones (*D*), en un área, en un período determinado, como el total de empresas que cierran, las que emigran del área y las de ciclo corto como proporción del número inicial de empresas. Por lo tanto:

$$D = \frac{nc + ne + ns}{n_t} \tag{1.3}$$

La diferencia entre las apariciones y las desapariciones es la aparición neta de empresas en un área durante un período de tiempo, la cual, como proporción del número inicial de empresas, representaría la tasa neta de apariciones (*AN*):

$$AN = A - D = \frac{nn + ni - (nc + ne)}{n_t} \tag{1.4}$$

De acuerdo con las definiciones anotadas, los principales componentes de la aparición de empresas son el nacimiento y la inmigración de empresas. Por su parte, el nacimiento de empresas en un área está conformado por las empresas nuevas y las empresas nuevas de ciclo corto (*nns*). Estas, expresadas conjuntamente como proporción del número de empresas al inicio del período, representan la tasa de nacimiento (*N*):

$$N = \frac{nn + nns}{n_t} \tag{1.5}$$

De la misma forma, la inmigración de empresas está conformada por dos componentes, las empresas que iniciando operaciones en un área diferente se trasladan al área en estudio y las empresas inmigrantes de ciclo corto (*nis*). Estos dos componentes como proporción del número inicial de empresas definen la tasa de inmigración de empresas (*I*):

$$I = \frac{ni + nis}{n_t} \tag{1.6}$$

De otra parte, como se anotó anteriormente, los principales componentes de la desaparición de empresas son las empresas que cierran y las empresas que emigran. A su vez, las empresas que cierran pueden ser divididas en las empresas que estaban

operando y cerraron antes de terminar el período, y las empresas de ciclo corto que cerraron (*ncs*). Como proporción del número de empresas al inicio del período, la tasa de cierre (*C*) se define así:

$$C = \frac{nc + ncs}{n_t} \tag{1.7}$$

La emigración de empresas tiene como componentes la empresas que emigran y las empresas de ciclo corto que emigran (*nes*). Estos dos componentes expresados con relación al número de empresas al comienzo del período conforman la tasa de emigración (*E*):

$$E = \frac{ne + nes}{n_t} \tag{1.8}$$

La tasa neta de nacimiento (*NN*) se define como la diferencia entre nacimiento y cierre como proporción del número inicial de empresas:

$$NN = N - C = \frac{(nn + nns) - (nc + ncs)}{n_t} \tag{1.9}$$

1.2.2. Estimación

Las diferentes tasas fueron estimadas para cada uno de los tres estratos considerados: Santo Domingo, Ciudades y Resto del País[28]. Se obtuvo una tasa promedio al ponderar la tasa en cada estrato según la participación del estrato en el número de empresas al inicio del período. La tasa promedio se define como:

$$\bar{y} = \sum_{h=1}^{3} R_h \bar{y}_h \tag{1.10}$$

donde R_h es la participación del *h*-ésimo estrato en el número total de empresas al inicio del período, $\bar{y}_h$ representa la tasa promedio en el *h*-ésimo estrato, y $\bar{y}$ representa la tasa nacional promedio. De acuerdo con los principios estadísticos si el estimador en cada estrato es 'insesgado', entonces $\bar{y}$ es un estimador insesgado de la media de la población.

[28]Las tasas de nacimiento e inmigración para los períodos 1992-1993 y 1994-1995 no pudieron ser estimadas con exactitud puesto que en ese período sólo se realizó una encuesta, por lo que no fue posible distinguir entre las empresas nuevas de ciclo corto y las empresas nuevas inmigrantes. Aunque esta distinción fue posible en el período 1993-1994, la estimación de las tasas de nacimiento, inmigración, cierre y emigración no incluyen las empresas de ciclo corto con el fin de hacer consistente la comparación entre períodos.

La tasa promedio calculada debe ser complementada con una medida de su dispersión. En este caso se utilizó un estimador de la varianza como medida de dispersión. Un estimador 'insesgado' de la varianza de la media puede ser definido como:

$$s^2(\bar{y}) = \sum_{h=1}^{3} \frac{W_h^2 s_h^2}{n_h} - \text{fpc} \tag{1.11}$$

donde s^2_h es un estimativo de la varianza en el h-ésimo estrato, n_h es el tamaño de la muestra, W_h es la participación del estrato en el número total de áreas, y *fpc* es un término de corrección que puede ser ignorado cuando la participación de la muestra en la población es muy pequeña[29].

Para estimar la varianza de las tasas en cada estrato, se calculó una tasa para cada área de supervisión en el estrato y se obtuvo un estimador de la varianza con respecto a la tasa promedio en el estrato. La varianza de la tasa promedio para el país se obtuvo aplicando la ecuación 1.11. El error estándar se definió como la raíz cuadrada del estimador de la varianza.

1.3. Datos Prospectivos y Retrospectivos

Se pueden utilizar diferentes métodos para recolectar información, los cuales afectan de forma diferente las estimaciones de tasas de nacimiento y cierre de empresas.

Un interesante ejercicio metodológico es la estimación de las tasas de nacimiento y cierre usando tanto datos recolectados con el método retrospectivo como datos recolectados con el método prospectivo. Es necesario aclarar que la información disponible no permite hacer esta estimación para el mismo período usando las dos metodologías. La magnitud de las tasas de nacimiento obtenidas usando los dos métodos es muy similar, la diferencia observada puede originarse en diferentes condiciones macroeconómicas. Esta diferencia también puede ser parcialmente explicada por el sesgo que resulta de utilizar la información recolectada con el método retrospectivo. Este sesgo se refiere a que en muchos casos el propietario informa la fecha de nacimiento de la empresa más cercana a la entrevista que la fecha de nacimiento real. Una tercera razón para la explicación de la diferencia anotada en tasas de nacimiento puede encontrarse en la amplia varianza que presenta el estimador de las tasas.

---

[29]El término de corrección se puede escribir como:

$$\text{fpc} = \sum_{h=1}^{3} \frac{W_h s_h^2}{N}$$

donde N es el número de unidades en la población.

Las tasas de cierre, por su parte, presentan grandes diferencias en magnitud según el método utilizado (Cabal, 1995). Esto sugeriría que el método retrospectivo conduce a la estimación de tasas de cierre más bajas que las obtenidas usando información recolectada con el método prospectivo. De aquí la importancia de realizar encuestas comparables (en términos de metodología y de muestra) en intervalos regulares de tiempo, como las que ha adelantado FondoMicro.

La diferencia en magnitud de las tasas de cierre puede originarse en las diferentes condiciones macroeconómicas existentes en los períodos para los que se obtuvieron estas tasas. Por otra parte, esta diferencia puede originarse en la subestimación del número de cierres originados en el método retrospectivo. Esta subestimación tiene diferentes causas. Primero, el método retrospectivo no considera las empresas que migraron; segundo, empresas que cerraron hace mucho tiempo, así como las que estuvieron sólo un corto período en funcionamiento o que representan una mala experiencia para el propietario pueden no ser reportadas durante la encuesta. Otra posible causa de divergencia en la magnitud de estas tasas es el olvido por parte de los propietarios de la fecha de cierre; en estos casos, estas empresas son excluidas de la estimación.

ANEXO METODOLOGICO 2

Tablas de Vida

Se define T como una variable aleatoria discreta no negativa que representa la duración de una empresa de una población homogénea. Se pueden definir cinco funciones relacionadas con respecto al fracaso de una empresa. La función de densidad de la duración de la empresa es la probabilidad de que una empresa cierre en un año en particular t_k (Ecuación 2.1). La función de distribución acumulada de la duración de la empresa es la probabilidad de que una empresa cierre antes de un año en particular (Ecuación 2.2). La función de riesgo de cierre representa la probabilidad de que una empresa permanezca en funcionamiento al menos hasta un año particular. Esta función es el complemento de la función de distribución acumulada (Ecuación 2.3). La función de riesgo de cierre es la probabilidad de que una empresa desaparezca en un año en particular t_k, dado que estuvo funcionando al comienzo del período (Ecuación 2.4). Finalmente, la función de riesgo de cierre acumulada es la adición del riesgo de cierre hasta el período t_k, (Ecuación 2.5). Aunque la función de riesgo de cierre acumulada no tiene interpretación en términos de probabilidad, es un instrumento para analizar la especificación de los modelos paramétricos de riesgo de cierre (Kiefer 1988).

$$f(t_k) = \Pr(T = t_k) \tag{2.1}$$

$$\mathrm{F}(t_k) = \Pr(T < t_k) = \sum_{j<k} f(t_j) \tag{2.2}$$

$$s(t_k) = \Pr(T \geq t_k) = \sum_{j \geq k} f(t_j) = 1 - \mathrm{F}(t_k) \tag{2.3}$$

$$h(t_k) = \frac{f(t_k)}{s(t_k)} \tag{2.4}$$

$$\mathrm{H}(t_k) = \sum_{j \leq k} h(t_j) \tag{2.5}$$

En ausencia de información censurada, la tasa de riesgo de cierre para un año particular es la probabilidad de cierre de una empresa a una edad determinada dado que estuvo funcionando hasta dicha edad. Un estimativo de la tasa de riesgo de cierre es el número de empresas cerradas en una determinada edad con respecto al número de

empresas en riesgo, siendo este último definido como las empresas que estuvieron en funcionamiento hasta esa determinada edad.

En caso de existencia de información censurada, ésta tiene dos fuentes: primero, empresas que al momento de la entrevista no han completado la edad para la cual se está haciendo la estimación; segundo, algunas empresas migrantes no pueden ser observadas al final del período. En estos casos, la estimación de la tasa de riesgo de cierre es basada en diferentes supuestos.

Una posibilidad es usar el estimador Kaplan-Meier, el cual define los rangos de duración en forma tal que las observaciones censuradas no caigan en el mismo rango de los cierres. Aunque la eficiencia de este estimador es reconocida, requiere del conocimiento preciso de las fechas de cierre y de censura, las cuales generalmente se desconocen.

Alternativamente, el estimador actuarial requiere del conocimiento de la población en riesgo al inicio del período pero no requiere del conocimiento del momento exacto en que ocurre el cierre o la pérdida de la observaciones. Una versión de este estimador ajusta la censura de información descontando la mitad de las observaciones censuradas del total de observaciones que conforman el intervalo. Esta versión asume que la información censurada y los cierres se distribuyen uniformemente en el intervalo; por lo tanto, la mitad de las observaciones censuradas en el intervalo precede a la mitad de los cierres. El estimador actuarial de la tasa de riesgo de cierre se presenta en las estimaciones del capítulo IV.

ANEXO METODOLOGICO 3

Modelo de Riesgo de Cierre

Se define T como una variable aleatoria no negativa, n empresas independientes al comienzo del período (marzo 1992) que son observadas hasta el período t_i en que la empresa cierra o la información es censurada, y x_{it} el vector de k variables explicatorias que toman diferentes valores en cada tiempo. La tasa de riesgo de cierre en un período de tiempo discreto se define así:

$$P_{it} = \Pr[T_i = t \mid T_i \geq t, x_{it}] \tag{3.1}$$

La forma logística de la relación entre la tasa de riesgo de cierre y las variables explicatorias está dada por:

$$\ln[P_{it} \mid (1 - P_{it})] = \alpha_t + \beta' x_{it} \tag{3.2}$$

Reordenando los términos y utilizando la función exponencial, esta expresión se puede escribir como:

$$P_{it} = \frac{e^{\alpha_t + \beta' x_{it}}}{1 + e^{\alpha_t + \beta' x_{it}}} \tag{3.3}$$

o, equivalentemente, como:

$$P_{it} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha_t + \beta' x_{it})}} \tag{3.4}$$

donde β es un vector de k parámetros que representan el efecto de las variables explicatorias en la tasa de riesgo de cierre. Un elemento de este vector con signo positivo significa que un incremento del correspondiente x aumentaría la probabilidad de cierre, si todo lo demás permanece constante. La función de probabilidad logarítmica puede escribirse de la siguiente forma:

$$\ln L = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{t_i} y_{ij} \ln\{P_{ij} \mid (1 - P_{ij})\} + \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{t_i} \ln(1 - P_{ij}) \tag{3.5}$$

donde y_{it} es una variable *dummy* que toma el valor 1 si la empresa i experimenta un evento t, y toma el valor 0 si esto no sucede. Este tipo de modelo, por lo tanto, puede ser estimado usando un método para analizar variables dependientes dicótomas.

Alternativamente, se puede utilizar un modelo logístico discreto que se estima usando el método de máxima verosimilitud, en el cual se establece la probabilidad de cierre en un período determinado y el cual elimina la necesidad de hacer supuestos acerca de la forma de la función de riesgo de fracaso. Este modelo utilizado es similar, pero más simple, que el de la ecuación 3.4 ya que el subíndice t desaparece debido a que sólo se considera un período de desaparición. Los resultados del modelo presentado en el capítulo VI corresponden entonces a un modelo donde la variable a explicar es la probabilidad de que una empresa que estaba funcionado en marzo de 1992 cierre entre esta fecha y marzo de 1995. Por lo tanto, el modelo se puede escribir como:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta' x_i)}} \tag{3.6}$$

Para entender mejor el significado de los coeficientes estimados de este modelo se puede escribir como en la ecuación 3.2.

$$\ln[\frac{P_i}{(1-P_i)}] = \alpha + \beta' x_i \tag{3.7}$$

Si definimos la relación entre probabilidad de cierre y probabilidad de sobrevivir como el cociente de riesgo de cierre, los coeficientes del modelo logístico se pueden interpretar como el cambio en el logaritmo de este cociente asociado con un cambio de una unidad en la variable independiente correspondiente.

El cambio en el cociente de riesgo de cierre que se presenta en la tabla siguiente es resultado de la relación entre el cambio en los cocientes de riesgo y el cambio de una unidad en la variable independiente. Se puede expresar entonces como 1 + la tasa de cambio de los coeficientes de riesgo.

Tabla Anexo 3

RESULTADOS DEL MODELO DE RIESGO DE CIERRE

Variable independiente	Coeficiente (Error estándar)	Cambio en el cociente de riesgo
Intercepto	-0.7632 (0.7081)	
Número Inicial de Trabajadores	-0.1469* (0.0761)	0.8634
Edad de la Empresa	-0.0641** (0.017)	0.9379
Dummy: Propiedad de Mujeres	0.8095** (0.2422)	2.2467
Dummy: Propiedad Conjunta	0.5530 (0.4258)	1.7385
Dummy: Localizada en Santo Domingo	1.3858** (0.6730)	0.4557
Dummy: Localizada en Ciudades	0.2388 (0.7996)	0.7952
Dummy: Recibió Crédito Informal	0.2578 (0.3798)	1.2941
Dummy: Recibió Crédito Formal	-0.7876* (0.4078)	0.4549
Dummy: Localización Residencial	1.3858** (.6750)	3.9982
Dummy: Localización Comercial	0.2388 (0.8063)	1.2697
Número de Empresas Cerradas	180	
Número de Observaciones	621	
-2 Log L	471.7**	

* Nivel de Confianza del 90%. ** Nivel de Confianza del 95%

FondoMicro

CONSEJO DIRECTIVO
Presidente:
Andrés Dauhajre hijo

Vicepresidente:
Luis Molina Achécar

Segunda Vicepresidenta:
Raisa Gil de Fondeur

Tesorera:
Vivian Lubrano de Castillo

Secretaria:
Esther Aristy de Rodríguez

Directores:
Jaime Aristy Escuder
Francia Báez C. de Guzmán
Aníbal De Castro
Rafael Del Toro Gómez

MIEMBROS ACTIVOS
Práxedes Castillo
Andrés Dauhajre
Pedro Delgado Malagón
Víctor Espaillat Luna
Francisco García
Camilo Lluberes
Ramón Mena García
Rita Mena Peguero
José Jaime Molina
Frank Moya Pons
Tomás A. Pastoriza
Frank Rainieri
Cristian Reyna
Elizabeth Riley
Pedro A. Rodríguez E.
Yolanda Valdez de Del Monte
Miguel Tineo

DIRECTOR EJECUTIVO
Mario Dávalos

DIRECTOR DE INVESTIGACIONES
Frank Moya Pons

DIRECTOR DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
Luis E. Martínez

CONTADORA
Clara Moore

FondoMicro

Avenida Bolívar 233
Santo Domingo,
República Dominicana
Tel. (809) 534-8141
Fax (809) 534-8038

In the U.S.A.:
FondoMicro, EPS # A-201
P.O. Box 02-5256, Miami, Florida
33102-5256