

# Efecto del ciclo económico en la incidencia de la informalidad

Evidencia para México,  
1987-1999 \*

**José G. Aguilar Barceló \*\***

**Carlos M. Hernández Campos \*\*\***

**Martín A. Ramírez Urquidy \*\*\*\***

[gaba@uabc.edu.mx](mailto:gaba@uabc.edu.mx)

## RESUMEN

Con datos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano se calculan aproximaciones a las probabilidades de transición entre distintos estados laborales en México para el periodo 1987-1999 a través de cadenas de Markov. Se encuentra que los niveles de informalidad están vinculados

\* Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de dos dictaminadores anónimos. Cualquier error u omisión remanente es responsabilidad exclusiva de los mismos.

\*\* Profesor e Investigador de la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de dos dictaminadores anónimos. Cualquier error u omisión remanente es responsabilidad exclusiva de los mismos.

\*\*\* Licenciado en Economía por la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California; este trabajo tiene como origen su tesis de grado.

\*\*\*\* Profesor e Investigador de la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California.

---

Fecha de recepción:  
30 de abril de 2010  
Fecha de aceptación:  
16 de mayo de 2010

al ciclo económico. La subcontratación informal se ha convertido en una alternativa creciente de empleo siendo utilizada como refugio anticrisis. Además, mucha de la microempresarialidad informal podría ser considerada desempleo disfrazado siguiendo una visión dualista; no obstante un pequeño subconjunto de aquellos, tiene un comportamiento inverso, desarrollando empresarialidad de forma voluntaria y afín con la visión legalista. Es posible que este grupo sea el que tenga mayor potencialidad de formalización.

**Palabras clave:** Informalidad, tasa de desempleo, ciclo económico, probabilidad de transición, cadenas de Markov.

**Código JEL:** J42, J60, O17, P25.

## 1. Introducción

Durante las últimas décadas el concepto de economía informal ha sido utilizado para referirse a un amplio espectro de actividades que escapan a la fiscalización y regulación gubernamental. En función de los fenómenos subyacentes que implican estas actividades han sido las aristas y el énfasis dado a las mismas, por lo que sin duda, es posible analizar la importancia del sector informal desde ópticas disímiles.

Para las empresas, esta conducta representa la ausencia de crédito institucional y de mercados globales; para los empleados se traduce en ausencia de seguridad social y estabilidad laboral, mientras que para los consumidores en falta de garantía en el abastecimiento y calidad de los productos. La economía informal también impacta al gobierno que ve limitados sus ingresos y con ello su capacidad de gasto e inversión, y, colateralmente, su credibilidad.

Finalmente, este conjunto de la economía se caracteriza por una elevada concentración de empleados en microempresas, en su mayoría, de subsistencia, lo que conlleva un lastre para la expansión de la productividad y en consecuencia, del crecimiento económico (Perry, Maloney, Arias, Fajnzylber, Mason y Saavedra-Chanduvi, 2007: 22).

En México la economía informal se ha convertido en fuente de empleo urbano para el 44% de la población ocupada urbana. Algunos autores (Negrete *et al.*, 2004; Martínez, 2005) han señalado que es la insuficiencia de empleos formales lo que orilla de forma involuntaria a optar temporalmente por la informalidad como empleo de sobrevivencia mientras se logra obtener un empleo formal. Por otra parte, autores

como Perry *et al.* (2007) y Bosch y Maloney (2006) han encontrado que en México y otros países latinoamericanos un parte substancial de los empleos informales son resultado de un análisis costo-beneficio en el que los individuos han elegido voluntariamente la informalidad buscando emprender un negocio propio o familiar, consiguiendo así, independencia, flexibilidad y evasión de una, muchas veces equivocadamente percibida, regulación.

De lo anterior, resulta interesante conocer la conformación del sector informal urbano en México, y aún más relevante, contrastar empíricamente las citadas visiones, analizando la evolución de los flujos agregados de movilidad laboral entendidos como *proxy* de las probabilidades de transición a lo largo del ciclo económico de los distintos estados laborales (Hernanz y Llorente, 2005: 8). Asumiendo que la tasa de desempleo es también una *proxy* del ciclo económico (Bosch y Maloney, 2008: 3) y un indicador de la facilidad relativa con la que se obtiene un empleo formal, si la visión de involuntariedad fuera correcta se esperarían encontrar que en periodos de expansión, la creación de empleos formales aumente la probabilidad de transición al sector formal por parte de los informales y disminuya aquella de los desempleados e inactivos hacia el sector informal, mientras lo opuesto se anticiparía para periodos de crisis económicas.

El trabajo persigue tres objetivos. Primero, determinar la composición relativa del mercado laboral mexicano; segundo, revisar la relación entre diversas tasas de informalidad y el ciclo económico; y tercero, calcular probabilidades de transición intertrimestral entre diversos estados laborales para contrastar empíricamente las visiones voluntarias e involuntarias de la informalidad, analizando la evolución de estas probabilidades a lo largo del ciclo económico.

La organización del trabajo es la siguiente: en la sección 2 se revisa la literatura reciente sobre informalidad, examinando de forma concisa las distintas visiones con las que se ha abordado este fenómeno; la sección 3 plantea el tipo de datos utilizados y su agrupamiento, mientras que la sección 4 describe la metodología; el análisis e interpretación de los resultados obtenidos se muestran en la sección 5; por último, la sección 6 esboza las principales conclusiones y líneas de investigación futura.

## 2. Revisión de literatura

La informalidad ha sido analizada a través de varios enfoques teóricos; este trabajo se centra en aquellos dos más radicales. El primero corresponde a una visión de “exclusión”, con raíces en la corriente dualista de Harris y Todaro, (1970) quienes sostiene que los empleados informales prefieren los salarios y beneficios sociales que brindan los empleos formales pero son excluidos de estos por las rigideces institucionales o el dualismo económico presente en su entorno económico. Para estos

autores, el sector informal urbano se convierte en subempleo, que permite sobrevivir temporalmente mientras se encuentra un empleo formal, pero que es entendido como inferior por el trabajador y en ese sentido puede ser considerado como desempleo disfrazado.

Posteriormente, Castells y Portes (1989: 23) incluyen en esta visión a los trabajadores<sup>1</sup> asalariados, subcontratados por las grandes empresas, que buscaban ajustarse a la creciente competencia global pero lo hacían evadiendo regulaciones que implicaban el dejar sin protección social a sus trabajadores.<sup>2</sup>

Trasladando esta visión al contexto mexicano, Martínez (2005: 54) sostiene que la presencia de un déficit de la oferta laboral, ha terminado por crear un rezago que ha ejercido una presión sobre el mercado de trabajo, agravando el desempleo y fomentando la informalidad. De acuerdo con Ruiz-Durán (2005: 13), causa de lo anterior es la propia estructura del sector formal, que se basa en micronegocios intensivos en trabajo, de incipiente productividad y precarios salarios.

En contraste, existe un segundo enfoque con fundamento en la escuela legalista, que sostiene una visión de “salida”, la cual enfatiza el carácter voluntario del trabajo informal. Esencialmente, microempresarios y empleados hacen un análisis costo-beneficio dadas sus habilidades, preferencias, necesidades y barreras regulatorias y deciden si optan o no, voluntariamente, por un emprendimiento o empleo informal, respectivamente (Perry, *et al.*, 2007: 23; Maloney, 1999: 276). Bajo este enfoque ciertos puestos formales podrían no ser de interés para algunos informales evidentes o potenciales, debido a las discrepancias entre sus características y aquellas de los puestos de trabajo, lo que en ocasiones da lugar al desempleo friccional.

Al respecto, De Soto, Ghersi y Ghibellini (1986: 15), Friedman, Johnson, Kaufmann y Zoido-Lobato, (2000) y Schneider (2005), entre otros, han señalado que elevados costos de formalización y restricciones regulatorias para formalizarse en América Latina, inducen a los emprendedores a la informalidad. De este modo, las actividades informales se han convertido en una respuesta espontánea y creativa de la población mayoritariamente en pobreza urbana para integrarse al mercado capitalista. Perry *et al.* (2007: 67), concluyen que en países como Costa Rica, México, Brasil, o Argentina, la mayor parte de los autoempleados informales lo hacen de manera voluntaria buscando independencia, mayor ingreso y flexibilidad laboral.

Aunque la informalidad se esboza como un problema estructural, ambos puntos de vista sobre su origen, resultan sensibles a la coyuntura que plantea el ciclo económico por cuanto implican cambios en

<sup>1</sup> En la presente investigación se utiliza el término “trabajador” como sinónimo de “empleado”.

<sup>2</sup> Este enfoque se relaciona con la corriente estructuralista que subraya la subordinación del sector informal al formal con la resultante explotación salarial de los empleados informales por medio de la subcontratación.

el estado laboral de los individuos, los cuales están ligados al ingreso, las oportunidades y la información. Autores como Bosch y Maloney (2006:11; 2008: 3) han argumentado sobre la relación de los flujos laborales agregados y el ciclo económico para conocer cómo aquellos dependen de éste. Para ello han utilizado la tasa de desempleo abierto como *proxy* del ciclo económico debido a la alta correlación negativa entre ambas, observada en diversos análisis empíricos.

### 3. Datos

La información se ha obtenido de los microdatos trimestrales de la *Encuesta Nacional de Empleo Urbano* (ENEU) del *Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática* (INEGI) para el período 1987-1999. El tamaño medio de muestra fue de 133,000 viviendas, a través del estudio de los individuos que las habitan.

La ENEU fue diseñada sobre la base de un esquema continuo y rotativo donde 20% de la muestra se renovaba cada periodo para evitar el incremento dramático en la tasa de no respuesta a causa de la repetición sistemática de visitas. Lo anterior da la oportunidad de rastrear como máximo al 80% de los elementos de la muestra entre trimestres consecutivos. Para la realización del complejo trabajo de rastreo, no proporcionado por el INEGI, se ha aplicado una fórmula de localización y coincidencia de criterios múltiples en *Excel 2007*.

No obstante, se debe tener en cuenta que en cada vivienda, los hogares o sus miembros en ocasiones mudaban. Debido a lo anterior, la tasa de rastreo exitoso medio durante el periodo fue de 62.5%, mientras que 17.3% fue considerado como “no respuesta”<sup>3</sup>, al margen del 20% correspondiente al panel nuevo.

El interés por utilizar la ENEU radica en poder considerar los efectos de la expansión de 1991-1994 y la recesión de 1994-1995 en la movilidad laboral de México. Otros autores como Maloney (1999: 278) y Bosch y Maloney (2006: 5, 2008: 6), han ya trabajado la ENEU con objetivos similares; no obstante, este trabajo se distingue de aquellos, en que: presenta una novedosa agrupación de la informalidad, realiza un rastreo agregado, incluye las ampliaciones de la muestra a lo largo del periodo, emplea probabilidades de corto plazo, utiliza la validez del coeficiente de correlación para las conclusiones y además, incluye un análisis particularizado de la fuerza laboral mexicana, entre otras diferencias.

#### 3.1. Categorías ocupacionales de los sectores formal e informal

La población es clasificada bajo dos categorías económicas ocupacio-

<sup>3</sup> La “no respuesta” no está relacionada con el proceso de rastreo de los datos sino con el de aplicación de la encuesta.

nales: población económicamente activa<sup>4</sup> (*PEA*) y población económicamente inactiva (*PEI*). A su vez, la *PEA* se divide en sector formal (*F*) y sector informal. El primero se compone de todos los patrones y autoempleados<sup>5</sup> cuyas empresas tienen registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), así como de los trabajadores que cotizan en la seguridad social<sup>6</sup>. Por su parte, el sector informal ha sido subdividido en: subsector informal tipo 1 (*I1*), el cual incluye a los trabajadores asalariados que trabajan en una empresa o negocio registrado ante la SHCP, pero que no cuentan con seguridad social, los cuales se agrupan bajo el término “subcontratados”; y subsector informal tipo 2 (*I2*), que agrupa la economía microempresarial informal, es decir, los patrones y autoempleados con pequeños negocios o empresas, de acumulación o de subsistencia, no registrados ante la SHCP, así como sus trabajadores.<sup>7</sup>

Así, en cierta forma el subsector *I1* está constituido por los trabajadores desprotegidos bajo un esquema de irregularidad el cual podría definirse como “informalidad parcial”, mientras que el subsector *I2* lo está tanto por trabajadores como por patrones desempeñándose bajo un esquema de “informalidad plena”.

#### 4. Metodología

Las cadenas de Markov proporcionan una alternativa para medir los cambios e intercambios entre los estados de un sistema. Así, la dinámica del mercado laboral puede ser modelada como un proceso de Markov (Bosch y Maloney, 2006, 2008; Rodríguez-Oraggia, 2007). Cuando éste proceso es discreto y no homogéneo, se puede entender que *X* asume uno de los *K* estados laborales posibles y cambia o permanece en el mismo a través de decisiones ejercidas en intervalos de tiempo fijos<sup>8</sup>. El cambio de estado es una transición individual que dependerá en última instancia de la última decisión ejercida por el conjunto de individuos.

La probabilidad de transición de *t* a *t + 1* de la persona *x* del estado laboral *i* al *j* está dada por:

<sup>4</sup> Incluyendo la población desocupada abierta.

<sup>5</sup> Patrón es la persona que trabaja en su propia empresa o profesión, y paga remuneración a una o más personas. Autoempleado o trabajador por cuenta propia es la persona que trabaja sola en su negocio, oficio o profesión, pudiendo ocupar ayudantes sin pago y trabajando con independencia de un patrón (INEGI, 2001).

<sup>6</sup> Ello implica su existencia en la contabilidad formal de la empresa, el pago de impuestos y emplearse de acuerdo con lo previsto en la *Ley Federal del Trabajo*.

<sup>7</sup> Notar que los patrones y trabajadores por cuenta propia con registro ante la SHCP pero que no otorgan seguridad social son incluidos en el sector formal, ajustando así la informalidad tipo 1 al agregado de los más afectados por no contar con este derecho: los trabajadores.

<sup>8</sup> El tiempo entre momentos consecutivos es de un trimestre.

$$P_{ij} = P(X_{t+1} = j / X_t = i) \quad (1)$$

Con paneles de datos concatenados en tiempo discreto es posible estimar  $P_{ij}$ , agrupando las transiciones de todos los individuos y calculando la proporción  $n_{ij}$ , de aquellos que iniciaron en el estado  $i$  en  $t$  y terminaron en el estado  $j$  en  $t+1$  respecto al total  $n_i$ , de personas que iniciaron en el estado  $i$  en  $t$ . Esto se expresa como:

$$P_{ij} \approx \frac{n_{ij}}{n_i} \quad (2)$$

El estimador en (2) es de máxima verosimilitud, consistente, pero sesgado en muestras pequeñas. Esto implica que con muestras grandes, como la utilizada, el estimador es una aproximación razonable a su parámetro poblacional.

Procediendo a ordenar las probabilidades de transición,  $p_{ij}$ , en una matriz de probabilidades de transición de tamaño  $K \times K$ , se obtiene:

$$P = \begin{pmatrix} P_{1,1} & P_{1,2} & \cdots & P_{1,k} \\ P_{2,1} & P_{2,2} & \cdots & P_{2,k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{k,1} & P_{k,2} & \cdots & P_{k,k} \end{pmatrix}$$

Como consecuencia de un proceso Markov no homogéneo en tiempo discreto, existirá una matriz de transición  $P$  para cada uno de los  $N$  períodos de observación.<sup>9</sup>

La matriz  $P$  muestra la probabilidad de permanecer en el estado laboral  $i$  de  $t$  a  $t+1$  o de moverse a otro de los  $K-1$  estados laborales restantes. Asimismo, cumple  $0 \leq p_{ij} \leq 1$  y  $\sum_{j=1}^K p_{ij} = 1$  para  $i = 1, 2, \dots, K$ , implicando que la suma de sus filas debe ser igual a uno.

Por otro lado, el coeficiente de correlación de Pearson es una medida del grado asociación lineal entre dos variables, que juega un papel importante en el presente trabajo y que está dado por

$$r_{x,y} = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (3)$$

donde,  $X_i$  es la observación  $i$  de la variable  $x$ , y  $\bar{x}$  es su media;  $Y_i$  es

<sup>9</sup> Otros estudios (Bosch y Maloney, 2006) asumen un proceso Markov homogéneo en tiempo continuo, lo cual implica la existencia de probabilidades de transición de largo plazo.

la observación  $i$  de la variable  $Y$ , y  $\bar{Y}$  es su media; finalmente,  $N$  es el número de observaciones de la muestra. Una correlación lineal perfecta positiva está dada por  $r_{XY} = 1$ , mientras que una negativa por  $r_{XY} = -1$ ;  $r_{XY} = 0$  se refiere a la ausencia de relación lineal. El coeficiente de determinación de la muestra se obtiene por  $r^2_{XY}$ ; éste representa la proporción de variación que comparten  $X$  y  $Y$ .

Las variables  $X$  y  $Y$ , omitidas de las expresiones a partir de este punto, estarán constituidas por un flujo de movilidad laboral en específico de  $t$  a  $t+1$  y la tasa de desempleo en  $t$ . A lo largo del trabajo, una relación acíclica es definida como aquella que cumple  $-0.2 \leq r \leq 0.2$ ; valores de  $r$  mayores de 0.2 se considerarán evidencia de la existencia de una relación contracíclica, mientras que la habrá para una procíclica cuando ocurra que  $r < -0.2$ . Asimismo, si  $|r|$  está entre .21-.49, .5-.69 ó .7-1, la relación se define como moderada, media ó alta, respectivamente.

El planteamiento de las pruebas de hipótesis que fueron realizadas ha incluido dos casos de acuerdo con el signo de  $r$  para cuyo planteamiento es de ayuda la incorporación del parámetro población de esta correlación,  $r$ . La inferencia estadística asume que  $r$  sigue aproximadamente una distribución *t-student* con  $n-2$  grados de libertad.

*Caso 1*; si  $r > 0$ , entonces se prueba,  $H_0: \rho \leq 0$ , no existe correlación lineal positiva entre las variables en la población, frente a  $H_1: \rho > 0$ , existe correlación lineal positiva entre las variables en la población. *Caso 2*; si  $r < 0$ , entonces se prueba,  $H_0: \rho \geq 0$ , no existe correlación lineal negativa entre las variables en la población, frente a  $H_1: \rho < 0$ , existe correlación lineal negativa entre las variables en la población.

## 5. Análisis de resultados

Del análisis estadístico de la información se extrae que, durante el período 1987-1999, en promedio, el 51.3% de la población mexicana era *PEA*. El 56% de los ocupados, que son el 96.4% de la *PEA*, laboraba en el sector formal, mientras que el 44% restante lo hacía en el sector informal: 21.2% en el subsector informal tipo 1, y 22.7% en el subsector informal tipo 2.

Específicamente, el sector formal se conformaba, en promedio, en 80.8% de “trabajadores asalariados” y en 11.7% de “autoempleados”, con una minoría de “patrones” que ocupaba el 7.5%. Por su parte, el subsector informal tipo 1 se integraba preponderantemente de “trabajadores asalariados” (84.3%) y de “trabajadores sin pago” (15.2%). A su vez, el subsector informal tipo 2, algo más repartido, se compuso principalmente de “autoempleados” (48.5%), “trabajadores asalariados” (39.4%), “trabajadores sin pago” (7%) y “patrones” (5.1%).

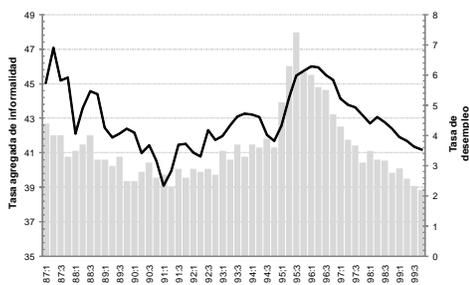
### 5.1. Indicadores de la evolución de la informalidad

Los indicadores del crecimiento de la informalidad construidos en el trabajo son la tasa de informalidad tipo 1:  $TI1=I1/PEA$ ; la tasa de informalidad tipo 2:  $TI2=I2/PEA$ , y la tasa de informalidad agregada:  $TAI=(I1I2)/PEA$ .

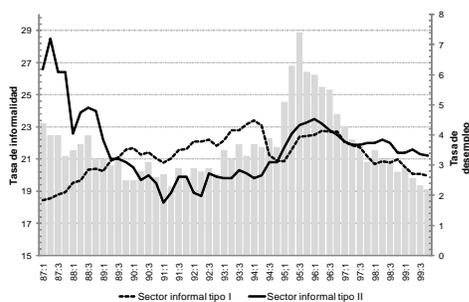
Para su análisis, dichos indicadores se vinculan a su vez con la tasa de desempleo trimestral ( $TD$ ) publicada por el INEGI, considerada una variable *proxy* y altamente contracíclica de las fases del ciclo económico, así como de coyuntura del mercado laboral (Bosch y Maloney, 2008: 13).

El gráfico 1 muestra que durante el periodo considerado, la tasa de desempleo trimestral fluctuó entre 2.2% y 7.7%, registrando un promedio de 3.7% y mostrando una relativa estabilidad -a excepción del período de la crisis financiera mexicana-. La tasa agregada de informalidad mostró fluctuaciones de entre 39.1% y 47.1%, con una media de 43.9%, y un comportamiento contracíclico. Cabe mencionar que se registra una notable correlación lineal entre ambas variables ( $r_{TD,TAI}=0.739$ )<sup>10</sup>. Lo anterior, de entrada, representa un indicio a favor de la corriente dualista en el sentido de que la informalidad ha funcionado como refugio ante la falta de empleos formales.

**Gráfico 1**  
**Evolución de las tasas de informalidad a lo largo del ciclo económico, 1987-1999**



(a) Tasa agregada de informalidad  
 $r_{TD,TAI} = 0.739, r_{TD,TAI} = 0.546, n = 52$ .



(b) Tasa de informalidad tipo I y tipo 2\*  
\*  $r_{TD,TI2} = 0.460, r_{TD,TI2} = 0.211, n = 52$ .

Fuente: Estimaciones propias con datos de ENEU. Notas: líneas, eje izquierdo; barras, eje derecho. Se omiten estadísticas de relaciones acíclicas.

<sup>10</sup> A menos que se manifieste otra cosa, los resultados plasmados en la sección 5 son significativos al 1%.

Sin embargo, si se desagrega la tasa de informalidad, el comportamiento cíclico se hace menos notorio. La tasa de informalidad tipo 1 registra una baja variabilidad y no mantiene un comportamiento consistente con la tasa de desempleo. En contraste, la tasa de informalidad tipo 2 exhibe un marcado comportamiento contracíclico; en particular, esto se observa en el coeficiente de correlación positivo con la tasa de desempleo ( $r_{TD,IT2} = 0.460$ ).

Con ello, en términos agregados la microempresarialidad informal parece estar sujeta a las exigencias del ciclo económico<sup>11</sup>; sin embargo, un análisis más profundo permite ver que, concretamente los patrones informales, sí muestran un comportamiento procíclico ( $r_{TD,IT2} = 0.401$ ) y, en ese sentido, dado que han decidido establecer un negocio informal en los momentos en que la demanda de trabajo formal ha sido más alta, puede entenderse como un comportamiento voluntario. Ahora bien, ¿es posible vincular la evolución de la tasa de desempleo con los flujos de trabajadores “desde” y “hacia” la informalidad?

## 5.2. Evolución de la tasa de desempleo y las probabilidades de transición

Respecto a los resultados medios de las probabilidades de transición intertrimestral sobresalen los siguientes puntos relacionados con el corto plazo.

Resulta más probable que los inactivos y trabajadores formales, estados laborales que se podrían entender como de naturaleza “voluntaria”, permanezcan de un trimestre a otro ( $p_{N/N} = 0.873$  y  $p_{F/F} = 0.816$ , respectivamente)<sup>12</sup> en contraste con la permanencia intertrimestral de los desempleados ( $p_{D/D} = 0.179$ ), que a su vez, se podría considerar como un estado laboral de naturaleza “no voluntaria”.

Por otra parte, el conjunto de los subcontratados y la economía microempresarial informal, en promedio registraron una probabilidad de permanencia muy similar que indica que la mayor parte de los informales permanece más de un trimestre en la actividad, y cuyo valor ( $p_{I1/I1} = 0.566$  y  $p_{I2/I2} = 0.580$ , respectivamente) es más cercano a aquel de los estados de naturaleza “voluntaria” que a los de naturaleza “involuntaria”.

Entre aquellos trabajadores formales que se movían a otra categoría, era más probable que lo hicieran hacia la informalidad como agregado ( $p_{I1/F} = 0.112$ ), más comúnmente como subcontratados ( $p_{I1/F} = 0.082$ ). Lo anterior va en apoyo de la visión dualista dado que, a los

<sup>11</sup> En este trabajo se entiende como microemprendimiento la capacidad de iniciar, crear y formar un proyecto mercantil de pequeña escala a través de la identificación de ideas y oportunidades de negocios.

<sup>12</sup> La notación utilizada en esta sección es la siguiente, *N*: inactivo; *F*: formal; *D*: desempleado; *I*: informal; *I1*: informal tipo 1; *I2*: informal tipo 2. La barra vertical debe leerse como “dado que en el periodo anterior estaba en”.

separados del sector formal resultó preferible emplearse en el sector informal que pasar al desempleo.

No obstante, dado que un trabajador de la informalidad tipo 1 se trasladaba a otra categoría, fue más probable que lo hiciera hacia la formalidad ( $p_{11/12} = 0.169$ ) por medio de la regularización de su condición laboral. Cuando un trabajador informal tipo 2 se movilizaba, en promedio, era más probable que lo hiciera hacia la inactividad ( $p_{N/12} = 0.197$ ) o como subcontratado ( $p_{11/12} = 0.139$ ), incluso antes de contemplar la formalidad ( $p_{F/12} = 0.067$ ).

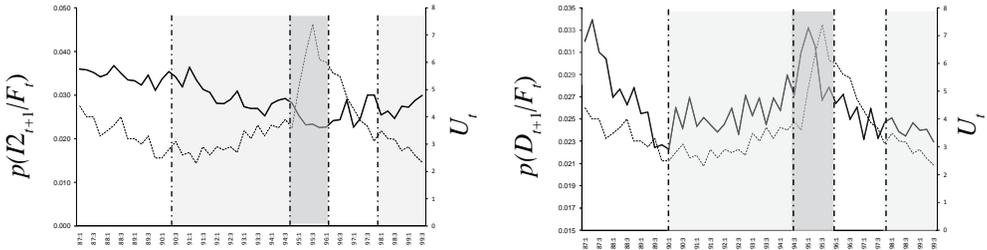
En el caso de un desempleado, dado que se trasladaba hacia otra categoría, existía una mayor -y alta- probabilidad de que ello ocurriera hacia la inactividad ( $p_{I2/I2} = 0.371$ ) o a algún tipo de informalidad ( $p_{11/D} = 0.27$ ), consistente con los argumentos de la existencia de una elevada dificultad de encontrar empleos. Finalmente, dado que un individuo inactivo se trasladaba hacia otra categoría, era más probable que se moviera hacia la informalidad ( $p_{1/N} = 0.085$ ) repartándose las probabilidades de forma muy equitativa entre sus dos tipos.

A continuación se analiza la evolución de las probabilidades de transición y su relación con la tasa de desempleo representada gráficamente por  $U_t$ . Se cuantifica la correlación lineal entre ambas variables y se efectúa inferencia estadística. La sección se organiza en cinco grupos según el estado laboral de partida. En cada caso, se presentan las probabilidades de permanecer o trasladarse a cualquiera de los estatus laborales, comentando los principales hallazgos.

### 5.2.1. Sector formal (gráfico 2)

Como era de esperar, la probabilidad de transición hacia el desempleo siguió casi el mismo comportamiento contracíclico que la tasa de desempleo ( $r_{p,TD} = 0.542$ ). La probabilidad de transición hacia la informalidad tipo 1 por dos trimestres consecutivos también siguió el comportamiento contracíclico de la economía ( $r_{p,TD} = 0.402$ ). Sobresale el hecho de que la probabilidad de transición hacia la informalidad tipo 1 por un trimestre no mostró sincronización con la tasa de desempleo, sino una tendencia a la baja. Por lo anterior, la crisis económica de 1994 se puede vincular con una propensión a pasar a ser empleado informal del tipo “subcontratado” pero no inmediata sino con un

**Gráfico 2**  
**Probabilidades de transición intertrimestral desde la formalidad**



(a)  $r_{p,TD} = -0.567, r^2_{p,TD} = 0.321, n = 51$ .

(b)  $r_{p,TD} = -0.542, r^2_{p,TD} = 0.294, n = 51$ .

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENEU. Se presenta únicamente una selección de las pruebas estadísticas al 1%. Podría no contener todos los resultados descritos en la sección. Blanco: Recuperación; gris débil: Expansión; gris fuerte: Recesión. Línea continua: probabilidad; Línea discontinua: Tasa de desempleo.

desfase de alrededor de tres meses.

La probabilidad de transición hacia la informalidad tipo 2 mostró una relación negativa con la tasa de desempleo tanto para un trimestre ( $r_{p,TD} = 0.567$ ), como para dos trimestres aunque en menor grado ( $r_{p,TD} = 0.342$ ). De esta forma, los periodos de recesión económica no están propiciando un paso significativo hacia la economía microempresarial informal o formada de nexos solidarios entre individuos informales, incluso, durante los periodos de expansión podría esperarse un flujo mayor de los mismos.

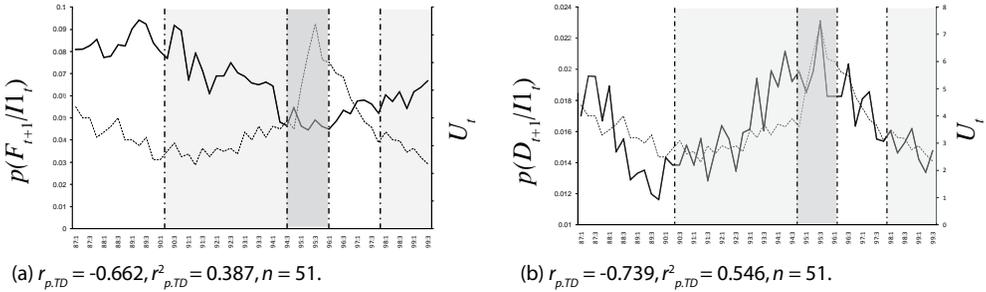
El resultado, es al menos curioso, dado que la tasa de informalidad tipo 2 sí resulta contracíclica por sí misma, y estaría indicando que los formales que incursionan en microemprendimientos lo hacen mayoritariamente de forma voluntaria y, además, estos son pocos comparados con los flujos agregados hacia la informalidad tipo 2.

### 5.2.2. Subsector informal tipo 1 (gráfico 3)

La probabilidad de movilidad hacia la formalidad registró una relación procíclica media, al estar sincronizada de forma inversa con la tasa de desempleo ( $r_{p,TD} = 0.663$ ). Así, las expansiones favorecer el paso a la formalidad<sup>13</sup> y las recesiones lo inhiben.

<sup>13</sup> Al tratarse de individuos, la mayor parte de esta formalización (en promedio, 16.5% de los informales tipo 1) se relaciona con la contratación e inclusión en la seguridad social de empleados y no necesariamente a la formalización de empresas. No obstante, tampoco se puede descartar que ocurra esto último.

**Gráfico 3**  
**Probabilidades de transición intertrimestral desde la informalidad tipo 1**



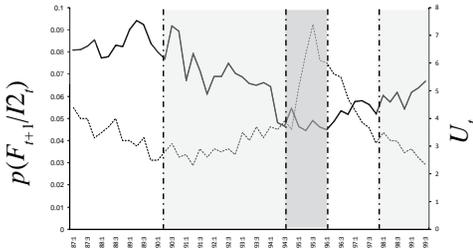
Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENEU. Se presenta únicamente una selección de las pruebas significativas estadísticamente al 1%. Podría no contener todos los resultados descritos en la sección. Blanco: Recuperación; gris débil: Expansión; gris fuerte: Recesión. Línea continua: probabilidad; Línea de discontinua: Tasa de desempleo.

La probabilidad de movilidad hacia el desempleo siguió de forma altamente similar, el comportamiento contracíclico de la tasa de desempleo ( $r_{p,TD} = 0.739$ ); por lo que los empleados informales que trabajan para empresas formales se ven afectados de forma inmediata de las recesiones económicas al pasar al desempleo.

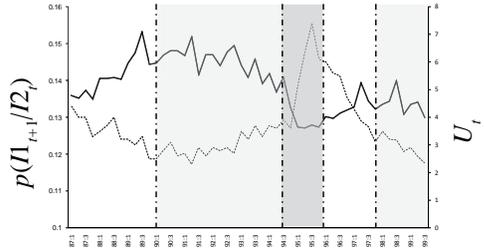
### 5.2.3. Subsector informal tipo 2 (gráfico 4)

La probabilidad de transición hacia la formalidad tuvo una relación inversa media ( $r_{p,TD} = 0.649$ ) con la tasa de desempleo mientras que la probabilidad de transición hacia la informalidad tipo 1 mostró una relación inversa moderada ( $r_{p,TD} = 0.481$ ). De lo anterior, y tomando en cuenta el nivel de las probabilidades, se tiene que, partiendo de actividades de informalidad plena, es más probable reubicarse en una condición de informalidad parcial (14%) que en una de formalidad (7%), mostrando esta última una relación más consistente con el ciclo económico. De esta forma, la subcontratación se interpone en

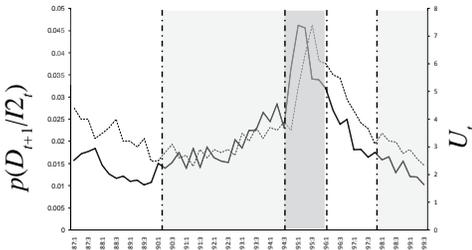
**Gráfico 4**  
**Probabilidades de transición intertrimestral desde la informalidad tipo 2**



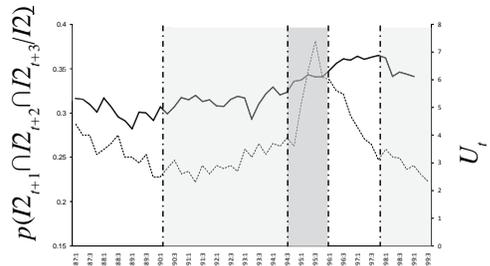
(a)  $r_{p,TD} = -0.649, r^2_{p,TD} = 0.421, n = 51$ .



(b)  $r_{p,TD} = -0.481, r^2_{p,TD} = 0.231, n = 51$ .



(c)  $r_{p,TD} = -0.662, r^2_{p,TD} = 0.387, n = 51$ .



(d)  $r_{p,TD} = -0.494, r^2_{p,TD} = 0.244, n = 49$ .

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENEU. Se presenta únicamente una selección de las pruebas estadísticas al 1%. Podría no contener todos los resultados descritos en la sección. Blanco: Recuperación; gris débil: Expansión; gris fuerte: Recesión. Línea continua: probabilidad; Línea de discontinua: Tasa de desempleo.

el camino hacia la formalización.

Notar que la probabilidad de transición hacia el desempleo mostró bajos niveles pero una elevada correlación positiva con el ciclo económico ( $r_{p,TD} = 0.807$ ), denotando su uso fragilidad como resguardo económico para un sector de la población<sup>14</sup>. Sin embargo, parece existir un subconjunto de al menos el 30% de los informales tipo 2 que permanece estable en el desempeño de sus funciones por al menos un año y no resultan significativamente sensibles al estado

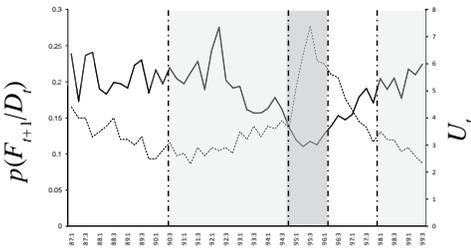
<sup>14</sup> En cualquier caso, no se debe perder la perspectiva de que cada categoría ocupacional engloba actividades con muy distintos niveles de rentabilidad y volumen de negocios.

de la economía.

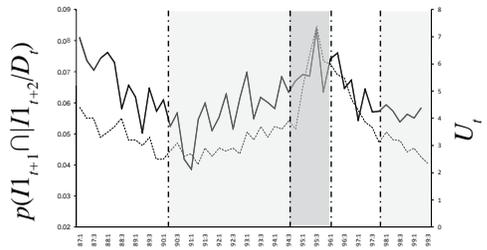
### 5.2.4. Desempleo (gráfico 5)

La probabilidad de permanencia en el desempleo tuvo un comportamiento contracíclico de alta semejanza con el de la tasa de desempleo ( $r_{p,TD} = 0.775$ ), lo cual se anticipaba. Por otro lado, la elevada probabilidad de transición hacia la formalidad (20% en promedio) tuvo una relación inversa elevada ( $r_{p,TD} = 0.779$ ) con la tasa de desempleo, existiendo entre ambas una marcada sincronización. De esta forma, el comportamiento de la economía puede fomentar (en expansión) o inhibir (en contracción) el flujo laboral hacia el sector formal y, se presume, la formalización de emprendimientos (aun más que cuando se parte de informalidad tipo 1 o tipo 2, al menos en porcentaje).

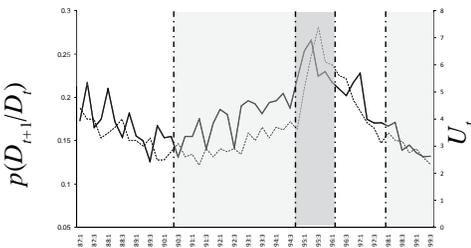
**Gráfico 5**  
**Probabilidades de transición intertrimestral desde desempleo**



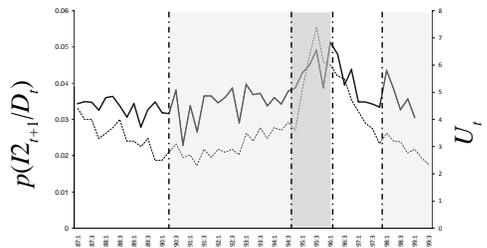
(a)  $r_{p,TD} = -0.662, r^2_{p,TD} = 0.387, n = 51$ .



(b)  $r_{p,TD} = -0.739, r^2_{p,TD} = 0.546, n = 51$ .



(c)  $r_{p,TD} = -0.755, r^2_{p,TD} = 0.570, n = 51$ .



(d)  $r_{p,TD} = -0.631, r^2_{p,TD} = 0.398, n = 50$ .

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENEU. Se presenta únicamente una selección de las pruebas significativas estadísticamente al 1%. Podría no contener todos los resultados descritos en la sección. Blanco: Recuperación; gris débil: Expansión; gris fuerte: Recesión. Línea continua: probabilidad; Línea de discontinua: Tasa de desempleo.

La probabilidad de transición hacia la informalidad tipo 2 mostró una correlación positiva media ( $r_{p,TD} = 0.631$ ) con la tasa de desempleo, lo que significa que una parte (alrededor del 4%) de la población desempleada utiliza como refugio la informalidad tipo 2, lo cual puede también deducirse para la informalidad tipo 1 (alrededor de 6.5%) pero a partir de dos periodos.

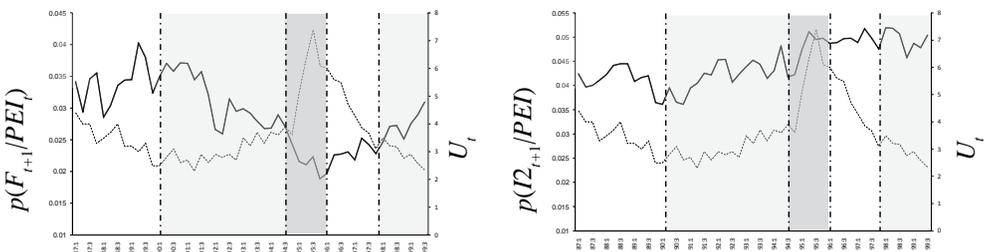
La probabilidad de transición inmediata hacia la informalidad tipo 1 registró una marcada tendencia positiva y nula sincronización con el comportamiento cíclico de la tasa de desempleo. No obstante, la probabilidad hacia la informalidad tipo 1 durante dos y tres trimestres consecutivos mantuvo una relación directa con la tasa de desempleo, indicando una sincronización no inmediata. De lo anterior, ante la insuficiencia de empleo formal (correlacionado negativamente con  $D$ ) después de un periodo de búsqueda, la mejor (la más práctica o la única) opción resulta el emplearse bajo condiciones irregulares en empresas formales. Finalmente, se puede decir que de cada tres personas que dejan el desempleo para trabajar, al menos una lo hará en una actividad informal.

### 5.2.5. Inactividad (gráfico 6)

La probabilidad de transición hacia la formalidad mantuvo una correlación inversa moderadamente elevada ( $r_{p,TD} = 0.697$ ) con la tasa de desempleo, por lo que la población inactiva puede pretender cambiar hacia la formalidad de acuerdo con el ciclo económico en una magnitud similar a lo que ocurre con los desempleados.

Evidentemente, la probabilidad de transición hacia el desempleo tuvo una elevada sincronización ( $r_{p,TD} = 0.804$ ) con la tasa de desempleo. Ya en el apartado anterior se había advertido una correlación

**Gráfico 6**  
**Probabilidades de transición intertrimestral desde la inactividad**



(a)  $r_{p,TD} = -0.697, r^2_{p,TD} = 0.486, n = 51$ .

(b)  $r_{p,TD} = -0.430, r^2_{p,TD} = 0.185, n = 51$ .

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENEU. Se presenta únicamente una selección de las pruebas estadísticas significativas al 1%. Podría no contener todos los resultados descritos en la sección. Blanco: Recuperación; gris débil: Expansión; gris fuerte: Recesión. Línea continua: probabilidad; Línea de discontinua: Tasa de desempleo.

significativa en términos de la probabilidad inversa.

La probabilidad de transición hacia la informalidad tipo 1 y tipo 2 mostraron una marcada tendencia positiva y nula asociación con la tasa de desempleo. Asimismo dichas probabilidades en los casos de dos y tres trimestres consecutivos mostraron una relación positiva moderada -y creciente en el tiempo- con la tasa de desempleo.

## 6. Conclusiones

Con datos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano del INEGI, en este trabajo se calculan aproximaciones a las probabilidades trimestrales de transición agregadas entre los principales estados laborales en México durante el periodo 1987-1999, a través de la construcción de matrices de transición de Markov.

Las probabilidades de permanecer en la informalidad parecen altas como para poder considerarlo estatus de transición rápida, comparado por ejemplo, con aquellas del desempleo que se entiende como una condición “no deseable”. Aunado a lo anterior, las probabilidades de ubicarse en la formalidad a partir de la informalidad son menores que cuando el origen es el desempleo.

No obstante, un mayor nivel de desagregación en el análisis y su comparativa con el comportamiento del ciclo económico confirma que los niveles de informalidad, en general, están vinculados al ciclo económico, explicando en buena parte su componente coyuntural, lo cual permite distinguir mejor entre comportamientos particulares.

Por un lado, resulta clara la involuntariedad de los subcontratados, los cuales mantienen un comportamiento contracíclico afín con las visiones dualista y estructuralista; ésta se ha convertido en una alternativa de empleo creciente y no se puede descartar que las empresas se separen de trabajadores informales durante las recesiones y que las pérdidas de empleo formal durante las mismas sean sólo una fracción de las pérdidas reales.

Cuando el origen es particularmente la informalidad microempresarial, la probabilidad de permanecer en este subsector es considerable e independiente del ciclo económico después de un periodo de maduración del desempeño en él; esto habla del grado de robustez que ha alcanzado este subsector. Asimismo, la formalidad es alrededor de tres veces más probable de concretarse si el origen se relaciona con los subcontratados y no con la microempresarialidad informal.

El caso de la informalidad microempresarial, se identifican dos grupos diferenciados. El mayor de ellos, quizá de entre 70 y 80%, sería de naturaleza involuntaria predicho por la corriente dualista; éstos han entrado a la informalidad por la falta de empleos formales o de competencias para los mismos y mantiene un comportamiento contracíclico utilizando la informalidad como refugio; no obstante, a muchos de ellos les cuesta salir de la informalidad por haber encontrado actividades

rentables, aunque la mayoría preferiría ser subcontratados o formal (pero no necesariamente formalizar su negocio). Por otra parte, hay un grupo más pequeño, de entre 10 y 15%, posiblemente relacionado con patrones y algunos autoempleados informales, que voluntariamente han optado por microempresarialidad informal y que correspondería a la contraparte legalista del sector.<sup>15</sup>

Se debe tomar en consideración que el análisis llevado a cabo es agregado, es decir, plantea un sector informal como estado laboral unificado, sin embargo, en la práctica su composición es muy heterogénea. Un análisis desagregado de sus componentes podría traer luz, por ejemplo, sobre los grados de emprendeduría y de identificación de potencial de formalización; asimismo, el controlar por variables sociodemográficas como sexo, educación o ingreso, podría representar mejor el comportamiento laboral de la sociedad mexicana.

Las crisis económicas sin duda resultan ser una barrera franca a la formalización, de ahí la importancia de la correcta identificación del sector de los microempresarios informales “voluntarios” pues se trata del grupo que de forma más directa podría responder ante mecanismos de apoyo y asistencia que conviertan en oportunidad una situación adversa.

## Bibliografía

- Bosch, M. y W. Maloney, (2006), *Gross Worker Flows in the Presence of Informal Labor Markets. The Mexican Experience 1987-2002*. IZA Discussion Paper No. 2864.
- Bosch, M., y W. Maloney, (2008), *Cyclical Movements in Unemployment and Informality in Developing Countries*. Institute for the Study of Labor, Discussion paper, IZA DP No. 3514.
- Castells, M. y A. Portes, (1989), *World Underneath: the Origins, Dynamics, and Effects of the informal Economy*. En Portes, A., Castells, M. y Benton, L.A. (eds.), *The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Developed Countries*, pp. 11-35. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- De Soto, H.; E. Ghersi y M. Ghibellini, (1986), *El Otro Sendero*. Lima, Perú, Editorial El Barranco.
- Friedman, E., S. Johnson, D. Kaufmann, y P. Zoido-Lobaton, (2000), *Dodging the Grabbing Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Countries*. *Journal of Public Economics* 76: 459-93.
- Harris, J. y M. Todaro, (1970), *Migration, Unemployment & Development: A Two-Sector Analysis*. *American Economic Review*, vol. 60, pp. 126-42.
- Hernanz, V., R. Llorente, (2005), *Los flujos laborales en la Comunidad de Madrid*. Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (SER-VILAB). Consejería de Economía e Innovación Tecnológica.

<sup>15</sup> Recordar que la voluntariedad no implica desear ser informal sino haberlo sido sin utilizarlo como refugio anticrisis.

INEGI, (2001), Documento Metodológico de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano. En <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/metodeneu.pdf>

Maloney, W. (1999). Does Informality Imply Segmentation in Urban Labor Markets? Evidence from Sectoral Transition in Mexico. *World Bank Economic Review*, Vol 13, pp. 275-302.

Martínez, J. (2005). El sector informal en México. *El Cotidiano*, marzo-abril, año/vol. 20, núm. 130. UAM-A. pp. 32-45. México.

Perry, G.; W. Maloney, O. Arias, P. Fajnzylber, A. Mason, y J. Saavedra-Chanduvi, (2007), *Informality Exit and Exclusion*. World Bank, Washington, DC.

Rodríguez-Oreggia, E., (2007), The informal sector in Mexico: Characteristics and dynamics. *Social Perspectives*, 9(1), 89-156.

Ruiz-Durán, C., (2005), El reto del empleo en México. *Comercio Exterior*; vol. 55, núm. 1, México.

Schneider, F., (2005), Shadow Economies around the World: What Do We Really Know? *European Journal of Political Economy* 21 (3): 598-642.

