

EL IMPACTO DE LA APERTURA COMERCIAL SOBRE EL EMPLEO INFORMAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE COSTA RICA DURANTE EL PERÍODO 1996-2009

Francisco Delgado Jiménez¹
Evelyn Navarro Navarro²

RESUMEN

En este artículo se analiza el impacto de la apertura comercial sobre el empleo informal en el sector manufacturero costarricense durante el período 1996-2009. Aunque la apertura afecta de manera distinta a las empresas que solamente producen bienes para el mercado interno y las que se orientan a exportar su producción, se espera que el efecto de las empresas exportadoras que generan empleos formales predomine, y por tanto, se plantea como hipótesis que un aumento en la apertura comercial genera una reducción de la informalidad.

Se encontró que no existe evidencia estadística que indique que el proceso de apertura que experimentó Costa Rica durante ese período haya tenido un efecto positivo o negativo sobre el empleo en el sector informal de la economía en la rama de manufactura.

PALABRAS CLAVE: APERTURA COMERCIAL, LIBERALIZACIÓN, MERCADO DE TRABAJO, EMPLEO INFORMAL, INFORMALIDAD, SECTOR MANUFACTURERO

ABSTRACT

This article discusses the impact of trade liberalization on informal employment in Costa Rica's industrial sector between 1996 and 2009. Although trade affects differently companies that only produce goods for the domestic market and those that aim to export their products, it is expected that the effect of exporting companies that generate formal employment is greater, and therefore our hypothesis is that an increase in trade openness leads to a reduction of informality.

We found no statistical evidence indicating that the liberalization process in Costa Rica during that period has had a positive or negative effect on informal employment in the industrial sector.

KEYWORDS: TRADE LIBERALIZATION, INFORMAL EMPLOYMENT, LABOR MARKET, INFORMALITY, INDUSTRIAL SECTOR

1 Licenciado en Economía de la Universidad de Costa Rica.

2 Licenciada en Economía de la Universidad de Costa Rica.

INTRODUCCIÓN

Desde 1984, después de una importante crisis económica que obligó al país a revisar las estrategias de desarrollo seguidas hasta la fecha, Costa Rica avanzó en el cambio de un modelo de desarrollo hacia adentro (sustitución de importaciones) hacia un modelo de desarrollo hacia afuera, caracterizado por la inserción en la economía internacional. Bajo este nuevo esquema, se inició un proceso de desgravación arancelaria y fomento de las exportaciones, que en este último caso se dio a través de incentivos a las empresas y, más adelante, mediante acuerdos comerciales.

Los resultados de este esquema de desarrollo sobre diferentes ámbitos como el crecimiento, la desigualdad y la pobreza han sido estudiados ampliamente por diversos autores. A un nivel más específico, el tema de la incidencia del proceso de apertura sobre el mercado de trabajo ha sido analizado para el caso de Costa Rica en el trabajo de Céspedes y Jiménez (1994), pero no se centra en el sector informal. En otros países, la evidencia empírica no sugiere una vinculación inequívoca entre la apertura y el aumento de la informalidad en el empleo; autores como Goldberg y Pavcnik (2003), Alemán-Castilla (2006) y Fliess y Fugazza (2010) obtienen conclusiones contradictorias, y sugieren que el resultado depende del país que se estudie. Es por ello que surge el interés de analizar las repercusiones que tiene la apertura comercial sobre la cantidad y calidad de puestos de trabajo que ha contribuido a crear en Costa Rica, específicamente en el sector manufacturero.

La hipótesis preliminar es que un aumento en la apertura comercial reduce la informalidad en el empleo. Debe tenerse presente que la apertura afecta de manera distinta a las empresas que producen bienes para el mercado interno y que compiten con las importaciones y a las que se orientan a exportar su producción. En el caso de las empresas exportadoras, se espera que la apertura comercial induzca un aumento en su producción y productividad, lo cual provoca que la demanda de trabajo de esas firmas aumente (sector formal en su mayoría), por lo que, dada una situación

de pleno empleo, el aumento en la demanda provoca un incremento en el salario, lo que induce a que se desplacen trabajadores empleados en el sector informal hacia el sector formal. Por el contrario, las empresas que solamente producen para el mercado interno se pueden ver afectadas por el aumento en las importaciones de bienes industriales que compiten con los suyos, generando desempleo o informalidad. La hipótesis planteada considera que el impacto neto será positivo.

Se debe señalar que el proceso de apertura en Costa Rica inició desde 1986 aproximadamente, por lo que lo idóneo hubiera sido abarcar el período 1986-2009. Sin embargo, la metodología propuesta requiere cifras de comercio, producción y empleo clasificadas por rama de actividad económica con un alto grado de desagregación para hacer las estimaciones econométricas, y estos datos no están disponibles antes de 1996. Esto representa una importante limitación pues se omiten casi diez años del proceso de apertura, durante los cuales se promovieron las exportaciones y se redujeron los aranceles, entre otras medidas, por lo que el hecho de iniciar el análisis a partir de 1996 impide conocer el impacto de esa fase del proceso de apertura.

Este artículo se organiza de la siguiente forma: el primer apartado contiene aspectos teóricos relacionados con el comercio internacional y el empleo informal, así como una revisión de la evidencia empírica sobre la vinculación entre estos dos temas. La evolución del comercio internacional y el empleo informal en Costa Rica se desarrollan en las secciones 2 y 3, respectivamente. La medición del impacto de la apertura comercial sobre el mercado de trabajo informal se explica en el apartado 4. Finalmente, se presentan las conclusiones que derivaron del ejercicio de investigación.

1. TRABAJO INFORMAL Y COMERCIO: PERSPECTIVA TEÓRICA

1.1. *Trabajo informal*

Los términos trabajo informal o sector informal surgen a inicios de la década de los

setenta. Destaca el estudio de Hart (1973), en el cual se distingue entre lo formal e informal, asociando el primero al empleo asalariado, y el segundo al empleo por cuenta propia. También, la Oficina Internacional de Trabajo (OIT, 1972) le agrega atributos al concepto de informalidad como la facilidad de entrada, la propiedad familiar de empresas, una escala de producción pequeña, mercados no regulados y competitivos, y luego el Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe de la OIT (PREALC) utiliza el término en el contexto latinoamericano.

Varias décadas de discusión en torno al tema no han logrado que exista actualmente una definición precisa para explicar el concepto de la informalidad del empleo. Lo usual ha sido utilizar una caracterización basada en los supuestos metodológicos para cuantificar las actividades informales. “Parte del problema de llegar a un consenso para conceptualizar la economía informal se debe a las diferentes opiniones que tienen los autores sobre los orígenes y las causas de la informalidad” (Bacchetta, Ernst y Bustamante, 2009:46).

Durante la XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, se adoptó una definición para el sector informal, que luego fue incluida en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 1993). “Se entiende que el empleo informal incluye todos los trabajos remunerados –por cuenta propia y asalariados- que no son reconocidos, reglamentados o protegidos por los marcos jurídicos existentes y los trabajos no remunerados realizados en una empresa que produce beneficios” (Bacchetta et al., 2009:44).

Con respecto a la definición dada por la OIT, la misma no define si se debe incluir el servicio doméstico y a los trabajadores agrícolas dentro de las actividades del sector informal y tampoco indica el umbral que se debe considerar para clasificar a una empresa dentro de dicho sector.

Con el fin de armonizar la definición del trabajo informal y las estadísticas entre países, en 1997, el Grupo Internacional de Expertos en Estadísticas del Sector Informal (Grupo de Delhi) presentó una definición más precisa:

“Las empresas privadas no constituidas en sociedad (o cuasi sociedades), que producen por lo menos algunos de sus bienes y servicios para la venta o el trueque, tienen menos de cinco empleados remunerados, no están registradas y se dedican a actividades no agrícolas” (Organización Internacional del Trabajo, 2002:15).

Pese a lo anterior, para el caso de Costa Rica, “la investigación empírica sobre el sector informal es de larga data y centrada en las encuestas de hogares, muy anterior a la XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo” (Trejos, 2004:13) y a la definición brindada por el Grupo de Delhi, por lo que no se dispone de la información necesaria para aplicar ese concepto de manera estricta. En la sección 3.3, se establece la definición de trabajo informal que se utiliza en este estudio.

Las diversas definiciones de empleo informal corresponden a conceptos teóricos o a explicaciones del origen del fenómeno. Entre las diversas escuelas de pensamiento que buscan explicar el origen de la economía informal, destacan la dualista, la estructuralista, la legalista y el modelo de mercados segmentados. Los planteamientos de cada corriente se explican con detalle en Trejos (2004) y Bacchetta, Ernst y Bustamante (2009).

La dinámica de la creación de empleo en los diferentes segmentos del mercado de trabajo y de los flujos entre la economía formal y la economía informal dependen a su vez de varios factores. Las características individuales (capital humano, relaciones sociales, preferencias) determinarán a cuál de los diferentes segmentos del mercado de trabajo tiene acceso un trabajador. Las características institucionales (impuestos, legislación laboral, reglamentación empresarial, relaciones laborales) determinarán la dinámica de los flujos entre los diferentes segmentos. Por último, las condiciones del mercado (dinámica de la demanda interna, políticas macroeconómicas, apertura comercial, evolución del mercado de divisas) y las características de las empresas determinarán

la demanda de mano de obra en cada uno de los segmentos.

Los modelos de trabajo que incluyen una caracterización del sector informal pueden naturalmente ampliarse para incorporar cuestiones relacionadas con el comercio internacional y su interacción con las oportunidades de empleo en la economía formal e informal. Esto se comenta en la sección posterior.

1.2. Incidencia del comercio en la economía informal

La apertura del comercio induce a una redistribución de recursos de capital y de mano de obra de actividades en que el país tiene una desventaja comparativa a actividades en que tiene una ventaja comparativa. La teoría tradicional del comercio establece una relación entre el comercio y la asignación de los factores, siguiendo el planteamiento de Heckscher y Ohlin.

El teorema de Heckscher-Ohlin prevé que, en razón de que los países en desarrollo tienen mayor dotación de mano de obra no calificada, la apertura del comercio determinará que esos países exporten bienes con mayor intensidad relativa de mano de obra poco calificada e importen bienes con mayor intensidad relativa de mano de obra altamente calificada. Este proceso hace que la liberalización del comercio aumente el precio relativo de los bienes con gran intensidad de mano de obra poco calificada y por consiguiente que aumente la demanda de mano de obra de ese tipo.

Como consecuencia de este hecho, la teoría de Stolper-Samuelson explica que en el largo plazo, cuando todos los factores son móviles, un aumento en el precio relativo de un bien provocará un aumento en términos reales de las ganancias del factor que se utiliza intensivamente en la producción de ese bien (Feenstra y Taylor, 2008). En consecuencia, se prevé que la reforma del comercio lleve a una disminución de la diferencia salarial entre trabajadores calificados y no calificados en los países en desarrollo.

No obstante, los esquemas de Heckscher-Ohlin y Stolper-Samuelson no contribuyen en

forma significativa a comprender los efectos de la apertura del comercio en la economía informal, sólo en las retribuciones salariales. Como se comenta en Jansen y Lee (2007:65), “sus principales fundamentos descansan en la distinción de distintos insumos laborales sobre la base de diferencias de capacitación. Esto se correlaciona sólo parcialmente con la situación de un trabajador en el mercado de trabajo, en particular cuando algunas formas de informalidad pueden considerarse voluntarias. Sin embargo, incluso si la falta de capacitación pudiera equipararse a la informalidad, el enfoque estándar de Heckscher-Ohlin no revelaría mucho sobre el efecto de la apertura del comercio en el empleo informal de la manera en que está incluida la dotación de factores en el modelo, aunque sería útil para comprender el efecto en los salarios informales”.

Las inconsistencias parten del hecho de que el sector informal no alberga a una categoría específica de trabajadores ordenados por su capacitación o formación profesional. No existe una homogeneidad para clasificar los empleos informales, y el capital humano no refleja completamente las características del sector informal.

No se encontró en la literatura una relación teórica inequívoca entre el comercio y la informalidad. Por ejemplo, Alemán-Castilla (2006) señala que los flujos de comercio podrían reducir la incidencia de la informalidad, ya que la apertura incentiva a las empresas formales más productivas a participar en el comercio y obliga a las menos productivas informales a salir de la industria.

Por otro lado, Goldberg y Pavcnik (2003) adoptan un modelo que genera una relación positiva entre el comercio y la informalidad del empleo. En un esfuerzo por reducir los costos de producción, los productores nacionales utilizan insumos producidos por empresas informales, que son más baratos ya que estas generalmente no cumplen con las normas laborales o fiscales. La mayor demanda de insumos producidos de manera informal se espera que conlleve a una ampliación del sector informal tras el aumento en los flujos comerciales. Con un enfoque similar, Maiti y Marjit (2008) vinculan el aumento

de las actividades informales a mejores oportunidades de exportación utilizando un modelo en que se genera empleo informal a través de la subcontratación de ciertas tareas mediante contratos informales. Bajo este esquema, con la apertura del comercio y la posibilidad de vender los productos a precios mayores en el mercado internacional, los productores del sector formal ven mayores oportunidades de ganancia en las exportaciones. Sin embargo, se crean incentivos para que el productor reasigne recursos a actividades de comercialización y subcontrate la producción con productores del sector informal.

No es posible encontrar un enfoque único para explicar cómo surge el sector informal de la economía, ni tampoco una vinculación unidireccional entre la apertura comercial y el comportamiento del empleo informal. Así, resulta de gran importancia realizar la revisión de distintos procedimientos y resultados empíricos que permitan orientar esta investigación, dado que existe en lo teórico cierta ambigüedad.

1.3. Evidencia empírica sobre la vinculación entre comercio internacional y trabajo informal

Se describen a continuación, los casos de Argentina, Brasil, Colombia y México. Todos esos países han experimentado períodos de importantes reformas que han propiciado un aumento en su apertura comercial y se ha estudiado si dichos cambios han tenido influencia en el empleo informal, sin embargo, como esas investigaciones muestran resultados ambiguos acerca de la relación entre estos dos fenómenos, de ahí la importancia de examinar la evidencia para el caso de Costa Rica.

Para el caso de Colombia y Brasil, Goldberg y Pavcnik (2003) estudian la relación existente entre la liberalización comercial y la informalidad laboral durante los años ochenta y noventa, y para la estimación emplean un modelo en dos etapas para determinar la probabilidad de trabajar en el sector informal. Se encontró que para el caso de Brasil no existe evidencia de la relación entre la política

comercial y la informalidad. Para el caso de Colombia, sí se halló evidencia de esta relación, pero únicamente en el período anterior a la mayor reforma del mercado laboral, que incrementó de manera importante la flexibilidad del mercado laboral colombiano.

Alemán-Castilla (2006) también emplea un modelo de estimación en dos etapas, para estudiar el impacto del North American Free Trade Agreement (NAFTA) sobre la informalidad y los salarios reales en México. El autor encontró que las reducciones en los aranceles de importación mexicanos están significativamente relacionados con la reducción de la probabilidad de informalidad en el sector transable, también encontró que la informalidad disminuye menos en las industrias con mayores niveles de penetración de las importaciones, mientras que disminuye más en industrias que son relativamente más orientadas a la exportación. Por último, confirmó que la eliminación del arancel de importación de EE.UU. ha contribuido a la expansión de las diferencias salariales entre los trabajadores del sector formal y los del informal.

Bosch, Goni y Maloney (2007) analizan los flujos brutos de trabajadores en Brasil durante 1983 y 2002, con el fin de explicar el aumento en la informalidad en los mercados laborales metropolitanos de ese país. Encuentran que los cambios del nivel de flujo de trabajadores y su volatilidad explican que el aumento de la informalidad durante dicho período fue causado en gran medida por la reducción de la tasa de obtención de empleo en el sector formal y que sólo una pequeña fracción del aumento en la informalidad puede ser explicada por la apertura comercial.

Más recientemente, Viollaz (2010) utiliza un modelo de probabilidad lineal con el fin de conocer el impacto de la apertura comercial en el sector manufacturero del Gran Buenos Aires durante el período 1980-2001. La autora encuentra que luego de controlar por características de los individuos, de las firmas en las que están empleados y por otros factores que pueden sesgar el resultado, la apertura comercial, *ceteris paribus*, tuvo un impacto positivo sobre la probabilidad de empleo informal.

Para el caso de Costa Rica, Céspedes y Jiménez (1994) tratan el tema del efecto que ha tenido la apertura comercial sobre el mercado de trabajo en general. Los autores indican que el mercado laboral costarricense en la época de apertura y recuperación de la economía (1982-1993), fue dinámico y flexible, lo que le permitió adaptarse a los cambios en la estructura productiva. Además, indican que no hay evidencia para afirmar que el sector informal aumentó su importancia en este período.

2. DINÁMICA DEL COMERCIO INTERNACIONAL EN COSTA RICA

Desde los primeros años de vida independiente, Costa Rica ha estado muy vinculada con otras economías del orbe gracias al comercio de bienes. Al inicio las exportaciones de nuestro país se centraron principalmente en pocos productos agrícolas, pero en la actualidad se han diversificado de manera significativa tanto en destinos como en productos. Del mismo modo, las importantes relaciones comerciales que ha mantenido la economía costarricense le han permitido contar con diversos artículos para el consumo y para los procesos productivos, a los que no se tendría acceso si se dependiera únicamente de lo que se produce en el país.

Las políticas en materia de comercio durante el modelo de sustitución de importaciones originaron distorsiones en los precios relativos, lo que provocó además un sesgo anti exportador, ya que resultaba más rentable producir bienes para el mercado interno que para el externo. El agotamiento de este modelo, los shocks petroleros de 1974 y 1978, el recurrente déficit de la cuenta corriente, el alto gasto del Estado en actividades empresariales, el mal manejo de la política económica, y una serie de factores externos, contribuyeron a crear la crisis de inicios de la década de 1980.

Todos los indicadores de la economía se vieron afectados por esta crisis: en los años 1981 y 1982, la economía tuvo tasas de crecimiento negativas, altos niveles de inflación y de desempleo, reducción de los salarios reales,

crecimiento de los déficit del sector público y de cuenta corriente y aumento importante en los niveles de deuda externa e interna.

Se estima que la crisis de los ochenta finalizó en 1983. Posterior a la crisis el país vivió un período de recuperación en que las variables económicas comienzan a retornar a sus valores normales. Durante el período 1983-1987 las exportaciones crecieron en promedio 7,9% y las importaciones por su parte lo hicieron un 9,9%. La crisis de 1980-1983 tuvo fuertes consecuencias sobre el nivel de vida de los costarricenses y el sistema socioeconómico del país y preparó el escenario para las reformas estructurales que vendrían.

Con la nueva estrategia de desarrollo, se implementaron una serie de medidas tendientes a estabilizar la economía, en gran medida influenciadas por el denominado “Consenso de Washington”, cuyo principal objetivo fue facilitar el funcionamiento de los mercados y dejar las actividades productivas al sector privado. Así, las reformas dieron paso al modelo de apertura comercial, que busca primordialmente el fomento de las exportaciones y la reducción del proteccionismo, debido básicamente a que para alcanzar el desarrollo y la estabilidad en el largo plazo el mercado doméstico y el centroamericano probaron no ser suficientes.

Como parte del proceso de apertura, se negociaron diversos planes de reactivación con organismos internacionales. Estos tenían como ejes centrales la normalización del mercado cambiario, el equilibrio de las finanzas públicas, y el restablecimiento de las relaciones financieras externas. Para el caso de Costa Rica, la reforma que más avanzó fue la liberalización externa, que estuvo acompañada de acciones como la participación de Costa Rica en el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio y la Organización Mundial del Comercio, la suscripción de tratados comerciales, la promoción directa de las exportaciones, el establecimiento de sistema cambiario que favorecía las exportaciones y la desgravación arancelaria.

2.1. Apertura comercial en cifras

El coeficiente de apertura comercial (AC) medido mediante la intensidad comercial cuantifica la apertura de la economía de un país, considerando su comercio exterior en relación con el total de actividad económica. Para calcular el coeficiente de apertura comercial (AC) de una industria particular (i) en un año en específico (t) medido mediante la intensidad comercial se usa la siguiente fórmula:

$$AC_{it} = \left(\frac{X_{it} + M_{it}}{PIB_{it}} \right) \times 100$$

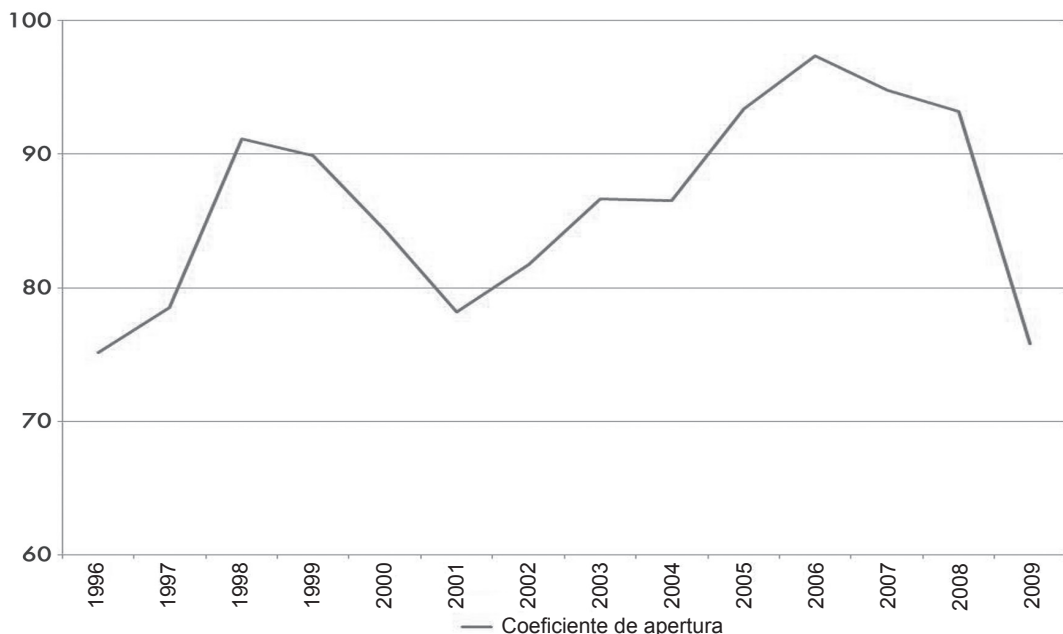
Donde AC indica la participación de las importaciones (M) más las exportaciones (X) como proporción del PIB. El subíndice t indica el año para el cual se mide la apertura y el subíndice i indica la industria que se considera.

Todos estos rubros se calculan utilizando su valor a precios corrientes en una misma moneda. En términos generales, entre más alto sea el coeficiente de apertura, se va a considerar que el país tiene un mayor vínculo comercial con el exterior.

En el gráfico 2.1, se muestra que la apertura comercial ha aumentado de manera importante desde 1996 hasta el 2007, reflejando el crecimiento continuo tanto de las exportaciones como de las importaciones de bienes. Por otra parte, durante el 2008 y 2009, se nota una significativa disminución en el coeficiente de apertura que se explica por la importante caída de las importaciones (25,9%) y las exportaciones (7,6%) con respecto al año anterior, debido a la crisis económica y financiera mundial³.

3 Aunque no se muestra en el gráfico, la caída en el coeficiente de apertura se revierte en los años 2010 y 2011.

GRÁFICO 2.1.
COEFICIENTE DE APERTURA COMERCIAL DE TODAS LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 1996-2009



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de BCCR.

Si se considera solamente el sector de manufactura, el coeficiente es mucho mayor que 100, lo que se explica porque las importaciones y las exportaciones de la industria manufacturera en conjunto son mucho más

altas que la producción nacional en dicha rama y, en el período 1996-2009, este indicador refleja que cada vez el sector es más abierto al comercio internacional.

GRÁFICO 2.2.
INDICADOR DE APERTURA COMERCIAL EN LA RAMA DE MANUFACTURA 1996-2009



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de BCCR.

Se refleja en las cifras que, históricamente, los productos alimenticios y bebidas se encuentran entre los bienes de exportación más importantes. En promedio, durante el período de estudio, esta rama representa el 15,8% de las exportaciones de manufactura, y un 12% del total de bienes exportados.

También, desde mediados de la década de 1990, es posible observar cómo la industrialización ha permitido que en Costa Rica se desarrollen procesos productivos de mayor valor agregado, resultando en más exportaciones de

la industria manufacturera, que recientemente alcanzan casi el 80% de las exportaciones de bienes. Este resultado se explica en parte por el efecto que tuvo el establecimiento de la firma Intel en Costa Rica: el movimiento registrado en la categoría “Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo” hace creer que en ese rubro se ubican los productos de esta empresa, pasando de \$553,3 a \$3.103,9 millones de 1997 a 1999. Asimismo, en los últimos años se da un incremento en la exportación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión;

producto de la atracción de empresas amparadas en el régimen de zonas francas. Entre el año 2000 y 2009, las exportaciones de este tipo de productos crecieron en promedio un 19,7% anual, e incluso a pesar de la crisis no se contrajeron en 2009.

En relación con las importaciones de bienes, el patrón de consumo actual, tanto de los hogares como de las unidades productivas, genera un sesgo considerable en la demanda de bienes manufacturados: las importaciones de estos bienes durante el período de estudio han representado casi el 90% de las importaciones totales. Se debe acotar que las importaciones que se analizan en esta sección corresponden a importaciones de bienes de manufactura, no necesariamente a las importaciones que realizan las empresas que se dedican a fabricar bienes de manufactura en el país, por lo que las mismas podrían competir, en algunos casos, con los productos que elaboran las empresas manufactureras nacionales para el consumo local.

Entre 1996 y 2009, las importaciones de manufactura crecieron en promedio a un ritmo del 8,8% anual⁴, y entre los principales productos importados están las sustancias químicas industriales, que alcanzan el 11% de los bienes de manufactura importados y casi el 10% de las importaciones totales. También, son considerables las compras en el extranjero de bienes de capital como maquinaria y equipo.

Entre los bienes de consumo, los equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones se encuentran entre los productos con las mayores tasas de crecimiento. También, ha aumentado la proporción de los productos derivados del petróleo, lo cual no sólo obedece al aumento en el consumo de hidrocarburos, sino

también al comportamiento ascendente que ha tenido su precio en el mercado internacional.

2.2. Efectos de la apertura comercial sobre las empresas manufactureras

Es claro que la apertura comercial tiene efectos muy disímiles entre las empresas manufactureras que producen bienes para el mercado interno y que compiten con las importaciones en comparación con las que se orientan a exportar su producción. En principio las primeras se verían afectadas por el aumento de la apertura comercial, especialmente cuando hay un incremento significativo en los bienes de manufactura importados y las segundas se verían beneficiadas siempre que las exportaciones de manufactura aumenten.

De esta forma, se sugiere que en términos de empleo la exposición al comercio internacional hace que las firmas vinculadas al sector exportador, alberguen cada vez más empleos formales. Lamentablemente, la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) no permite diferenciar directamente estos efectos en las cifras de empleo. Dada esta limitación no se puede conocer la magnitud de cada uno de los efectos, por lo que en esta investigación lo que se considera es el efecto neto.

No obstante, es posible deducir a partir de otros datos disponibles que el crecimiento de ciertas actividades productivas enfocadas a la exportación de manufacturas ha permitido la creación de puestos de trabajo en el sector formal de la economía. Como se observa en el cuadro 2.1, se ha dado un aumento considerable en las exportaciones de bienes de manufactura que provienen de empresas amparadas en algún régimen especial; situación que también explica la menor informalidad en este sector.

⁴ La tasa de crecimiento fue de 12% si se excluye el año 2009, en que mermaron significativamente las importaciones producto de la crisis económica.

CUADRO 2.1.
EXPORTACIONES, IMPORTACIONES Y PIB DE MANUFACTURA POR RÉGIMEN 1996-2009

| Datos de manufactura | Miles de millones de colones | | | | % | | | |
|--|------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 |
| Exportaciones industriales | 388,3 | 962,6 | 1.030,7 | 1.420,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Regulares | 264,0 | 261,1 | 281,1 | 397,2 | 68,0 | 27,1 | 27,3 | 28,0 |
| Zona Franca y Perfeccionamiento Activo | 124,3 | 701,6 | 749,5 | 1.023,3 | 32,0 | 72,9 | 72,7 | 72,0 |
| Importaciones industriales | 742,2 | 1.259,0 | 1.596,5 | 2.218,2 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Regulares | 635,3 | 813,8 | 1.026,9 | 1.603,2 | 85,6 | 64,6 | 64,3 | 72,3 |
| Zona Franca y Perfeccionamiento Activo | 106,9 | 445,2 | 569,6 | 615,0 | 14,4 | 35,4 | 35,7 | 27,7 |
| PIB industrial | 494,3 | 1.133,3 | 1.603,2 | 2.710,6 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Regulares | 435,5 | 719,3 | 1.125,2 | 2.121,4 | 88,1 | 63,5 | 70,2 | 78,3 |
| Zona Franca y Perfeccionamiento Activo | 58,8 | 413,9 | 478,0 | 589,3 | 11,9 | 36,5 | 29,8 | 21,7 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de BCCR e INEC.

Además, los datos sugieren que la producción en el sector industrial se ha enfocado al sector externo, ya que más de la mitad de los bienes manufacturados son colocados en el mercado internacional. Sin embargo, un fenómeno importante es que en promedio el 80% de los bienes industriales que se consumen en el mercado doméstico son importados (orientación importadora).

3. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO INFORMAL EN COSTA RICA

La definición del trabajo informal puede ser muy diversa, por lo que su estimación puede depender de la definición de trabajo informal que se utilice, para efectos de esta investigación se va a emplear la definición de trabajo informal utilizada por Trejos (2004), con dos modificaciones: 1) no se incorpora el trabajo en el sector formal de baja productividad dentro del empleo informal, esta omisión se hace por la definición de trabajo informal seguida en esta investigación, que considera el trabajo informal únicamente como trabajo en el sector informal de la economía, y 2) Trejos (2004) circunscribe la distinción entre trabajo formal e informal a las actividades no agrícolas, con independencia de la zona en que vivan los individuos, sin

embargo en esta investigación se incluyó el trabajo agrícola para estimar el empleo informal en todos los sectores económicos, pero se excluye para cuantificar la informalidad en la rama de manufactura, dado el énfasis de la investigación.

Concretamente, se considera que pertenecen al sector informal los trabajadores con las siguientes características:

1. Los trabajadores que laboran en establecimientos que tienen entre 1 y 4 trabajadores en total. Este criterio se aplica para todos los grupos ocupacionales, excepto para los trabajadores por cuenta propia y el trabajo familiar no remunerado, pues los trabajadores de esas ocupaciones serán considerados como informales sin importar el tamaño del establecimiento⁵.
2. Se excluye del sector informal a los trabajadores que laboren en establecimientos de menos de 5 trabajadores que pertenecen a los grupos ocupacionales de asalariados y patronos y que posean educación universitaria o a aquellos que no cuenten con educación universitaria pero que desempeñan

5 El trabajo por cuenta propia cuenta con otra restricción adicional que se indica en el punto 2.

ocupaciones del nivel profesional, científico e intelectual, técnico y profesional medio.

3. Se excluye del sector informal a los trabajadores por cuenta propia con educación universitaria o que en caso de no contar con educación universitaria desempeñan ocupaciones del nivel profesional, científico e intelectual, técnico y profesional medio⁶.
4. Se excluyen del sector informal a los trabajadores empleados en el sector estatal, sin importar el tamaño del establecimiento en el cual trabajan.
5. Se excluye el empleo doméstico, en concordancia con lo señalado por la decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo.

Se consideran formales todos los demás trabajadores.

Para el análisis se incluyeron además solamente los trabajadores con edades entre los

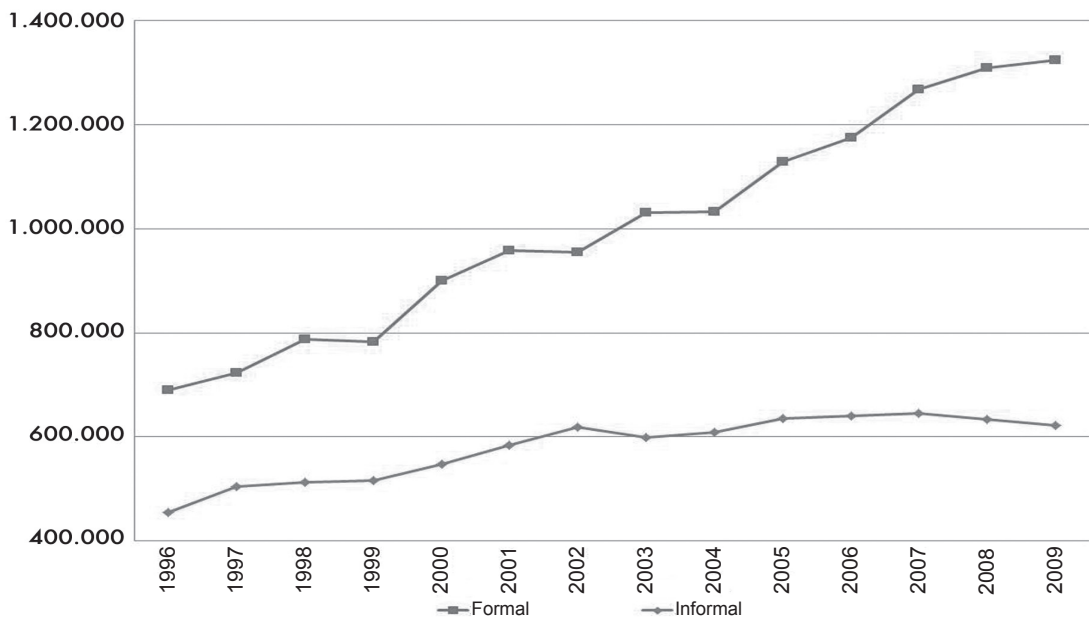
6 Se incluyó en el sector informal a aquellos trabajadores con menos de 2 años de educación universitaria.

12 y 75 años en el período de estudio. Los datos se obtuvieron de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples.

Al analizar el segmento del mercado de trabajo en que se desenvuelven los trabajadores, es posible observar que entre 1996 y 2009, la participación del empleo informal dentro del empleo total ha rondado el 37%. Además, durante los últimos tres años del período en cuestión, las cifras reflejan un menor crecimiento del empleo informal en relación con el empleo formal, por lo que su participación dentro del total ha mermado, ubicándose en un 32% para el 2009.

En general, la tasa de informalidad (número de informales como proporción del total) se ha reducido en todos sectores durante el período de estudio. La informalidad dentro de la rama de agricultura y pesca ha sido la más elevada, pero ha tenido una tendencia decreciente, lo mismo que las actividades relacionadas con la construcción y los servicios. La tasa de informalidad en la producción de bienes manufacturados ha sido relativamente constante, cercana al 30%.

GRÁFICO 3.1.
NÚMERO DE OCUPADOS POR SEGMENTO DEL MERCADO DE TRABAJO 1996-2009



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEC.

CUADRO 3.1.
TASA DE INFORMALIDAD POR SECTOR ECONÓMICO 1996-2009

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Sector primario | 59,7 | 58,8 | 57,6 | 50,0 |
| Sector secundario | 34,4 | 35,4 | 32,3 | 31,2 |
| Sector terciario | 34,1 | 32,7 | 34,1 | 29,2 |
| Total | 39,8 | 37,8 | 37,1 | 32,0 |

Nota: Las ramas de actividad fueron reclasificadas tomando en cuenta como referencia el CIU 2, para las bases de datos correspondientes a las EHPM 2001-2009.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEC.

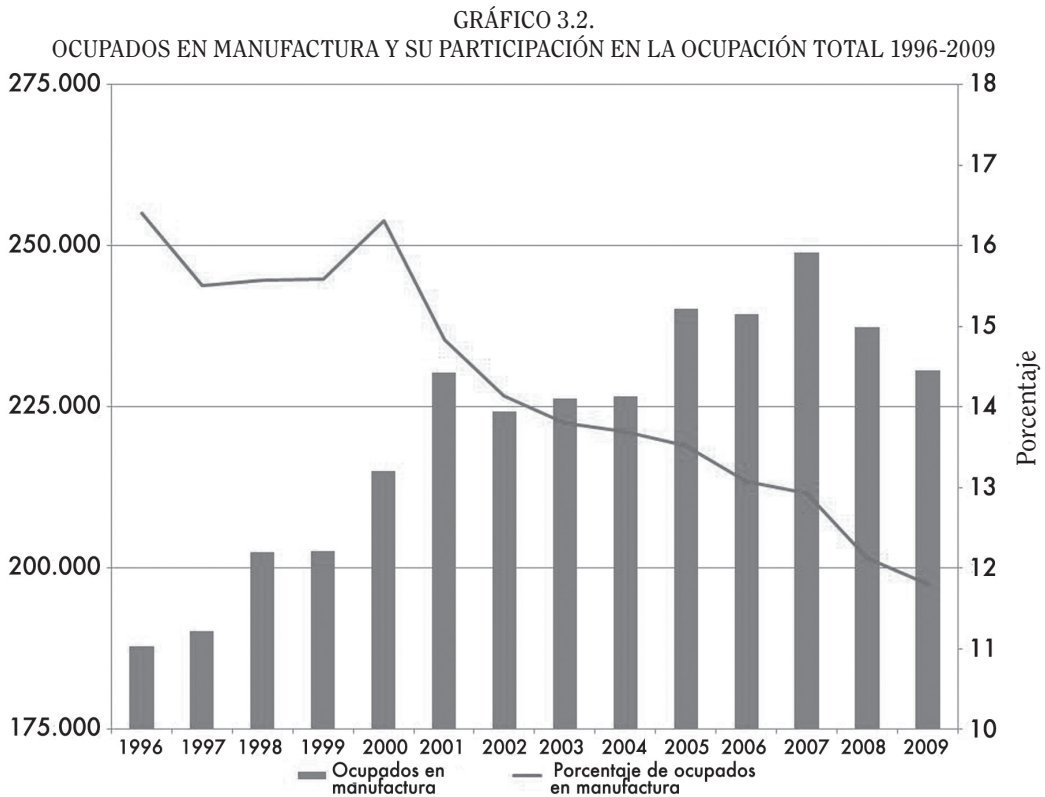
Tomando en cuenta la zona donde se ubican los trabajadores, aproximadamente la mitad de los empleos informales se encuentran en la zona urbana. Entre tanto, al analizar esta misma variable por sexo, se observa una mayor participación de los hombres en este segmento, sin embargo, a lo largo del período la participación femenina en el empleo informal ha sido creciente, pasando de 21,6% en 1996 a 34,2% en 2009.

En términos de ingresos laborales, la brecha existente entre los trabajadores del sector formal en relación con los del sector informal es significativa, ya que los datos provenientes de las Encuestas de Hogares sugieren que, en promedio, los salarios del primer grupo doblan los del segundo. Asimismo, en términos reales, la tasa de crecimiento anual promedio de los salarios en el segmento for-

mal (2,5%) supera a la de los salarios del sector informal (1,2%).

3.1. Empleo informal en la rama de manufactura 1996-2009

La proporción de ocupados en manufactura, tanto en el sector formal como en el informal, ha venido en descenso desde el año 2000, esto explicado por el incremento en la ocupación en las actividades del sector terciario. Durante el período de 1996-2009, los ocupados en actividades de manufactura representaron en promedio un 14% del total. Este comportamiento es similar si se analiza la producción industrial en términos relativos. Así, es posible observar una disminución importante en la producción generada en el sector manufacturero como proporción del total, que en promedio ronda un 20%.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEC.

Las industrias que han tenido un mayor dinamismo son las dedicadas a la producción de alimentos, bebidas y tabaco, así como la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo. En términos del empleo, la actividad más importante en la rama de manufactura es la “Elaboración de productos alimen-

ticios, bebidas y tabaco”, seguida por la “Fabricación de textiles, prendas de vestir e industria de cuero”, que en conjunto representan en promedio un 48,2% de los ocupados totales en las actividades de manufactura. Esto, a pesar de que la industria textil ha perdido peso en la generación de empleo.

CUADRO 3.2.
COMPOSICIÓN DE LOS OCUPADOS EN MANUFACTURA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD 1996-2009

| Rama de actividad | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Productos alimenticios, bebidas y tabaco | 25,6 | 23,4 | 27,2 | 31,8 |
| Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo | 13,7 | 16,6 | 19,5 | 20,4 |
| Textiles, prendas de vestir e industria del cuero | 27,8 | 26,2 | 17,7 | 13,2 |
| Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles | 13,7 | 13,4 | 13,7 | 12,6 |
| Otras industrias manufactureras | 19,2 | 20,4 | 21,8 | 22,0 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples.

Para analizar el empleo informal en esta rama en particular, se sigue con la definición de trabajo informal utilizada en la sección 3, excluyendo del sector informal a los trabajadores del sector agrícola⁷ y a los trabajadores en el sector de servicios.

La principal limitación que presentan estos datos es que entre 1996 y el 2000 las cifras de empleo se encuentran organizadas según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) revisión 2 y entre el 2001 y el 2009 con la revisión 3, por lo que fue necesario

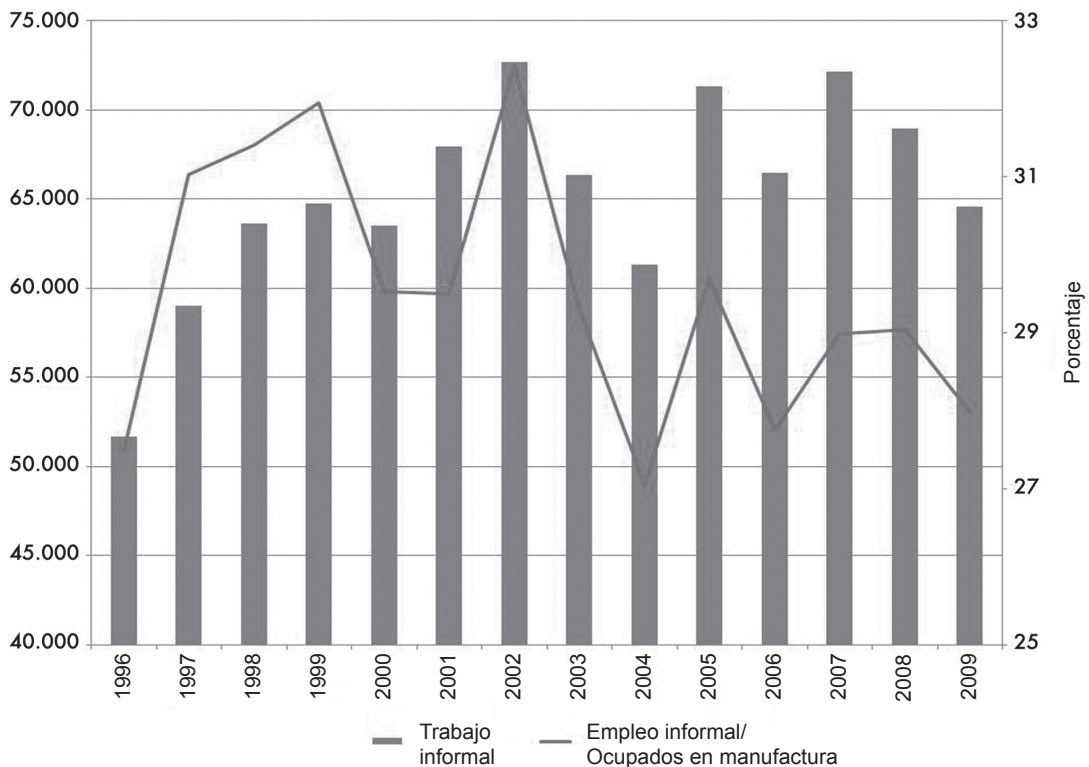
7 Estos trabajadores además no forman parte del sector manufacturero, pero se consideró importante señalarlo debido a la discusión que existe con respecto a si se deben incluir o no dentro del trabajo informal.

hacer compatibles ambas series de datos, lo que disminuye la precisión en la clasificación de los trabajadores por rama.

Durante el período 1996-2009, los empleados del sector informal han ocupado en promedio un 29,5% del total de ocupados en manufactura. Como se ve en el gráfico 3.3, el comportamiento del número de trabajadores del sector informal muestra una tendencia al alza entre 1996-2002, pero a partir del 2002 muestra una reducción en términos relativos.

El gráfico 3.3 también muestra que durante el 2004 el empleo informal total disminuyó de manera significativa, este descenso se explica especialmente por la caída en los trabajadores no remunerados y los trabajadores por cuenta propia. No obstante, pese a alcanzar un

GRÁFICO 3.3.
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES OCUPADOS EN LA RAMA DE MANUFACTURA
EN EL SECTOR INFORMAL 1996-2009



Fuente: Elaboración propia con datos de INEC.

nivel bajo en el 2004, se observa un importante crecimiento para los años posteriores.

La categoría ocupacional más importante dentro del sector informal es la de trabajadores por cuenta propia, estos representan más del 50% del total de ocupados. Sin embargo, este comportamiento es de esperar, pues por definición los trabajadores por cuenta propia, excepto los que cuentan con educación universitaria o trabajan en labores profesionales, técnicas o científicas van a ser considerados del sector informal independientemente del número de trabajadores del local en que laboran. La segunda ocupación en importancia es el trabajo en el sector privado.

La composición por rama muestra que la mayor concentración de trabajadores en el sector informal se encuentra en las actividades de elaboración de "Textiles, prendas de vestir e industrias de cuero" con alrededor de un 32,7% del total de

trabajadores. La segunda actividad en importancia es la "Fabricación de madera y productos de madera, incluidos muebles" con un 22,3%.

Un patrón que se desprende de los datos contenidos en el cuadro 3.3 es que las ramas de actividad con mayor participación dentro del empleo informal total (Textiles e industria maderera), son también las que muestran una mayor y creciente tasa de informalidad. Actividades como la "Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo" y la de "Productos alimenticios, bebidas y tabaco" albergan cada vez menos empleos informales. Por último, se observa que las empresas dedicadas a la fabricación de sustancias químicas históricamente se han agrupado en el sector formal de la economía, explicado por el nivel de especialización que demandan las tareas propias de esta actividad.

CUADRO 3.3.
TASA DE INFORMALIDAD DE LA RAMA DE MANUFACTURA SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA
A DOS DÍGITOS 1996-2009

| | 1996 | 2000 | 2004 | 2009 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Textiles, prendas de vestir e industria del cuero | 35,6 | 35,4 | 45,2 | 65,3 |
| Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo | 34,1 | 31,9 | 27,0 | 27,4 |
| Industria de la madera y productos de la madera, inc. muebles | 37,9 | 42,7 | 53,1 | 58,1 |
| Productos alimenticios, bebidas y tabaco | 19,5 | 24,0 | 14,9 | 12,6 |
| Fabricación de sustancias químicas y químicos derivados | 4,3 | 6,5 | 5,5 | 4,1 |
| Otras industrias manufactureras | 19,6 | 25,9 | 14,8 | 17,0 |
| Total | 27,5 | 29,5 | 27,1 | 28,0 |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEC.

4. IMPACTO DE LA APERTURA COMERCIAL SOBRE EL EMPLEO INFORMAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO

Este acápite contiene la metodología utilizada para medir empíricamente el impacto que ha tenido la apertura comercial sobre el empleo informal en el sector manufacturero costarricense. Primero, se hace una descripción detallada de la metodología que se empleó, de seguido se definen las variables que se incluyen en la especificación del modelo, y se expone su medición y características. Por último, se presentan los resultados de la estimación.

4.1. Descripción del modelo

Para estimar el impacto que ha tenido la apertura comercial sobre el empleo informal en el sector manufacturero costarricense se empleará un modelo en dos etapas que relaciona la apertura comercial con la probabilidad de trabajar en el sector informal; metodología planteada por Goldberg y Pavcnik (2003). La primera etapa consiste en la aplicación de un modelo de probabilidad lineal con la siguiente especificación:

$$P_{ijt} = \beta_{Ht} H_{ijt} + \alpha_{jt} I_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (4.1)$$

donde:

P_{ijt} es la probabilidad de que el individuo i , empleado en la industria j en el período t , tenga un empleo informal. Esta variable toma el valor de 1 en el caso de los individuos que trabajan en el sector informal y de cero para los que trabajan en el sector formal.

Los datos de empleo informal que se utilizan en esta investigación fueron estimados a partir de la definición operativa dada en la sección 3. La variable que se incluye en la ecuación 4.1 para estimar el empleo informal se describe como P_{ijt} y se computa como una dummy, que toma el valor de cero si el individuo tiene un trabajo formal y de uno si tienen uno informal.

H_{ijt} es un vector que reúne las características de los trabajadores que generan una mayor o menor probabilidad de que ellos trabajen en el sector informal. La literatura⁸ sugiere considerar el sexo, la edad, el nivel de educación, ser jefe del hogar y la zona geográfica en donde vive el individuo.

Estas variables se incluyen con el fin de controlar por las características de los individuos, para en la segunda etapa, lograr capturar el efecto que corresponde únicamente a los cambios en la apertura comercial y no a las características personales de los individuos.

I_{ijt} es el indicador de la afiliación industrial, que muestra la rama de actividad económica a la cual pertenece el individuo.

Para incorporar la variable de la rama de actividad económica se utilizó como base la CIIU revisión 2 a dos dígitos de apertura. Las ramas se incluyeron como variables dummy que toman el valor de 1 cuando una persona específica pertenece a cierta rama de producción y de cero para las demás ramas. En total se incluyeron 9 ramas que corresponden a:

- Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
- Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero.
- Fabricación de productos de madera y madera, incluidos muebles.
- Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales.

8 Ver Goldberg y Pavcnik (2003), Alemán-Castilla (2006) y Viollaz (2010).

- Fabricación de sustancias y productos químicos, petróleo, productos de carbón, de caucho y plástico.
- Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón.
- Industrias de metales básicos.
- Fabricación de productos fabricados en metal, maquinaria y equipo.
- Otras industrias manufactureras.

α_{jt} son los coeficientes dummies de la industria y se denominan diferenciales de la informalidad por industria. Capturan la parte de la variación en el empleo informal que no se explica por las características del trabajador sino que se explica por su afiliación industrial, es decir, a la rama a la cual pertenece el individuo. Esta variable, al igual que H_{ijt} , es una variable de control.

La primera etapa se estima separadamente para cada año mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Siguiendo a Goldberg y Pavcnik (2003) se expresaron los diferenciales de informalidad estimados como desviaciones de un promedio de diferenciales de informalidad ponderado por el número de trabajadores en cada rama ($\bar{\alpha}_j$). Este diferencial de informalidad normalizado se puede interpretar como la diferencia en puntos porcentuales en la probabilidad de empleo informal para un trabajador en una industria dada en relación con un trabajador promedio de todas las industrias con las mismas características personales observables.

Los diferenciales de la informalidad normalizados y sus errores estándar se calculan utilizando la metodología de Mínimos Cuadrados Restringidos (MCR) expuesta por Haisken-DeNew y Schmidt (1997)⁹. Este método consiste en realizar una renormalización de los errores de la primera etapa para lograr resultados inferenciales más exactos y reducir la posibilidad de llegar a conclusiones espurias (los coeficientes

9 El procedimiento ajusta la matriz de variancias y covariancias tomando en cuenta la restricción lineal de que la suma de los diferenciales normalizados ponderados por la proporción de trabajadores en cada rama es cero) lo cual está implícito en la misma definición del diferencial promedio).

son idénticos en cualquier caso, son los errores estándar los que se ajustan).

Una vez obtenidos los coeficientes de la primera etapa, estos se utilizan junto con algunas variables dummy y los indicadores de la apertura comercial para construir un panel y estimar con dicha información la segunda etapa, cuya especificación es la siguiente:

$$\alpha_{jt} = \beta_T T_{jt} + \beta_D D_{jt} + u_{jt} \quad (4.2)$$

donde:

T_{jt} es el vector de exposición industrial, representado mediante alguna medida de apertura comercial de la rama de manufactura¹⁰. Se utiliza un coeficiente de apertura comercial desagregado por industria; calculado como:

$$AC_{it} = \left(\frac{X_{it} + M_{it}}{PIB_{it}} \right) \quad (4.3)$$

Alternativamente, este vector de exposición industrial considera la orientación exportadora (OE)¹¹ y la orientación importadora (OI)¹², calculadas de la siguiente manera:

$$OE_{it} = \frac{X_{it}}{PIB_{it}} \quad (4.4)$$

$$OI_{it} = \frac{M_{it}}{PIB_{it} - X_{it} + M_{it}} \quad (4.5)$$

También se puede incluir el valor de las importaciones y las exportaciones de la rama de manufactura en colones o su proporción con respecto al PIB industrial.

D_{jt} es el vector de industria y tiempo. Este vector se encuentra constituido por una serie de variables dummy que indican el coeficiente asociado a una industria específica en un año determinado.

β_T es el parámetro asociado al coeficiente de apertura. Como en la primera etapa se controla por la afiliación industrial, este parámetro afecta de manera idéntica a todas las industrias.

Dado que la variable dependiente en la segunda etapa es estimada, se utiliza el método de Mínimos Cuadrados Ponderados (MCP) para la estimación de la ecuación (4.2), utilizando como ponderador el inverso de la varianza de la informalidad estimada en la primera etapa¹³. Se recomienda utilizar MCP ya que asigna un mayor peso a las industrias con menor variancia en los diferenciales de la informalidad, lo que contribuye a mejorar la estimación¹⁴. También se utilizó en la estimación el método de errores robustos de Huber-White para corregir por las formas generales de heteroscedasticidad y correlación serial¹⁵.

Además de las bondades que tiene la aplicación del método de estimación en dos etapas mencionadas anteriormente, otra ventaja es que permite examinar el fenómeno de una manera más completa, permitiendo extraer conclusiones valiosas en cada una de las etapas, lo que contribuye a mejorar el entendimiento del fenómeno.

10 Es relevante señalar que las importaciones de manufactura corresponden a las importaciones de los bienes de manufactura y no necesariamente a las importaciones que realizan las empresas manufactureras nacionales.

11 Esta variable expresa la proporción del PIB industrial que se destina a la exportación.

12 Indica la importancia relativa de las importaciones de manufactura como proporción del consumo interno total en la rama industrial.

13 De ahí la importancia de estimar adecuadamente los errores utilizando el método de Haisken-DeNew y Schmidt.

14 Los coeficientes son MELI (mejor estimador lineal insesgado), pues se minimiza la suma ponderada de residuos al cuadrado.

15 Veras (2005:13) señala que en estimaciones donde la variable dependiente es estimada en una primera etapa, y luego se regresa contra un conjunto de variables explicativas, existe heteroscedasticidad porque el término estocástico de la primera etapa es específico a cada industria.

4.2. Resultados de la primera etapa

La primera etapa no solo es útil para proporcionar las estimaciones de los diferenciales de la informalidad necesarios para la segunda etapa, sino que también permite estudiar el efecto de las características de los individuos sobre la probabilidad de tener un empleo informal.

En el cuadro 4.1 se muestran los coeficientes asociados a las características de los trabajadores por las cuales se controló, para todo el período¹⁶. La regresión resultó globalmente significativa al 5%, lo mismo que todas las variables a nivel individual.

En términos generales, se encontró que las personas que tienen una mayor edad, que son mujeres, que son no jefes de hogar, que pertenecen a la zona rural o tienen una menor educación, tienen una mayor probabilidad de trabajar en el sector informal de la economía.

El resultado de que las mujeres y las personas que no son jefes de hogar tienen una mayor probabilidad de tener un trabajo informal, es significativo al 1%. Las variables tienen el signo esperado por lo que son concordantes con lo citado en la literatura. Se encontró, además, que las personas que viven en las zonas rurales tienen una mayor probabilidad de tener un trabajo informal, aún sin incluir el sector agropecuario.

CUADRO 4.1.
RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA

| | Coeficiente | P-value |
|---|-------------|-----------|
| 31. Productos alimenticios, bebidas y tabaco. | -0,192 | 0,000 |
| 33. Fabricación de productos de madera y madera, incluidos muebles. | 0,116 | 0,000 |
| 34. Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales. | -0,187 | 0,000 |
| 35. Fabricación de sustancias y productos químicos, petróleo, productos de carbón, de caucho y plástico. | -0,298 | 0,000 |
| 36. Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón. | -0,177 | 0,000 |
| 37. Industrias de metales básicos. | -0,238 | 0,000 |
| 38. Fabricación de productos fabricados en metal, maquinaria y equipo. | -0,049 | 0,000 |
| 39. Otras industrias manufactureras. | 0,069 | 0,000 |
| Edad | 0,009 | 0,000 |
| Mujer | 0,082 | 0,000 |
| No jefe | 0,069 | 0,000 |
| Rural | 0,040 | 0,000 |
| Educación | -0,017 | 0,000 |
| Constante | 0,134 | 0,000 |
| P-Value F | | 0,000 |
| Observaciones | | 3.102.339 |

Nota: La rama de control es la 32. Fabricación de prendas de vestir, excepto calzado.

Fuente: Elaboración propia.

¹⁶ También se calcularon para cada año por separado y se obtuvieron resultados muy similares.

Respecto a los coeficientes relacionados con la afiliación industrial, estos son significativos individualmente al 1%. Esto indica que aun controlando por las características personales de los trabajadores, su afiliación industrial es un determinante importante de su probabilidad de trabajar en el sector informal.

Se encontró que existen ramas en las cuales es más probable ser empleado en el sector informal, particularmente estas son:

- 33. Fabricación de productos de madera y madera, incluidos muebles.
- 39. Otras industrias manufactureras.
- 38. Fabricación de productos fabricados en metal, maquinaria y equipo.
- 36. Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón.

Por otra parte, las industrias en las cuales es menos probable encontrar empleos informales son:

- 34. Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales.
- 31. Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
- 37. Industrias de metales básicos.
- 35. Fabricación de sustancias y productos químicos, petróleo, productos de carbón, de caucho y plástico.

4.3. Resultados de la segunda etapa

Controlar por las características de los trabajadores en la primera etapa y por su afiliación industrial permite que los resultados de la segunda etapa reflejen únicamente el efecto que tiene la apertura comercial en el sector manufacturero sobre el empleo informal de ese mismo sector. Si no se realizara esa etapa previa, los resultados podrían estar sesgados y arrojar una relación positiva espuria entre informalidad y política comercial, que obedecería a las características intrínsecas de los trabajadores o a su afiliación industrial y no al fenómeno en estudio.

Todas las regresiones que se hicieron en la segunda etapa incluyen efectos fijos por

industria y por año, con el fin de aislar el efecto que tiene la apertura comercial sobre el empleo informal. Se incorporan los efectos fijos por año para controlar por eventos que se pudieron haber dado en un año en específico, y los efectos fijos por industria para controlar por características no observadas de las industrias que no varían con el tiempo.

Los resultados de la estimación se muestran en el cuadro 4.2. La primera especificación que se probó, se muestra en la ecuación 1. En esta se puede ver que el valor asociado a la variable del “coeficiente de apertura del sector manufacturero” es positivo, lo que indica que un aumento en dicha variable provoca un incremento en la probabilidad de tener un empleo informal, sin embargo el coeficiente no es significativo.

No se puede afirmar que la apertura comercial en el sector manufacturero haya tenido un efecto significativo sobre la informalidad del empleo industrial. Por ello, resultó interesante incluir algunas medidas complementarias de apertura con el fin de comprobar los resultados o poder obtener más información acerca del comportamiento de esa relación.

Si se incluyen las variables de orientación exportadora y orientación importadora del sector manufacturero adicionalmente, como se muestra en la ecuación 2, el coeficiente asociado a la variable de “coeficiente de apertura del sector manufacturero” sigue siendo positivo pero no significativo. El coeficiente asociado a la variable de orientación exportadora por su parte, tiene signo positivo y el de orientación importadora signo negativo, pero solamente este último es significativo al 5%.

Por otra parte, si se realiza la estimación como en la ecuación 3, incluyendo solamente las variables de orientación exportadora y orientación importadora del sector manufacturero, se encuentra que la primera tiene signo negativo y es significativa al 5%, mientras que la segunda tiene signo positivo pero no es significativa de manera individual.

Adicionalmente, se incluyó una regresión con el coeficiente de apertura y las importaciones y exportaciones del sector manufacturero en millones de colones (ecuación 4). El

valor asociado al coeficiente de apertura del sector manufacturero, mantiene el signo positivo y sigue siendo no significativo, por otra parte tanto el coeficiente asociado a las exportaciones como el asociado a las importaciones tiene signo negativo, pero ambos no son significativos. A continuación se estimó una ecuación incluyendo únicamente las exportaciones y las importaciones del sector manufacturero en millones de colones (ecuación 5), pero tampoco se encontraron resultados satisfactorios.

Dados los resultados de las ecuaciones de 1 a la 5, se consideró interesante emplear una medida alternativa e incorporar las exportaciones y las importaciones del sector manufacturero sobre el PIB del mismo sector (ecuación 6) sin considerar el coeficiente de apertura. Esto se hizo para investigar si estos coeficientes resultaban significativos.

En la ecuación 6, se encontró que las exportaciones mantienen el signo negativo observado en la ecuación 5, lo mismo que el signo positivo vinculado a las importaciones. Sin embargo, en esta ecuación ambos coeficientes siguen siendo no significativos al 5%. El signo negativo de las exportaciones y el signo positivo de las importaciones se podría explicar porque las firmas locales, al enfrentar una mayor competencia extranjera, se verán en la necesidad de reducir sus costos y esto puede ser logrado, entre otras estrategias, reemplazando trabajadores permanentes con trabajadores temporales, contratando parte de sus actividades a firmas más pequeñas e informales o despidiendo trabajadores que luego obtendrán un empleo en el sector informal de la economía. Por otro lado, el signo negativo de las exportaciones se podría deber a que el aumento en las exportaciones genera oportunidades para nuevas fir-

mas, que comienzan siendo pequeñas e informales, pero dado el incremento en la demanda deben expandir sus actividades. Este resultado pese a no ser significativo, resulta muy interesante, pues apoya la idea de que las importaciones de bienes de manufactura que compiten con los bienes de producción nacional pueden tener un efecto positivo sobre la probabilidad de ser empleado en el sector informal de la economía, mientras que las exportaciones de los bienes de manufactura pueden contribuir a disminuirla.

En resumen, el análisis efectuado no arroja resultados concluyentes que afirmen o contradigan la hipótesis de esta investigación, que planteaba que un aumento en la apertura comercial reduce la informalidad en el empleo. En el caso de la empresas exportadoras, se esperaba que la apertura comercial indujera un aumento en su producción y productividad, provocando que la demanda de trabajo de esas firmas aumente (sector formal en su mayoría), por lo que, dada una situación de pleno empleo, el aumento en la demanda provocaría un incremento en el salario, generando un desplazamiento de trabajadores empleados en el sector informal hacia el sector formal. Por el contrario, se planteó que las empresas que solamente producen para el mercado interno se podrían ver afectadas por el aumento en las importaciones de bienes industriales que compiten con los suyos, generando desempleo o informalidad. La hipótesis planteada consideraba que el impacto neto será positivo.

Según los diferentes coeficientes, el proceso de apertura comercial del sector manufacturero que ha sufrido Costa Rica tiene un pequeño efecto positivo sobre el empleo informal, sin embargo, el resultado no es robusto y se rechaza al 5%.

CUADRO 4.2.
EFECTO DE LA APERTURA COMERCIAL EN LA RAMA DE MANUFACTURA SOBRE EL EMPLEO INFORMAL DE LA MISMA RAMA

| Ecuación | Variables | | | | | | Medidas de ajuste | | |
|----------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|-------------|
| | AC | OE | OI | X (mill ¢) | M (mill ¢) | X/PIB | M/PIB | R ² Ajustado | Raíz MSE |
| 1 | 0,0095 [0,320] | | | | | | | 0,854 | 0,051 |
| 2 | 0,0119 [0,372] | 0,0126 [0,832] | -0,1162 [0,012] | | | | | 0,887 | 0,045 |
| 3 | | 0,0407 [0,446] | -0,3277 [0,006] | | | | | 0,887 | 0,045 |
| 4 | 0,0153 [0,058] | | | -8,7E-07 [0,160] | -2,7E-09 [0,927] | | | 0,875 | 0,047 |
| 5 | | | | -1,0E-07 [0,118] | 1,5E-08 [0,645] | | | 0,873 | 0,048 |
| 6 | | | | | | -0,0618 [0,134] | 0,0339 [0,074] | 0,872 | 0,048 |

Nota: Todas las ecuaciones incluyen efectos fijos por año y por industria. Se indica el p-value para cada coeficiente entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El análisis realizado muestra que en el período 1996-2009, efectivamente se experimentó un aumento en la apertura comercial de la economía costarricense y de manera especial en el sector industrial, por lo que las políticas aplicadas para promover la apertura de la economía han provocado que tanto las exportaciones como las importaciones hayan aumentado considerablemente durante ese período.

Respecto al mercado laboral, se encontró que el empleo total en manufactura ha aumentado en términos absolutos, aunque su participación en el empleo total ha sufrido una leve disminución. Por su parte, el trabajo en el sector informal total ha disminuido durante el período de estudio, mientras que el trabajo en el sector informal de la rama industrial se ha mantenido relativamente constante rondando el 30%.

Debido a que la apertura comercial tiene efectos muy disímiles entre las empresas manufactureras que producen bienes para el mercado interno y que compiten con las importaciones

en comparación con las que se orientan a exportar su producción, y que los datos disponibles no permiten analizar de forma separada ambos efectos es que se debe acotar que en esta investigación lo que se analizó fue el resultado neto.

Considerando lo anterior, la metodología empleada en esta investigación indica que no existe evidencia estadística de que el proceso de apertura que experimentó Costa Rica en la rama de manufactura durante el período 1996-2009 haya tenido un efecto positivo o negativo sobre el empleo en el sector informal de la economía en esa misma rama, por lo que no se logró comprobar la hipótesis planteada en la investigación.

Este resultado se podría explicar, en parte, por la imposibilidad de separar el empleo en el sector industrial exportador del empleo en el sector industrial que se dedica a la producción de bienes de manufactura para el consumo interno. Como se menciono anteriormente la apertura comercial tiene efectos muy diferentes sobre ambos tipos de empresas, por lo que podría haber un efecto de compensación.

Sin embargo, sí se comprobó que existen ciertas características de los trabajadores que hacen que estos sean más o menos propensos a ser empleados en el sector informal. En concreto, se halló que es más probable que las personas de mayor edad, mujeres, no jefes de hogar, de la zona rural y con una menor educación encuentren un trabajo en el sector informal manufacturero.

Además, se encontró que aun controlando por las características personales de los trabajadores, su afiliación industrial es un determinante importante de la probabilidad de obtener un trabajo en el sector informal. Las ramas en las cuales es más probable ser empleado en el sector informal son la “Fabricación de productos de madera y madera, incluidos muebles” y la “Fabricación de productos fabricados en metal, maquinaria y equipo” por otra parte las industrias en donde es menos probable ser empleado en el sector informal son las “Industrias de metales básicos” y la “Fabricación de sustancias y productos químicos, petróleo, productos de carbón, de caucho y plástico.”

Pese a que se abordó el trabajo informal como una alternativa menos deseable que el trabajo en el sector formal, no es posible hacer observaciones en términos de la calidad del empleo, más allá de los diferenciales en salarios. El sector informal no alberga a una categoría específica de trabajadores no calificados, sino que existe gran heterogeneidad en dichos empleos. Evidentemente, esto se deriva de la definición operativa utilizada para aproximar el empleo informal, que se basa especialmente en aspectos institucionales del mercado de trabajo, en lugar de usar un criterio que relacione la capacitación (capital humano) de los trabajadores.

Se concluye también que no existe un vínculo inequívoco que relacione las ramas industriales más informales con un mayor volumen de importaciones o con un saldo comercial más negativo que aquellas ramas en las que se tiene una menor informalidad. Tampoco existe una única relación entre las ramas más formales y su volumen de exportaciones. En promedio, las exportaciones han

crecido más en las ramas más formales durante el período de estudio.

El resultado obtenido de que la apertura comercial no tiene un efecto claro sobre el empleo en el sector informal sugiere que la promoción de la apertura no es en sí misma un mecanismo que contribuya de manera directa a reducir el empleo en el sector informal, contrario a lo que se supuso como hipótesis inicial.

BIBLIOGRAFÍA

- Alemán-Castilla, Benjamin (2006). *“The Effect of Trade Liberalization on Informality and Wages: Evidence from Mexico”*. Centre for Economic Performance Discussion Paper No. 763. London: London School of Economics and Political Science.
- Bacchetta, Marc; Ekkehard Ernst y Juana Bustamante (2009). *La globalización y el empleo informal en los países en desarrollo*. Ginebra: Estudio conjunto de la Oficina Internacional del Trabajo y la Secretaría de la Organización Mundial del Comercio.
- Bosch, Mariano; Edwin Goni y William Maloney (2007): *“The Determinants of Rising Informality in Brazil: Evidence from Gross Worker Flows”*. Discussion Paper 2970. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA)
- Céspedes, Víctor Hugo y Ronulfo Jiménez (1994). *Apertura comercial y mercado laboral en Costa Rica*. San José: Academia de Centroamérica.
- Feenstra, Robert y Allan Taylor (2008). *International Economics*. New York: Worth Publishers.
- Fiess, Norbert y Marco Fugazza (2010). *“Trade Liberalization and Informality: New Stylized Facts”*. Policy Issues in International Trade and Commodities Study Series No. 43. New York y Geneva: Naciones Unidas.
- Goldberg, Pinelopi y Nina Pavcnik (2003). *“The response of the informal sector to trade liberalization”*. Working Paper No.

9443. Cambridge: National Bureau of Economic Research (NBER).
- Haisken-DeNew, John y Christopher Schmidt (1997). "Interindustry and interregion differentials: Mechanics and interpretation". En: *The Review of Economics and Statistics*. Vol 79, No. 3, pp. 516-521.
- Hart, Keith (1973). "Informal income opportunities and urban employment in Ghana". En: *The Journal of Modern African Studies*, Vol 11, No. 1, pp. 61-89.
- Jansen, Marion y Eddy Lee (2007). *Comercio y empleo. Los retos de la investigación sobre las políticas*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo y Secretaría de la Organización Mundial del Comercio.
- Maiti, Dibyendu y Sugata Marjit (2008). "Trade liberalization, production organization and informal sector of the developing countries". En: *The Journal of International Trade & Economic Development*. Vol. 17, No. 3, pp. 453-461.
- OIT (1972). *Situación y perspectivas del empleo en Costa Rica*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo (OIT).
- Trejos, Juan Diego (2004). *El sector informal en Costa Rica a inicios del siglo XXI*. San José: Fundación Acceso.
- Viollaz, Mariana (2010). *Empleo informal y apertura comercial: Evidencia de 20 años de reformas en Argentina*. Documento de trabajo No. 107. Buenos Aires: Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Universidad Nacional de La Plata.

