

DOCUMENTOS DE PROYECTOS

Análisis estructural de la economía nicaragüense: el mercado laboral

Rodolfo Minzer
Indira Romero
Roberto Carlos Orozco

DOCUMENTOS
DE PROYECTOS



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Invertir en la población rural

Análisis estructural de la economía nicaragüense: el mercado laboral

Rodolfo Minzer
Indira Romero
Roberto Carlos Orozco



Este documento fue preparado por Rodolfo Minzer, Indira Romero y Roberto Carlos Orozco, funcionarios de la Unidad de Desarrollo Económico de la Sede Subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México en el marco de las actividades del Proyecto CEPAL-FIDA "Crecimiento inclusivo, política industrial rural y cadenas de valor participativas en América Latina y el Caribe".

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/MEX/TS.2017/14

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, junio de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Ciudad de México 2017-034

S.17-00547

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen ejecutivo	7
Introducción	15
I. Marco conceptual, aspectos metodológicos y fuentes de información	19
A. Marco conceptual y aspectos metodológicos	19
B. Fuentes de información.....	21
II. Hechos estilizados del empleo en Nicaragua.....	23
III. Análisis de la distribución funcional del ingreso	37
IV. Análisis de los multiplicadores del empleo	45
V. El empleo inducido por los componentes de la demanda final	57
VI. El empleo y el sector externo.....	73
VII. Descomposición del empleo inducido por las exportaciones	83
VIII. El impacto del sector exportador de bienes y servicios en la generación de valor agregado y de empleo en los sectores que componen la economía nicaragüense.....	91
IX. Conclusiones, comentarios finales y futuras líneas de investigación.....	99
Bibliografía.....	105
Anexos	
Anexo A1 Presentación matemática de la metodología de insumo-producto y las principales fórmulas utilizadas.....	109
Anexo A2 Agrupación de las 61 actividades de la economía nicaragüense que conforman la matriz de insumo producto en cuatro grupos.....	115

Cuadros

Cuadro V.1	Nicaragua: empleo inducido por los factores de demanda final, 2011.....	61
Cuadro V.2	Nicaragua: matriz de empleos inducidos por la demanda final total, 2011	66
Cuadro V.3	Nicaragua: matriz de empleos netos inducidos por la demanda final total, 2011.....	68
Cuadro VIII.1	Nicaragua: valor agregado doméstico generado por las exportaciones (VADE) de bienes y empleo inducido por el valor agregado generado por las exportaciones (EVADE) de bienes en cada sector económico, según destino comercial, 2011	94
Cuadro VIII.2	Nicaragua: valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes nacionales en cada sector económico, según destino comercial, 2011.....	95
Cuadro VIII.3	Nicaragua: valor agregado doméstico generado por las exportaciones de bienes y servicios (VADEB y VADEs) y empleo inducido por el valor agregado generado por las exportaciones de bienes y servicios (EVADEB y EVADEs) en cada sector económico, 2011.....	97
Cuadro VIII.4	Nicaragua: valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes y servicios en cada sector económico, 2011	98

Gráficos

Gráfico II.1	Nicaragua: estructura porcentual de la oferta y estructura del valor bruto de la producción, 2011.....	24
Gráfico II.2	Nicaragua: estructura porcentual de la oferta y empleo, 2011.....	27
Gráfico II.3	Nicaragua: encadenamientos hacia atrás de los sectores económicos inducidos por el incremento de la demanda en 1 millón de dólares, 2011	28
Gráfico II.4	Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento exógeno en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2011	30
Gráfico II.5	Nicaragua: función de distribución acumulada según los componentes de la oferta y sectores económicos, 2011	31
Gráfico II.6	Nicaragua: distribución del personal ocupado y remuneraciones por sectores, 2011	32
Gráfico II.7	Nicaragua: distribución porcentual del empleo asociado a cada tipo de remuneración, 2011	33
Gráfico II.8	Nicaragua: composición sectorial de la población ocupada por tipo de remuneración, 2010	34
Gráfico II.9	Nicaragua: estructura porcentual del empleo por tipo de remuneración y sector económico, 2011	35
Gráfico III.1	Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2011	38
Gráfico III.2	Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores primarios, 2011	40
Gráfico III.3	Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores de transformación productiva, 2011.....	41
Gráfico III.4	Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores de manufactura especializada en maquinaria, 2011	42
Gráfico III.5	Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores de servicios, 2011	44
Gráfico IV.1	Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011	46
Gráfico IV.2	Nicaragua: número de empleos indirectos intrasectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011.....	47

Gráfico IV.3	Nicaragua: composición porcentual del tipo de empleo generado ante un incremento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011	48
Gráfico IV.4	Nicaragua: sectores primarios: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011	49
Gráfico IV.5	Nicaragua: número de empleos indirectos intrasectoriales e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores primarios, 2011	50
Gráfico IV.6	Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de transformación productiva, 2011	51
Gráfico IV.7	Nicaragua: número de empleos indirectos intra e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de transformación productiva, 2011	52
Gráfico IV.8	Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de manufactura especializada en maquinaria y equipo, 2011	53
Gráfico IV.9	Nicaragua: número de empleos indirectos intra e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de manufactura especializada en maquinaria y equipo, 2011	53
Gráfico IV.10	Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de servicios, 2011	54
Gráfico IV.11	Nicaragua: número de empleos indirectos intra e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de servicios, 2011	55
Gráfico V.1	Nicaragua: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por componente de demanda final, 2011	58
Gráfico V.2	Nicaragua: estructura porcentual del empleo inducido por componente de demanda final y sector económico, 2011	60
Gráfico V.3	Nicaragua: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por la demanda final, 2011	62
Gráfico V.4	Nicaragua: empleos inducidos por la demanda final total, 2011	65
Gráfico V.5	Nicaragua: principales sectores generadores netos de empleo.....	70
Gráfico V.6	Nicaragua: principales sectores absorbentes netos de empleo, 2011	71
Gráfico VI.1	Nicaragua: distribución del empleo inducido por las exportaciones de bienes nacionales por sector económico, 2011.....	74
Gráfico VI.2	Nicaragua: empleo inducido por las exportaciones de bienes por destino comercial, 2011.....	75
Gráfico VI.3	Nicaragua: estructura porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2011	76
Gráfico VI.4	Nicaragua: estructura porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes, por sector económico y destino comercial, 2011	77
Gráfico VI.5	Nicaragua: estructura porcentual de los empleos asalariados inducidos por las exportaciones de bienes, por destino comercial y sector económico, 2011	79
Gráfico VI.6	Nicaragua: estructura porcentual de los empleos independientes inducidos por las exportaciones de bienes, por destino comercial y sector económico, 2011	80
Gráfico VI.7	Nicaragua: estructura porcentual de los empleos no remunerados inducidos por las exportaciones de bienes, por destino comercial y sector económico, 2011	80
Gráfico VI.8	Nicaragua: exportaciones de bienes y empleo inducido por las exportaciones de bienes según el destino comercial y sector económico, 2011	81

Gráfico VII.1	Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011.....	84
Gráfico VII.2	Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011.....	85
Gráfico VII.3	Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011.....	86
Gráfico VII.4	Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011.....	87
Gráfico VII.5	Nicaragua: empleo indirecto inducido por el valor agregado doméstico incorporados en las exportaciones totales, 2011	89

Resumen ejecutivo

En la última década la economía nicaragüense ha sido una de las más dinámicas de América Latina y el Caribe y, junto con la de Panamá, la de mayor crecimiento en la subregión centroamericana. Un factor importante que explica este desempeño son las reformas estructurales impulsadas por el gobierno, que han favorecido la inversión y han propiciado una estabilidad macroeconómica y disciplina fiscal, lo que, a su vez, ha reactivado al mercado doméstico y reanimado el dinamismo del sector exportador.

En el período 2010-2015 la economía nicaragüense creció a una tasa promedio anual del 5,2% anual, con lo que el PIB por habitante se expandió a un ritmo anual promedio cercano a un 4% y la tasa de desocupación abierta de la población económicamente activa descendió de un 7,8% en 2010 a un 6,6% en 2014. Asimismo, el salario mínimo real se incrementó en un 5,1% anual en el período 2010-2015, en tanto que el salario medio real lo hizo en un 1% anual en igual período.

La evolución anterior también se ha reflejado en importantes logros en la lucha contra la pobreza, con mayor éxito en lo que respecta a la población urbana. Así, a nivel nacional el porcentaje de la población en situación de pobreza se redujo de un 48,3% en 2005 a un 42,5% en 2009, llegando a 29,6% en 2014. En el área urbana la disminución fue de un 30,9% en 2005 a un 26,6% en 2009, hasta un 14,8% en 2014. Por su parte, en el área rural también se registró una disminución importante, pasando de un 70,3% en 2005 a un 63,3% en 2009, hasta un 50,1% en 2014. De lo anterior se desprende que los mayores logros en la lucha contra la pobreza fueron conseguidos recientemente en el período 2009-2014, precisamente los años que se registraron las mayores tasas de crecimiento. Por su parte, a nivel nacional el coeficiente de Gini se redujo marginalmente en la última década, y pasó de un 0,4 en 2005 a un 0,38 en 2014, implicando con ello que a pesar de los logros económicos y sociales obtenidos en dicho período, aún permanecen importantes desigualdades en la distribución del ingreso¹.

La formación de capital fijo ha desempeñado un papel destacado en el dinamismo de la economía nicaragüense. El coeficiente de inversión a producto ha promediado un 30% del PIB en el último quinquenio, con un componente importante de inversión extranjera directa, que ha recibido el impulso de programas gubernamentales para atraer la inversión de empresas internacionales,

¹ Los datos de pobreza fueron obtenidos a partir de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida de 2014, publicada por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE). Los restantes datos citados fueron obtenidos de CEPALSTAT, Base de Datos y Publicaciones Estadísticas [en línea] [http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp].

principalmente de China, los Estados Unidos y Rusia. Los proyectos vinculados con los sectores de materias primas, energía, turismo, construcción e infraestructura siguen expandiéndose y dando ímpetu a la economía nacional. Así, la inversión extranjera directa total pasó de 434 millones de dólares en 2009 a cerca de 900 millones de dólares en 2016. El ahorro externo, como parte del financiamiento de la inversión, ha fluctuado entre 8% y 12% del PIB en el período 2010-2016², que ha permitido financiar el déficit en cuenta corriente

Otro componente de la demanda agregada que ha sido determinante en la evolución económica son las exportaciones, en particular por tratarse de una economía pequeña y abierta como la nicaragüense. Se han ejecutado programas de desarrollo exportador que han potenciado la operación del Tratado de Libre Comercio vigente desde 2006 entre los Estados Unidos, Centroamérica y la República Dominicana (DR-CAFTA), principalmente a partir de la industria maquiladora de exportación. Con todo, el dinamismo exportador ha sido insuficiente para aligerar el déficit comercial de bienes y servicios, que pasó de poco más de 1.700 millones de dólares en 2010 a 2.408 millones en 2016. En el mismo período dicho déficit fluctuó entre un 17% del PIB en 2014 y un 22% del PIB en 2011, con una ligera tendencia a reducirse.

A pesar de los importantes e innegables logros en materia de estabilidad macroeconómica y dinamismo de la producción, Nicaragua tiene pendientes clave en materia distributiva, de reducción de la pobreza absoluta y la pobreza extrema, especialmente en el área rural. Ésta sigue siendo elevada, a pesar de haber disminuido considerablemente en los últimos años gracias al dinamismo de la economía, a los programas públicos y al incremento de la inversión en los sectores sociales y la infraestructura rural. El 80% de la población en condición de pobreza reside en áreas rurales, gran parte en comunidades remotas donde el acceso a los servicios básicos es mínimo.

La disminución del ritmo de crecimiento de la economía mundial y del comercio global, que se han registrado en años recientes, plantean nuevos desafíos para el crecimiento y el empleo en el país. El objetivo del presente estudio es proveer insumos para el diseño y la evaluación de políticas públicas vinculadas con los retos de articulación y dinamización de los sectores productivos y su incidencia en el mercado laboral nicaragüense, como son la generación de empleo directo e indirecto, la heterogeneidad estructural del mercado laboral, el papel de las exportaciones en la dinámica y calidad del empleo, y el potencial del sector servicios para impulsar y sostener un crecimiento dinámico.

En este estudio se aportan insumos a la discusión de política pública en el marco de los esfuerzos para mejorar el aprovechamiento del potencial productivo del país y proporciona evidencia empírica para posteriormente proponer acciones que permitan elevar la productividad de sectores clave de la economía, así como a impulsar nuevas actividades con alto potencial de crecimiento, todo ello para dinamizar y mejorar las condiciones de empleo de la población.

El impacto de la actividad económica en el empleo es una preocupación estratégica de la política pública. A nivel macroeconómico, es bien conocida la relación positiva entre crecimiento y empleo, pero también son reconocidas las diferentes elasticidades producto-empleo cuando el análisis se profundiza a nivel sectorial o rama de actividad. Un estímulo focalizado en una industria intensiva en empleo no genera el mismo efecto que el impulso en un sector intensivo en capital o tecnología. En los últimos años estas diferencias se han ampliado, dados los avances en innovación y desarrollo tecnológico, cuyo impacto en el mercado del trabajo está sintiéndose ya con fuerza en las economías desarrolladas. Es muy factible que en la economías en vías de desarrollo las mejoras tecnológicas generen un efecto menor que lo que sucede en las economías industrializadas, pues el rezago tecnológico de la región incidirá en una evolución relativamente pausada, entre otras razones debido al alto grado de heterogeneidad estructural existente entre los distintos sectores y a la falta de capital humano calificado capaz de internalizar en forma rápida el mayor dinamismo tecnológico.

En cualquier caso, es de suma importancia contar con elementos de información y análisis sobre la dinámica de las transformaciones productivas y laborales. La presente investigación pretende llamar

² Véase “Balance Preliminar de América Latina y el Caribe”, CEPAL, 2016.

la atención sobre este asunto y contribuir a fortalecer los esfuerzos por intensificar la investigación aplicada en esta materia con visión anticipatoria y prospectiva.

En los estudios empíricos sobre crecimiento y empleo suele reconocerse la importancia tanto del empleo directo como del indirecto; aun cuando éste último suele no cuantificarse, a pesar que puede ser de gran cuantía. En este trabajo se realizan estimaciones de los multiplicadores de empleo, que pueden ser cuantitativamente muy distintos dependiendo del sector económico; específicamente, se examinan las capacidades de los sectores de generar empleo directo e indirecto a partir de un determinado impulso de la demanda final, con el fin de aportar elementos a la toma de decisiones respecto de programas de fomento para impulsar el empleo con vistas a dinamizar la economía.

El presente estudio tiene un carácter eminentemente empírico; en él se emplea la metodología de insumo-producto para analizar las características estructurales del aparato productivo nicaragüense con un nivel de desagregación pertinente y compatible con el propósito de derivar implicaciones de política pública útiles para la toma de decisiones. Se eligió 2011 como año de referencia, lo suficientemente cercano para mantener la pertinencia de las inferencias de política, que se refieren a condiciones estructurales del aparato productivo que mantienen su vigencia, independientemente de la evolución que ha seguido la economía de 2011 a la fecha y que, para el presente análisis, son relevantes. Además, al momento de iniciar los cálculos para elaborar este documento, los cuadros de oferta y utilización más recientes eran precisamente los de 2011.

La investigación se desarrolló con una apertura de 61 sectores económicos, entre las que se cuentan actividades de mercado y de no mercado (anexo A2). Para efectos de presentación, los sectores económicos fueron clasificados en cuatro grupos: sector primario y manufactura basada en recursos naturales; sectores de transformación productiva; manufactura especializada en maquinaria, y servicios. La demanda final se descompuso en consumo de los hogares, formación bruta de capital fijo, exportaciones y gasto público. Esta desagregación posibilita conocer la capacidad que tiene cada componente de la demanda final para dinamizar el empleo en cada uno de los sectores.

El nivel de ocupación total en Nicaragua ascendió a poco más de 2.584.675 millones de empleados en 2011. La vocación productiva histórica del país sigue mostrando una alta presencia de la agricultura, que concentra el 30,2% de la población ocupada³, seguida por los servicios sociales de no mercado y mercado (19,7% en conjunto), la ganadería y silvicultura (11,6%) y el comercio (11,9%). Estos sectores representan el 73,4% del total de la población ocupada y un 60,5% del valor agregado generado por la economía nicaragüense. Del total de la ocupación, el 50,6% corresponde a empleo independiente; el asalariado asciende a 44,8% y el no remunerado al restante 4,6%. Por el lado de la demanda agregada, el empleo se genera a partir del consumo de los hogares (45,6% del total de la población ocupada), las exportaciones (31,4%), la formación bruta de capital fijo (14,8%) y el gasto de gobierno (8,2%).

La distinción entre empleo directo e indirecto permite determinar la capacidad de cada sector de derramar empleo en el resto de sectores, más allá del propio sector directamente beneficiado. Lo anterior resulta de crucial importancia en el diseño y evaluación de políticas públicas, en la medida de que éstas pretendan generar el mayor impacto posible en la diseminación del empleo en la totalidad del aparato productivo y no sólo en un sector en particular. La descomposición propuesta permite profundizar en el estudio de la heterogeneidad estructural del aparato productivo y documentar tanto la capacidad diferenciada de los sectores para generar empleo directo e indirecto, como cuantificar la influencia que posee cada factor de demanda final en la generación de empleo.

En este resumen se describen de manera sintética y estilizada los ejercicios y análisis realizados que permiten derivar conclusiones útiles para el análisis de la política pública y la toma de decisiones. El detalle por sector y actividad económica, así como en términos de los componentes de la demanda final, es abordado en profundidad en los capítulos que integran este estudio.

³ Incluye el cultivo de café.

A continuación se resumen las cinco grandes inferencias que arroja el estudio por sus implicaciones sobre las políticas de desarrollo productivo, productividad y empleo en Nicaragua.

1. Impacto de la demanda en el nivel de empleo

Un primer análisis del estudio se refiere a la capacidad de dinamizar la economía de los diversos sectores, estimada a través del empleo intrasectorial (directo) e intersectorial (indirecto), generados a partir de un impulso inicial de 1 millón de dólares en la demanda del propio sector⁴. Así, por cada 1 millón de dólares de demanda final, en promedio la economía nicaragüense genera 197 ocupaciones directas y 57 indirectas.

Los resultados al nivel sectorial indican que los mayores multiplicadores de empleo se encuentran en el sector primario y manufactura basada en recursos naturales, en el que destacan agricultura (excluido cultivo de café) (610 ocupaciones), cultivo de café (383 ocupaciones), ganadería y silvicultura (370 ocupaciones) y pesca (354 ocupaciones). Por su parte, en el sector servicios se encuentran las actividades comercio (236 ocupaciones) y hoteles y restaurantes (229 ocupaciones). Finalmente, entre las actividades pertenecientes al sector de transformación productiva y manufactura especializada en maquinaria, destacan muebles y otros productos transportables (528 ocupaciones) y maquinaria y equipo (408 ocupaciones).

Los principales proveedores de empleo indirecto son también del sector primario: productos de carne y pescado, productos lácteos, madera y papel, tabaco, cultivo de caña de azúcar y otros alimentos. Por su parte, la mayoría de las actividades secundarias y terciarias generan empleo directo e indirecto muy cercanos al promedio de 197 ocupaciones directas y 57 indirectas, generadas a partir de un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final. Solamente 3 de los 47 sectores definidos son capaces de generar un número de empleos directos e indirectos que supera simultáneamente a las medias respectivas: cría de animales vivos y productos animales, cultivo de caña de azúcar y muebles. Los impactos sectoriales así estimados constituyen insumos clave para políticas que busquen dinamizar el empleo a partir de estímulos a la demanda. En casos en que la acción pública decida fomentar la producción y/o las exportaciones de una cierta actividad, las estimaciones proporcionan evidencia sobre los impactos esperados en el empleo.

2. Demanda final, sectores y empleo

En segundo lugar se discute y analiza el papel de los componentes de la demanda final (consumo de los hogares, exportaciones, gasto de gobierno y formación bruta de capital fijo) en cuanto a su capacidad de generar empleo intersectorial o indirecto en cada uno de los sectores que componen la economía nacional. Los dos sectores que generan la mayor cantidad de empleos indirectos son alimentos, bebidas y tabaco (221.915 ocupaciones) y productos de carne y pescados (213.677 ocupaciones), los que representan en forma conjunta un 54,4% del total de ocupaciones indirectas de la economía. Le siguen en orden de importancia en términos de la capacidad de generación de empleos indirectos los sectores construcción (77.085 ocupaciones), servicios sociales de no mercado (66.310 ocupaciones) y hoteles y restaurantes (59.075 ocupaciones). Estos cinco sectores representan un 79,7% del total de empleos indirectos generados por la economía nicaragüense.

Es importante señalar que los componentes de la demanda final inducen empleo indirecto en forma diferenciada en los distintos sectores. En el caso del sector alimentos, bebidas y tabaco, la mayor parte del empleo indirecto es generado por el consumo de los hogares (129.277 ocupaciones) y por las exportaciones (83.498 ocupaciones). Por su parte, estos mismos dos componentes de la demanda final son los que explican mayoritariamente el empleo indirecto generado por el sector productos de carnes

⁴ Este cálculo se denomina multiplicador de empleo.

y pescado, pero la importancia de estos se invierte. Así, en este último sector predomina la influencia de las exportaciones como el factor de demanda con la mayor capacidad de inducir empleo indirecto (140.038 ocupaciones), en tanto que el consumo de los hogares genera 71.706 ocupaciones indirectas. El sector construcción, el tercero en importancia en términos de la capacidad de generación de empleos, lo hace mayoritariamente vía la formación bruta de capital fijo (76.683 ocupaciones). En el caso de servicios sociales de no mercado, la mayor parte del empleo indirecto se genera a través del gasto de gobierno (47.945 ocupaciones). Finalmente, el empleo inducido en hoteles y restaurantes se transmite principalmente vía el consumo de los hogares (44.451 ocupaciones) y las exportaciones (14.595 ocupaciones).

Asimismo, para cada sector de la economía, es posible cuantificar el número de empleos indirectos que este genera en los demás sectores y el número de empleos indirectos que absorbe de los restantes sectores. Acorde con lo anterior, un sector se puede denominar generador neto de empleos indirectos si el número de empleos indirectos que este genera en el resto de los sectores económicos supera al número de empleos indirectos que el resto de los sectores le generan a él o que este absorbe de los demás sectores. Por el contrario, un sector se denominará absorbente neto de empleos indirectos si el número de empleos indirectos que este genera en el resto de los sectores es inferior al número de empleos indirectos que el resto le generan a él.

Teniendo en cuenta estas definiciones, se encontró que los principales sectores generadores de empleo neto en la economía nicaragüense son alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado), productos de carne y pescado, construcción, servicios sociales no de mercado, y hoteles y restaurantes. En el caso de alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado) la mayor cantidad de empleo indirecto se genera en el sector agricultura (excluido cultivo de café), en tanto que en el sector productos de carne y pescado la mayor cantidad de empleo generado se dirige a ganadería y silvicultura.

3. Heterogeneidad estructural, productividad laboral y distribución funcional del ingreso

En tercer lugar se presenta evidencia sobre la denominada heterogeneidad estructural, que se vincula con las diferencias sectoriales en la capacidad de generar valor agregado doméstico por ocupado y de distribuir dicho valor agregado entre los principales agentes económicos que participan en el proceso de producción. La conclusión principal del análisis para Nicaragua es la existencia de importantes diferencias estructurales, tanto entre distintas actividades como dentro de un mismo sector. Una vez calculado un indicador de productividad laboral, definido como el cociente entre el valor agregado generado por cada sector y el número de ocupados que éste emplea, se encontró un muy amplio rango de variación. Así, este indicador varía desde montos bajos, en los casos de hilados, hilos, tejidos y artículos (excluido ropa), agricultura (excluido cultivo de café) y productos metálicos, hasta los valores más altos como los sectores de intermediación financiera y maquinaria y equipo (excluido equipo de transporte).

Asimismo, el análisis revela un dominio del excedente bruto de explotación como el principal componente del valor agregado. A nivel nacional, los sueldos y salarios constituyen el principal factor de generación del valor agregado doméstico con una participación de un 46,7% del total, seguidos por el excedente bruto de explotación (38,9%), el ingreso mixto (12,3%) y los impuestos sobre la producción (2,1%). No obstante, también en este aspecto se aprecian importantes diferencias en la distribución porcentual de los componentes del valor agregado por sectores. Así, la participación de las remuneraciones de los asalariados sobre el valor agregado por ocupación varía entre un 23,9% en servicios sociales de mercado hasta un 98,2% en servicios sociales de no mercado, en tanto que la participación del excedente bruto de explotación lo hace entre 1,5% del valor agregado total en servicios sociales de no mercado hasta un 58,7% en productos de carnes y pescado.

4. El empleo y el desempeño del sector externo

En cuarto lugar se analiza la relación existente entre el sector externo y el empleo, un aspecto clave en el caso de una economía pequeña y abierta como la nicaragüense. En particular, se analiza la dinámica existente entre los distintos destinos comerciales y la capacidad de éstos de generar empleo, aspecto crucial en el caso de Nicaragua, país con un alto nivel de apertura comercial, que en buena medida ha basado su estrategia de desarrollo económico en el esfuerzo exportador, y por lo tanto resulta de gran interés determinar la medida en que esta estrategia exportadora ha aportado a la generación de empleo en el país.

El análisis según destino comercial considera exclusivamente a las exportaciones de bienes, debido a la falta de datos de exportaciones de servicios y comercio según país de destino. Ello significa que el análisis se circunscribe a los 702.933 empleos generados por los sectores exportadores de bienes, equivalente a un 86,5% del total de las ocupaciones generadas por las exportaciones nicaragüenses.

El principal sector generador de empleo inducido por las exportaciones de bienes de la economía nicaragüense, a saber, cultivo de café con 151.306 ocupaciones, genera un 41,1% de estas ocupaciones gracias a sus exportaciones destinadas al mercado estadounidense y un 35,5% a las dirigidas al mercado europeo. Le siguen en orden decreciente: agricultura (excepto cultivo de café) (149.245 ocupaciones), ganadería y silvicultura (120.052 ocupaciones), pesca (103.781 ocupaciones) y minería y extracción (66.320 ocupaciones). Los cinco sectores mencionados anteriormente concentran el 84% del empleo inducido por las exportaciones de bienes nicaragüenses. Sobresalen los Estados Unidos, Centroamérica y América del Sur como los tres principales destinos comerciales generadores del mayor número de empleos en la economía. En general, en los sectores de menor tamaño se aprecia una importante participación de las exportaciones dirigidas a Centroamérica como principal generador de ocupaciones en la economía nicaragüense.

5. Descomposición de los factores de generación de empleo en el sector exportador

En quinto lugar, el empleo generado por las exportaciones se descompuso en los dos factores que aportan en su generación: el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones y las importaciones intermedias requeridas para exportar⁵. Esta descomposición aporta importantes elementos adicionales al análisis. En este sentido, vale recordar que un mayor valor agregado doméstico significa mayores ingresos en manos de los hogares y excedentes de explotación para las empresas y, por lo tanto, un mayor poder adquisitivo de los agentes económicos, lo que a su vez genera mayores niveles de gasto, contribuyendo así a dinamizar la economía doméstica y a generar mayores niveles de empleo. Asimismo, las importaciones intermedias también resultan fundamentales en el proceso de producción, ya que al incorporarse al aparato productivo nacional permiten completar el proceso de producción, que de otra manera quedaría inconcluso.

Este tipo de descomposición puede ser interpretado como un *índice de dependencia* de cada sector de la economía nicaragüense respecto del sector externo. Así, un sector con un alto valor en el componente de importaciones intermedias implicaría que el empleo generado en este sector es más vulnerable a las condiciones externas y por lo tanto está sujeto a un mayor nivel de riesgo.

A nivel agregado, se observa que de las 811.783 ocupaciones generadas por las exportaciones nicaragüenses, 640.029 (78,8%) son inducidas por el valor agregado doméstico incorporado en dichas exportaciones y las restantes 171.753 (21,2%) se generan a partir de las importaciones intermedias requeridas para exportar.

⁵ La demostración de esta identidad contable se presenta en el anexo A1.

Sector primario y manufactura basada en recursos naturales, a saber, tejidos de punto y ropa; hilos, hilados, tejidos y artículos textiles (excepto ropa) y cuero y calzado, se caracterizan por exhibir un alto componente importado que explica una importante proporción de la generación del empleo de esos sectores. De igual modo, dos de los sectores pertenecientes al grupo de sectores de transformación productiva exhiben un alto componente importado, que explica parte importante de la generación del empleo, variando en un rango entre 54,7% en el sector petróleo y química hasta un 64,5% en el sector productos metálicos.

6. El impacto del sector exportador de bienes nacionales en la generación de valor agregado y de empleo

Finalmente, se estimó el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones nacionales, por sector económico y destino comercial, sobre el empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en dichas exportaciones. En este análisis se concluye que el valor agregado unitario generado en los sectores de servicios, como resultado de las exportaciones de bienes, es igual a 165.000 córdobas anuales, cifra que duplica al valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de bienes (80.000 córdobas anuales). La razón de este resultado radica en lo ya señalado anteriormente, en el sentido que las exportaciones de bienes generan ocupaciones en una proporción mucho mayor que su aporte al valor agregado doméstico. Por su parte, el valor agregado unitario generado en los sectores de servicios como resultado de las exportaciones de servicios es igual a 133.000 córdobas anuales, en tanto que el valor agregado unitario generado por las exportaciones de servicios sobre los sectores productores de bienes es de 88.000 córdobas anuales. Como resultado de lo anterior, se obtiene que el valor agregado unitario de las exportaciones de bienes sobre la economía en su conjunto es igual a 86.000 córdobas anuales (3.854 dólares anuales por ocupado), mientras que el valor agregado unitario de las exportaciones de servicios es igual a 128.000 córdobas anuales (5.714 dólares anuales por ocupado). Esto implica un valor agregado de 4.114 dólares anuales por ocupado (343 dólares mensuales), cifra que parece baja comparada con la que alcanzada por otros países centroamericanos.

Una segunda conclusión interesante del análisis surge cuando se compara el valor agregado unitario doméstico generado por las exportaciones de bienes nacionales según destino comercial. Los destinos comerciales se clasificaron en tres grandes grupos. El grupo de destinos comerciales con un bajo valor agregado unitario doméstico, conformado por Europa y México; un segundo grupo de destinos comerciales con un valor agregado unitario doméstico medio, compuesto por Centroamérica, los Estados Unidos, América del Sur, y un tercer grupo con un alto valor agregado unitario doméstico, comprendido por Asia y resto del mundo. Este hallazgo se encuentra directamente ligado a una distinta composición sectorial de las exportaciones de bienes.

Introducción

La economía nicaragüense registró un crecimiento anual promedio de 5,2% en el período 2010-2015, consolidándose como una de las más dinámicas de América Latina y el Caribe. Este sostenido crecimiento ha propiciado la creación de miles de empleos, siendo liderado por un importante impulso en la formación bruta de capital fijo. Aun cuando esta trayectoria ha rendido importantes logros importantes al país, tanto en términos de crecimiento económico como en avances sociales, el país aún enfrenta importantes retos en materia de reducción de pobreza y de desigualdad. En un contexto de desaceleración de la economía mundial, dichos desafíos requerirán la fortalecer la estrategia hacia un crecimiento incluyente, sostenido y con equidad.

La trayectoria a la baja de la economía internacional y el comercio mundial implicarán, *ceteris paribus*, un menor dinamismo del aparato productivo nicaragüense y, en particular, de su sector exportador. Las perspectivas internacionales de mediano plazo no son halagüeñas y, por tanto, la política pública podría plantearse algunos ajustes para mantener la trayectoria hacia el cumplimiento de los objetivos del desarrollo que, además, se deben complementar y retroalimentar con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

En este contexto, el propósito principal de la presente investigación es proveer insumos para la toma de decisiones de política pública en el ámbito del mercado laboral de Nicaragua. La coyuntura de crecimiento y comercio a la baja, combinada con una considerable incertidumbre sobre los tiempos, trayectoria y fortaleza de la fase de recuperación del ciclo, motivan la necesidad de utilizar instrumentos y análisis de política novedosos, con nuevas herramientas, enfoques y metodologías, como lo que la presente investigación busca aportar.

En América Latina y el Caribe son relativamente pocos los estudios económicos que utilizan como sustento estadístico y de análisis la información que provee y las posibilidades de estimaciones que aportan las matrices de insumo-producto. Una de las razones detrás de lo anterior se debe a que los países de la región carecen de matrices de insumo-producto actualizadas y en determinadas ocasiones lo suficientemente desagregadas. Además, y no menos importante, existe escaso conocimiento respecto de la utilidad de este tipo de herramienta y de su capacidad analítica. Estas limitaciones parecen estar reduciéndose en los últimos años, lo que posibilitará una mayor realización de estudios con un gran potencial de apoyo en el análisis y la toma de decisiones de política pública. La proliferación de información estadística sustentada en cuentas nacionales ha permitido un resurgimiento importante en el análisis cuantitativo basado en modelos de insumo-producto. En particular, este tipo de modelos y sus extensiones han sido exitosamente utilizados en el análisis de una variedad de temas económicos de

gran relevancia, entre los que se cuentan: análisis de reformas fiscales, distribución funcional del ingreso, tratados comerciales, cadenas globales de valor, medio ambiente, energía, y empleo, entre otros.

Un ejemplo de la aplicación del enfoque de insumo producto que se desarrolla en esta investigación se relaciona con una preocupación fundamental del quehacer público: identificar políticas que produzcan un alto impacto en el empleo del conjunto de la economía nacional, y no sólo en un sector específico, objetivo que requiere una robusta articulación del entramado productivo interno. En contraste, en sistemas productivos de escasa articulación y baja interconexión sectorial, las políticas de crecimiento y de ocupación tendrán un bajo impacto en el sector que las reciba, y aun menor en el resto de la economía nacional. Precisamente, esta investigación identifica los sectores capaces de generar los mayores impactos en el conjunto del sistema económico.

En este estudio se analiza en forma detallada las posibilidades de dinamizar la generación de empleo en el mercado laboral de nicaragüense, utilizando para ello una matriz de insumo-producto elaborada por la Unidad de Desarrollo Económico de la Sede Subregional de la Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México, a partir de los cuadros de oferta y utilización de 2011 publicados por el Banco Central de Nicaragua. Esta herramienta permite plantear un marco analítico riguroso sustentado en cuentas nacionales, a objeto de analizar los principales desafíos de articulación y dinamización de la economía nacional, enfatizando la capacidad de los sectores de generar empleos indirectos, la heterogeneidad estructural en términos de las diferencias sectoriales existentes en la capacidad de generación de valor agregado por ocupado, la predominancia que de ciertos sectores en la economía nacional, entre los diversos desafíos de dinamización del entramado productivo doméstico nicaragüense. En este contexto, en el artículo se analiza sistemáticamente el potencial que poseen los diversos sectores económicos de dinamizar el mercado laboral, entendido como la capacidad de derramar empleo a los restantes sectores económicos del país, más allá del sector directamente beneficiado por el impacto inicial de la medida de política pública. Así, mientras más fuertes sean los lazos intersectoriales de compras y ventas, mayor será el grado de conectividad y cohesión del entramado productivo doméstico, lo que a su vez se traducirá en una mayor capacidad de dinamizar el empleo al resto de la economía nacional.

Una de las extensiones más utilizadas en el contexto metodológico del insumo-producto son los denominados multiplicadores de empleo, sobre todo cuando se quieren identificar las fuentes generadoras de trabajo (Diamond, 1975) y analizar la elasticidad del empleo ante modificaciones debidas a cambios tecnológicos o de patrones de consumo (Mattas y Shrestha, 1991). Los multiplicadores del empleo representan los requerimientos sectoriales de trabajo directo e indirecto (medido en número de empleos) necesarios para producir una unidad de producto y representan una de las extensiones más utilizadas en el contexto metodológico del insumo-producto.

A continuación se hace una breve referencia a un conjunto de trabajos en los que se estudia el tema laboral, utilizando un marco conceptual de insumo-producto para un conjunto de países en vías de desarrollo, enfatizando aplicaciones realizadas en países asiáticos y posteriormente en algunos países latinoamericanos.

Parte de la literatura que ha tratado el tema ha reflejado un gran interés por el papel del sector externo y su incidencia en la generación de empleos. Particular atención han recibido los países en desarrollo que, en la esfera de la liberalización comercial, han identificado en las exportaciones un mecanismo para ofertar el excedente en mano de obra y reducir las deficiencias de capital a través de las importaciones. En este contexto, Tin (2014) para el caso particular de Malasia, encuentra que bajo un régimen de substitución de importaciones, los requerimientos de trabajo se explican por la demanda intermedia, mientras que al asumir una estrategia de producción orientada al exterior son las exportaciones las que definen la utilización del trabajo. Por su parte, trabajos previos de Nishat (1978) y Chishti (1981) muestran para Paquistán e India que los bienes exportados no son intensivos en uso de mano de obra y que en consecuencia las exportaciones deberían considerarse como un sector marginal y no como un sustituto para mitigar de manera significativa el problema del desempleo. Por otra parte, Günçavdi, Küçükçifçi y McKay (2003) mostraron para Turquía que aunque el comercio exterior ha llegado a ser la fuente de empleo más importante, la capacidad de generar trabajo vinculado con las

importaciones intermedias había decrecido durante el período posterior a la liberalización comercial. Al respecto, Leclair (2002) sugiere que, aunque la estructura de las exportaciones puede fortalecer o reducir la demanda de trabajo, se deben identificar aquellos sectores intensivos en uso de mano de obra para promover su inserción en la estructura exportadora del país.

La productividad laboral es otro de los aspectos que ha recibido atención por parte de los investigadores. Un ejemplo lo ofrecen Sauiana, Kamarudinb y Ranic (2013) quienes estudiaron la productividad del trabajo en el sector servicios en Malasia entre 2000 y 2010. Los investigadores determinan que los sectores más productivos son los relacionados con servicios financieros, transporte y comunicaciones. Los autores enfatizaron la importancia de fortalecer este conjunto de sectores, que en 2010 representaron más del 34% del PIB generado en el sector servicios, debido a la influencia que ejercen sobre otras actividades económicas en términos de logística, tecnologías de la información y comunicación y finanzas. Otra alternativa de aplicación la desarrollan Lakshmanan, Han y Liang (1993), que analizan la evolución de los niveles de conocimiento en la fuerza laboral japonesa entre 1975 y 1985. Ellos encuentran que los cambios tecnológicos redujeron el costo de los insumos intermedios e incrementaron los niveles de productividad, lo que implicó un mayor crecimiento de la demanda intermedia y final, lo que a su vez incidió positivamente en una mayor utilización de trabajadores altamente calificados.

En el contexto de los países latinoamericanos, Minzer y Solís (2016) estudian las posibilidades de dinamizar el empleo en el mercado laboral panameño. Entre los muchos hallazgos encontrados, los autores concluyen que dado el significativo tamaño que representa el sector servicios en la economía panameña y los bajos encadenamientos productivos que este exhibe, resulta muy complejo dinamizar el mercado laboral a partir de un aumento en los incentivos dirigidos a este sector. Arias (2013) analiza los efectos del trabajo informal sobre la productividad sectorial y la estructura laboral en términos de requerimientos educacionales y de capacitación en Colombia. El autor encuentra que el incremento de la informalidad se ve favorecido tanto por las relaciones y encadenamientos interindustriales como por los incrementos en la demanda; se observan además desajustes educacionales y predominio de trabajadores subcalificados, y como consecuencia de ello la existencia de un desbalance entre el nivel de educación y capacitación requerido frente al suplantado, con un efecto negativo en la productividad y calidad de vida del trabajador. Otro caso lo presenta Dávalos (2013), para el caso de la economía peruana. El estudio identifica los sectores generadores de empleo y con la capacidad de absorber trabajadores excluidos de mercados laborales mediana o altamente calificados. También determina las ocupaciones con las más altas tasas de subcalificación, es decir, aquellas con el mayor riesgo de encontrarse en déficit de oferta laboral y que deberían ser objeto de una política laboral estatal. Por su parte Velásquez-Pinto (2008) presenta para Chile un estudio en el que se desagregan los componentes de la demanda final (consumo, inversión, gasto público y exportaciones netas) y se evalúa el impacto de cada uno de ellos en el empleo juvenil. Los resultados obtenidos señalan que el consumo es el componente de mayor impacto en la creación de empleo directo e indirecto. También se identifica un impacto positivo del crecimiento exportador en la creación de fuentes de trabajo directas e indirectas para los jóvenes. Se pone en evidencia que la actividad exportadora no actúa como enclave en la economía, sino que sus efectos se expanden hacia otros sectores generando producción y empleo. El autor determina que este último hallazgo podría tener implicaciones significativas en el diseño y evaluación de políticas comerciales.

En el caso de México, Kim y Turrubiate (1983) determinan con base a la matriz de insumo-producto de 1975, que los sectores de servicios y comercio eran los que lideraban la creación de empleos, en particular de aquellos en donde los niveles de ingreso por persona ocupada eran los más bajos. Paralelamente, sus resultados revelaron que el empleo requerido en las actividades exportadoras era 20% mayor que el empleo requerido en la producción de las industrias que sustituían importaciones. En su momento esto se hubiera interpretado como una señal de agotamiento del modelo de sustitución de importaciones. Sin embargo, estudios más recientes (Ruiz-Nápoles, 2004) apuntan a que los efectos positivos de las exportaciones sobre la generación de empleo directo e indirecto son menos importantes que los efectos de la producción doméstica. Esto se explica en parte porque el sector exportador utiliza cada vez más bienes de capital y menos mano de obra así como a que las exportaciones utilizan una alta

proporción de insumos importados, lo que disminuye la capacidad de las ventas externas para dinamizar la producción interna.

El texto se organiza de la siguiente manera. Luego de realizar un breve recuento de las fuentes de información y de la metodología utilizada (véase el capítulo I) y de describir hechos estilizados del mercado laboral nicaragüense (véase el capítulo II), en el capítulo III se aborda el tema de la distribución funcional del ingreso y se presentan resultados que muestran los rasgos de la heterogeneidad estructural del aparato productivo del país. En el capítulo IV se analizan los multiplicadores sectoriales de empleo, lo que permite estimar el número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento determinado en la demanda final.

Con el fin de investigar la capacidad de los componentes de la demanda final de generar empleo, en el capítulo V se descompone el empleo observado en cada sector de la economía de Nicaragua, diferenciando entre los cuatro componentes de la demanda final responsables de su generación, a saber, el consumo de los hogares, las exportaciones, el gasto de gobierno y la formación bruta de capital fijo. En este capítulo se presenta además una segmentación del empleo indirecto en dos categorías. Por un lado, se muestra la estructura porcentual del empleo indirecto generado por los diferentes sectores y, por otra parte, se exhibe la estructura porcentual del empleo indirecto que es absorbido por éstos.

En el capítulo VI se explora el aporte del sector externo la generación de empleo en la economía nacional. La racionalidad detrás de este tipo de análisis se basa en que Nicaragua es un país con un alto nivel de apertura comercial, que en buena medida ha basado su estrategia de desarrollo económico en el sector exportador, y por lo tanto resulta de gran interés determinar la medida en que esta estrategia exportadora ha aportado a la generación de empleo en el país. En el capítulo VII se descompone el empleo generado por las exportaciones brutas en los dos factores que aportan en su generación, esto es, el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones y las importaciones intermedias requeridas para exportar. En el capítulo VIII se calcula un índice definido como el valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes sobre cada sector económico, según destino comercial. Finalmente, en el capítulo IX se presentan las principales conclusiones que surgen de este estudio, así como futuras líneas de investigación.

I. Marco conceptual, aspectos metodológicos y fuentes de información

A. Marco conceptual y aspectos metodológicos

La principal herramienta utilizada en el presente estudio para evaluar la capacidad de dinamizar el mercado laboral panameño es la matriz de insumo-producto, elaborada por la Unidad de Desarrollo Económico de la Sede Subregional de la CEPAL en México, a partir de los cuadros de oferta y utilización de 2011 publicados por el Banco Central de Nicaragua. Una matriz de insumo-producto constituye una representación sintética de la economía de un país, que proporciona datos detallados sobre producción y utilización de los bienes y servicios que el país produce e importa del resto del mundo, así como del ingreso nacional generado en dicha producción por los diversos sectores económicos⁶. Este instrumento permite conocer la importancia relativa de los sectores y los niveles de articulación intersectorial, mediante la identificación de los principales flujos de producción e intercambio y los requerimientos de bienes para su uso intermedio y final (Schuschny, 2005).

En un modelo de insumo-producto una variación en la demanda final dirigida a cualquiera de los sectores económicos se traduce en cambios en el nivel de producción del sector que ha sido directamente impactado, así como en los restantes sectores de la economía nacional que se encuentran encadenados con ese sector y que le proveen de insumos intermedios. El empleo inducido por un incremento de la demanda final sigue una lógica similar. Por una parte, ante un incremento en la demanda final se requiere un mayor número de empleos directos para satisfacer el aumento en el nivel de producción del sector inicialmente impactado. Asimismo, se necesita un mayor número de empleos indirectos en los restantes sectores económicos para satisfacer la mayor producción de insumos generada por los encadenamientos del sistema productivo nacional. A su vez, el aumento en el número de empleos directos genera mayores niveles de remuneraciones, y por lo tanto de valor agregado doméstico del sector que fue directamente impactado. Por su parte, las compras de insumos intermedios domésticos de este sector, provenientes de los sectores con los que se encadena hacia atrás, generan remuneraciones indirectas y, consecuentemente, valor agregado doméstico y empleo intersectorial. Así, la ocupación de un mayor número de puestos de trabajo implica la generación de mayores niveles de remuneraciones en la economía doméstica, tanto directas como indirectas, que sumadas a los excedentes brutos de

⁶ Para una presentación formal del modelo insumo-producto, véase el anexo A1.

explotación o utilidades que generan las empresas (remuneración al factor capital) conforman el valor agregado doméstico total inducido por el aumento en la demanda final.

La distinción entre los efectos directos e indirectos, tanto en lo referente al valor agregado doméstico inducido por el aumento en la demanda final, como en términos del empleo inducido por éstas, resulta esencial para comprender los alcances y las limitaciones que pueda tener cualquier iniciativa que busque dinamizar el mercado laboral y su potencial de derrame en la economía nacional. Esta distinción entre efectos directos o intrasectoriales y efectos indirectos o intersectoriales tiene un carácter fundamental, debido a que permite cuantificar la capacidad de cada sector de generar empleo a los restantes sectores económicos, más allá del propio sector que fue directamente impactado. Así, mientras más fuertes sean los lazos intersectoriales de compras y ventas, mayor será el grado de conectividad y cohesión del entramado productivo doméstico, lo que a su vez se traducirá en una mayor capacidad de derrame de valor agregado doméstico y de dinamización del empleo a nivel nacional. Lo anterior resulta de crucial importancia en el diseño y la evaluación de políticas públicas dirigidas a generar el mayor impacto posible en la disseminación del crecimiento y la generación de empleo en el conjunto del aparato productivo nacional, y no sólo en un sector específico. Por el contrario, en una economía con un sistema productivo pobremente articulado y con escasa interconexión sectorial, las iniciativas de política pública que busquen fomentar el logro de crecimiento y de generación de empleo permanecerán acotadas en el sector que ha sido inicialmente impactado, sin permear a los restantes sectores económicos del país.

Las matrices de insumo-producto son elaboradas a partir de los cuadros de oferta y utilización, debido a que constituyen un sistema contable organizado que relaciona coherentemente los productos, sectores económicos e industrias. Los cuadros de oferta y utilización forman parte del sistema integral de Cuentas Nacionales y permiten cuantificar una serie de variables de singular importancia en el análisis productivo. En primer lugar, permiten cuantificar la oferta total de bienes y servicios sectorial y total, sean estos producidos en la economía nacional o bien a través de la importación procedente del exterior. Segundo, muestran el uso intermedio de dichos bienes y servicios por parte de los distintos sectores que conforman la economía nacional. Tercero, proporcionan una estimación de la demanda de bienes y servicios finales de los distintos factores de demanda, a saber, hogares, exportaciones, formación bruta de capital fijo y del sector gubernamental. Así, los cuadros de oferta y utilización proporcionan información detallada respecto del uso de insumos intermedios de cada sector proveniente de los restantes sectores, así como de la dinámica de generación de valor agregado doméstico y su repartición entre los distintos actores que conforman la economía nacional. De esta forma, los cuadros de oferta y utilización proveen un marco analítico riguroso y sistematizado, que permite asegurar que las medidas alternativas de medición del PIB, contabilizado por el enfoque de producción o bien por el enfoque de gasto, converjan a un mismo valor.

A pesar de que los modelos de equilibrio general basados en matrices de insumo-producto y sus extensiones han sido exitosamente utilizados en el análisis económico de una variedad de temas de gran importancia, tales como: análisis de reformas fiscales, distribución funcional del ingreso, tratados comerciales, cadenas globales de valor, medio ambiente, energía y empleo, salvo contadas excepciones, las instituciones de la región a cargo de elaborar las cuentas nacionales de los países y en particular sus cuadros de oferta y utilización, no generan en paralelo matrices de insumo-producto como parte de su labor cotidiana⁷. Así, un importante escollo en la realización de un estudio de esta naturaleza es la falta de una matriz oficial de insumo-producto del país, sustentada en información confiable proveniente de Cuentas Nacionales⁸. Precisamente en este punto es en donde surgió la motivación central de elaborar

⁷ De los 10 países a los cuales la Sede Subregional de la Comisión Económica de América Latina (CEPAL) en México da seguimiento, sólo México y recientemente Costa Rica elaboran matrices de insumo-producto públicamente disponibles, en tanto que los restantes países centroamericanos generan sólo cuadros de oferta y utilización anuales, cuya frecuencia de actualización varía de acuerdo al país en cuestión.

⁸ La falta de disponibilidad de matrices de insumo-producto, implica por añadidura, que los países de la región tampoco cuentan con matrices de contabilidad social, las que son fundamentales para evaluar el impacto de políticas públicas no sólo en el entramado productivo doméstico del país sino que además sus consecuencias en el ámbito social, en particular en lo que se refiere a la pobreza y la distribución del ingreso de los hogares.

un documento metodológico paralelo a la redacción del presente estudio. En el referido documento, que aún se encuentra en elaboración, se presentará la metodología general utilizada para transformar matrices de insumo-producto a partir de cuadros de oferta y utilización, y se ilustra dicha metodología para el caso particular de Nicaragua. Este tipo de ejercicio no sólo posibilita extender la aplicación de modelos de equilibrio general basados en matrices de insumo-países a países que actualmente no disponen de tales matrices, sino que además permite un entendimiento mucho más profundo y transparente del proceso de transformación de cuadros de oferta y utilización a matrices de insumo-producto y de los supuestos necesarios para su construcción. Así, esta importante herramienta no constituye una caja negra, sino que por el contrario, se hace necesario explicitar todos los pasos, supuestos y restricciones requeridos en su elaboración⁹.

En el contexto anterior, en este documento se da un paso adicional al ya realizado con anterioridad en la elaboración de una matriz de insumo-producto para Nicaragua, y se analiza su capacidad de dinamizar el mercado laboral. Para el logro de este objetivo se requieren básicamente dos requisitos. Primero, que los sectores económicos exhiban importantes encadenamientos hacia atrás, es decir, que el volumen de compras de insumos intermedios que éstos realizan de los restantes sectores económicos del país sean lo suficientemente importantes como para generar enlaces intersectoriales significativos. Segundo, y estrechamente relacionado con lo anterior, que la matriz de insumo-producto de transacciones domésticas se encuentre lo más conectada posible, es decir, que no existan sectores aislados del resto del aparato productivo nacional.

B. Fuentes de información

La principal fuente de información utilizada en el presente estudio es la matriz de insumo-producto de 2011, elaborada por la Unidad de Desarrollo Económico de la Sede Subregional de la CEPAL en México, a partir de los cuadros de oferta y utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua.

Esta matriz, estructurada en 61 sectores económicos, fue realizada a partir de los cuadros de oferta y utilización de 2011, compuestos de 147 sectores y 204 productos. Del total de 61 sectores, 58 corresponden a actividades de mercado y 3 a actividades para uso final propio (no de mercado). Para efectos de presentación, los sectores económicos fueron clasificados en cuatro grupos. El conjunto de sectores pertenecientes al sector primario y manufactura basada en recursos naturales, aquellos que forman parte del sector de transformación productiva, los sectores que pertenecen a manufactura especializada en maquinaria y otras manufacturas y finalmente los servicios. Asimismo, los datos sectoriales de empleo fueron proporcionados también por el Banco Central de Nicaragua.

La apertura de las exportaciones por destino geográfico (véanse los capítulos VI y VII) se realizó utilizando la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas. La información disponible no incluye las exportaciones de servicios, por lo que únicamente es posible analizar la composición por destino de las exportaciones de bienes. Cabe señalar que los indicadores considerados en este estudio se calcularon con la información desagregada al máximo de sectores definidos en el estudio, esto es, 61 sectores económicos. Para efectos de presentación, en algunas aplicaciones estos 61 sectores han sido agregados a 26 sectores. En este caso los cálculos se realizaron sobre la totalidad de los 61 sectores y sólo después fueron agregados.

⁹ Este ejercicio ilustra una política de datos abiertos que fomenta la práctica de una administración pública transparente, democrática y participativa.

II. Hechos estilizados del empleo en Nicaragua

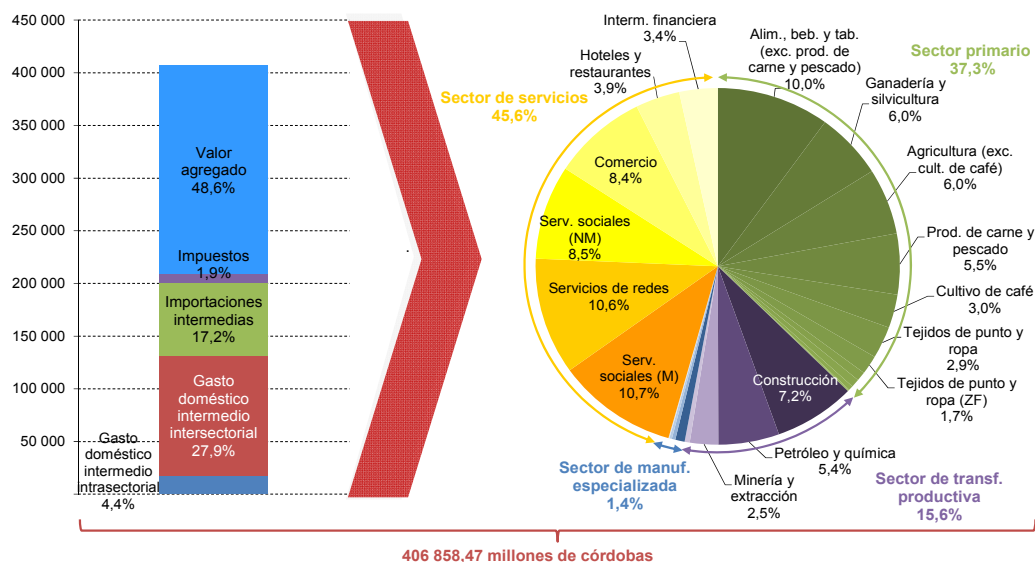
En el presente capítulo se muestra un conjunto de hechos estilizados de la economía nicaragüense, enfatizando algunos aspectos relacionados con el mercado laboral. En el gráfico II.1 se ilustra la estructura porcentual de la oferta y del valor bruto de la producción. Se aprecia que un 48,6% del valor bruto de la producción corresponde a valor agregado, un 32,3% a gasto intermedio doméstico (principalmente de carácter intersectorial), un 17,2% a importaciones intermedias y finalmente un 1,9% a diversos impuestos relacionados con la producción. En términos sectoriales, servicios constituye el principal sector de la economía nicaragüense con un 45,6% del valor bruto de la producción, el segundo lugar es ocupado por el sector primario con un 37,3%, y en tercer y cuarto lugar se ubican los sectores de transformación productiva y de manufactura especializada en maquinaria con un 15,6% y 1,4% respectivamente. Cabe destacar que dentro del sector de servicios, son los servicios sociales de mercado y de redes¹⁰ los de mayor participación, en tanto que en el sector primario el sector alimentos, bebidas y tabaco es el que exhibe la mayor participación (10%). Por su parte, dentro del grupo de transformación productiva la construcción es la de mayor porcentaje de participación dentro del valor bruto de la producción (véase el gráfico II.1). Finalmente, en el grupo que conforma el sector manufactura especializada en maquinaria, el sector maquinaria y equipo de zonas francas es el que registra el mayor peso.

En el gráfico II.2 se muestra la composición porcentual de la oferta doméstica y de la población ocupada según sectores económicos. Se observa que el sector agricultura concentra un 23,2% de la población ocupada seguido por servicios sociales de mercado (13,2%), comercio (11,9%) y ganadería y silvicultura (11,6%), que en su conjunto suman un 59,9% del total de los ocupados del país. Por su parte, este grupo de sectores representa sólo un 45,5% del valor agregado doméstico generado en la economía nicaragüense. La diferencia en la participación de estos sectores en términos de la población ocupada y del valor agregado doméstico que estos aportan a la economía nacional se estudiará más adelante¹¹.

¹⁰ Los servicios de redes incluyen las siguientes actividades: telecomunicaciones, energía, transporte y almacenamiento, y agua y alcantarillado.

¹¹ El tema de la productividad del factor trabajo se analiza en detalle en el capítulo III.

Gráfico II.1

Nicaragua: estructura porcentual de la oferta y estructura del valor bruto de la producción, 2011^a

Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

^a Sólo se muestran las etiquetas de los sectores con participaciones porcentuales mayores al 1%.

Desde el punto de la composición del gasto doméstico, resulta de especial importancia poner atención al gasto doméstico intersectorial, ya que este dato puede proporcionar una primera aproximación respecto de los sectores capaces de dinamizar la economía nicaragüense. Debido a que se trata de sectores que, dada su estructura de producción, tienden a destinar un porcentaje importante de su gasto a los restantes sectores de la economía, contribuyen de esta forma a dinamizar la economía nacional. En este sentido, los sectores alimentos, bebidas y tabaco, productos de carne y pescado, construcción y servicios de redes exhiben una participación importante en el gasto doméstico intersectorial, lo que potencialmente los posiciona como buenos candidatos de dinamizar la economía nacional.

Una forma convencional de medir la capacidad de cada sector de dinamizar la economía nacional es a través de los encadenamientos productivos hacia atrás generados a partir de un impulso inicial de 1 millón de córdobas en el propio sector (véase el gráfico II.3). Los encadenamientos hacia atrás se descompusieron en tres categorías, a saber, los encadenamientos domésticos intrasectoriales, los encadenamientos domésticos intersectoriales y los encadenamientos de las importaciones intermedias. En lo referente a los encadenamientos domésticos, la diferenciación entre el componente intrasectorial y el intersectorial permite apreciar el grado de integración del sector con el resto de los sectores que conforman la economía nacional. Así, en términos generales se puede afirmar que un sector con un relativamente alto encadenamiento productivo doméstico intersectorial se encuentra altamente integrado con el resto de los sectores que conforman la economía nacional y viceversa. A su vez, un sector con un relativamente alto encadenamiento productivo doméstico intrasectorial se caracteriza por comprar insumos domésticos a actividades que forman parte del mismo sector, y por lo tanto exhibe un relativamente bajo grado de integración con los restantes sectores de la economía nacional. Por otra parte, el encadenamiento de las importaciones intermedias se relaciona con la necesidad que exhibe el sector de contar con insumos intermedios importados a objeto de completar su proceso productivo. Así, un alto grado de encadenamiento de las importaciones intermedias refleja una importante necesidad del sector de contar con insumos intermedios importados y viceversa. En el gráfico II.3 se aprecia que los sectores que registran relativamente elevados encadenamientos domésticos intersectoriales hacia atrás son productos de carne y pescado (1,06), hoteles y restaurantes (0,76), alimentos, bebidas y tabaco (0,66), construcción (0,61), y muebles y otros productos transportables (0,61). Así, estos sectores

constituyen buenos candidatos para dinamizar el nivel de actividad económico y el empleo en la economía nicaragüense.

En el gráfico II.3 (conclusión) se aprecian diferencias en los encadenamientos productivos exhibidos por los sectores en zona franca y fuera de esta. En el caso de los sectores fuera de zona franca que pueden ser comparados con los que pertenecen a zona franca, destaca el alto encadenamiento de las importaciones intermedias en los sectores fuera de esta zona en el caso de tejidos de punto y ropa; e hilados, hilos tejidos y artículos textiles (excluida ropa), lo que refleja la necesidad de estos sectores de contar con insumos intermedios importados a objeto de completar su proceso productivo. Resulta interesante que los tres sectores de zona franca presentan un relativamente bajo encadenamiento de las importaciones intermedias. Por otra parte, el sector maquinaria y equipo registro importantes encadenamientos domésticos intersectoriales, especialmente el perteneciente a zona franca. Asimismo, los bajos encadenamientos domésticos intersectoriales que exhiben los sectores pertenecientes a zona franca tejidos de punto y ropa; e hilados, hilos tejidos y artículos textiles (excluida ropa) sugieren una escasa interacción entre estos sectores y el resto del sistema productivo doméstico nacional¹².

En el gráfico II.4 combina varios elementos que se discuten en mayor profundidad en el transcurso de los capítulos que conforman el presente documento. En él se muestran cuatro variables de especial relevancia. En el eje horizontal se representa el número de empleos directos y en el eje vertical el número de empleos indirectos, en ambos casos generados a partir de un impulso de la demanda final de 1 millón de dólares¹³. Para efectos del análisis, el eje horizontal y el eje vertical del gráfico han sido fijados a partir del empleo promedio generado por la totalidad de los sectores que aparecen listados en la matriz de insumo-producto de la economía nicaragüense. Así, por cada 1 millón de dólares de demanda final el sector promedio de la economía nicaragüense genera 197 ocupaciones directas y 57 ocupaciones indirectas. Adicionalmente, el color de cada círculo representa cada uno de los cuatro grupos de sectores definidos en el estudio, esto es, sectores primarios, sectores de transformación productiva, sectores de manufactura especializada en maquinaria y equipo, y sectores de servicios. Finalmente, el diámetro del círculo es proporcional al porcentaje que cada sector representa del valor bruto de la producción.

En primer lugar, se aprecia que el cuadrante I escasamente está compuesto por tres sectores, dos de los cuales son de tamaño muy reducido, lo que significa que en la práctica es difícil generar simultáneamente empleos directos e indirectos que superen el promedio sectorial y por ende el potencial del que se dispone para encadenar la economía nacional y dinamizar el empleo a partir de sectores ubicados en el primer cuadrante es bajo. Segundo, existe un número importante de sectores ubicados en el cuadrante II, aunque todavía son pocos, los que aun cuando no generan un número de ocupaciones directas mayores que el promedio, si son capaces de generar ocupaciones indirectas que se encuentran por arriba de este. Cabe destacar que en su mayoría se trata de sectores pertenecientes al grupo primario, destacándose por su tamaño productos de carne y pescado; y otros alimentos. Adicionalmente, el grupo de sectores pertenecientes a este cuadrante también incluye a algunos sectores que forman parte de servicios, a saber, hoteles y restaurantes y actividades de asociaciones de no mercado, los que conjuntamente con los anteriores aparecen como buenos candidatos para dinamizar la economía nacional. Cabe destacar que el sector construcción, que registra un alto valor bruto de la producción, se ubica en este cuadrante, y es capaz de generar once empleos indirectos por encima del promedio sectorial, por cada millón de dólares de aumento en la demanda final.

En tercer lugar, existe un número muy importante de sectores de tamaño medio y grande pertenecientes principalmente a los sectores de servicios y de transformación productiva ubicados en el tercer cuadrante, los que generan un número de empleos directos e indirectos menor a la media, y que por lo tanto poseen una capacidad más bien limitada de dinamizar la economía nicaragüense.

¹² El aporte al entramado productivo doméstico de los sectores pertenecientes al régimen de zona franca en términos de su capacidad de generar empleo en la economía nicaragüense se analiza en detalle en los próximos capítulos.

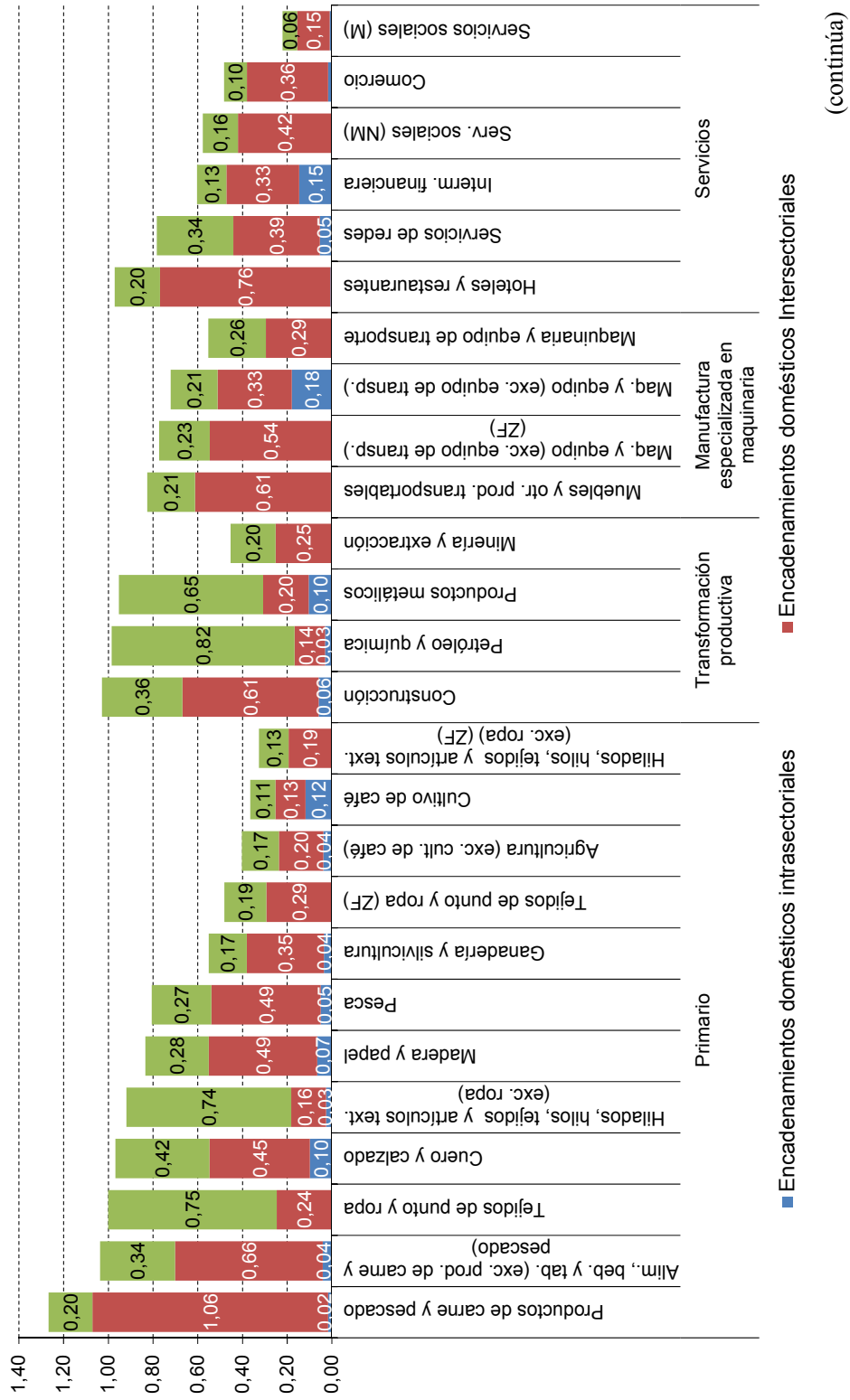
¹³ La normalización por 1 millón de dólares permite neutralizar el tamaño del sector en el cálculo del empleo directo e indirecto que este genera, y estimar así lo que conoce por multiplicador del empleo, tema que se discute en detalle en el capítulo IV.

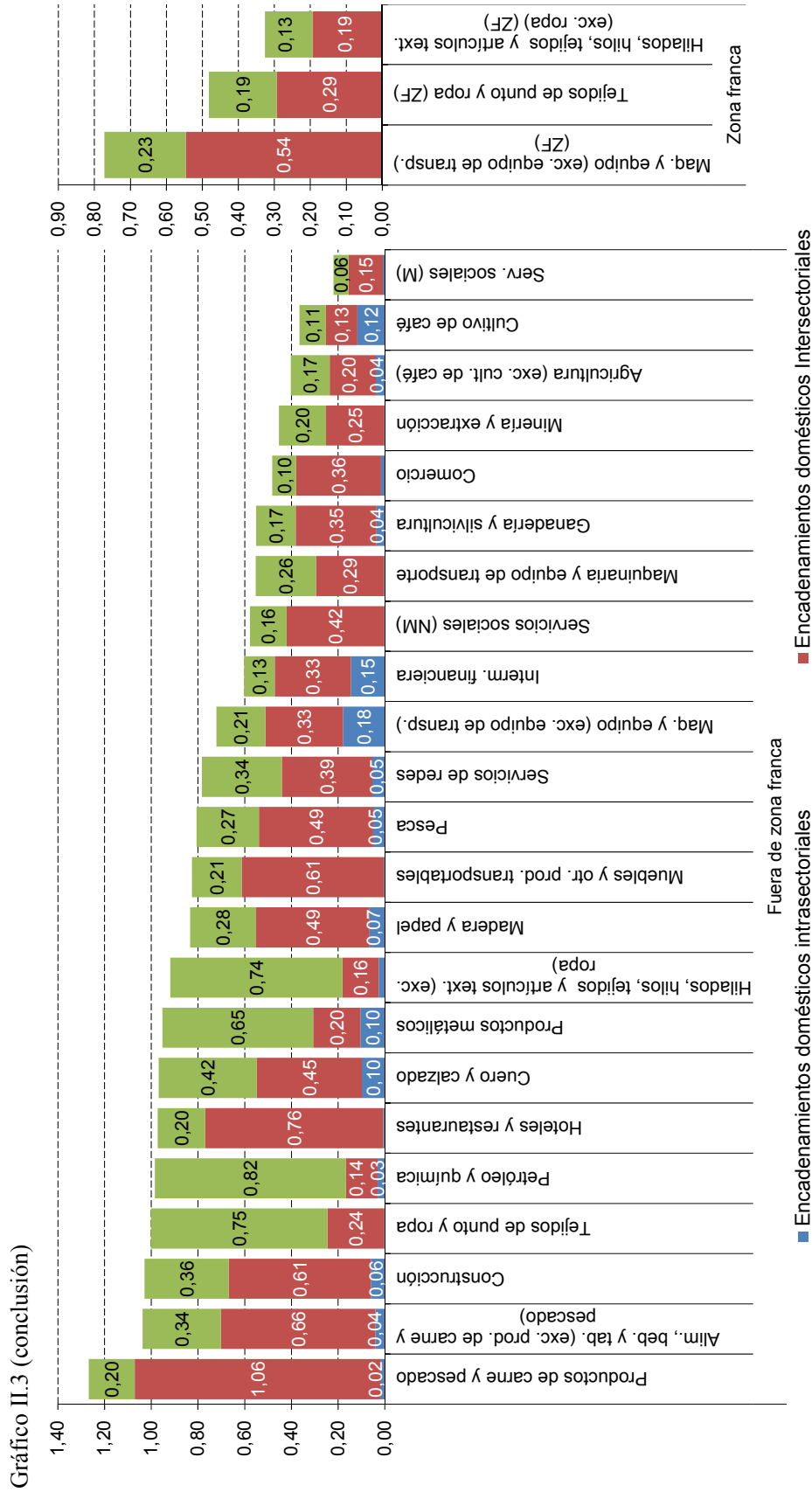
Finalmente, el cuarto cuadrante está constituido en su mayoría por sectores de tamaño mediano y pequeño pertenecientes al sector primario en su mayoría y al de servicios, algunos sectores primarios, como cultivo de café, cultivo de granos básicos, pescado y acuicultura, y el sector mantenimiento y reparaciones y actividades domésticas uso final propio. Estos sectores generan un número de empleos directos por sobre la media, pero una cantidad de empleos indirectos que se encuentra debajo de esta, por lo que nuevamente tienen una capacidad más bien limitada de dinamizar el mercado laboral nicaragüense.

Otro hecho estilizado interesante de resaltar se relaciona con la generación sectorial de valor agregado y en particular las remuneraciones por ocupado. En el gráfico II.5 se ilustra la distribución porcentual acumulada de los componentes de oferta de los sectores económicos, diferenciando entre valor agregado doméstico, salario, ingreso mixto y excedente bruto de operación. Se aprecia que la distribución porcentual acumulada del valor bruto de producción de los primeros tres grupos de sectores, a saber, actividades primarias, actividades de transformación productiva y actividades manufactureras especializadas en maquinaria totaliza un 73,3% de la producción total, en tanto que la distribución del valor agregado doméstico (remuneraciones, ingreso mixto y excedente bruto de operación) de este grupo de sectores acumula un 64,3% del valor agregado total. Ello es indicativo de que estos tres grupos de sectores generan un nivel de valor agregado doméstico cuya participación porcentual se encuentra nueve puntos porcentuales por debajo de la correspondiente al nivel de producción que representan en la economía nicaragüense. Asimismo, tal como se observa en el gráfico II.5, salvo por el caso del excedente de operación y del ingreso mixto, las funciones de distribución acumuladas del resto de los componentes del valor bruto de la producción exhiben un crecimiento relativamente suave y sin saltos pronunciados. Por el contrario, en los casos del excedente de operación y del ingreso mixto se aprecia un salto importante, que se genera a raíz de actividades relacionadas con los sectores comercio y servicios, lo que significa que este tipo de pagos son de especial importancia en estos dos grupos de sectores.

En el gráfico II.6 se ilustra la distribución acumulada del número de ocupaciones frente a las remuneraciones según sector. Adicionalmente, se presenta la remuneración media y la remuneración media acumulada. Al comparar las curvas de distribución porcentual acumulada del número de ocupaciones frente a la de remuneraciones, se aprecia que la función de distribución porcentual acumulada de las remuneraciones está ligeramente por debajo de la correspondiente al personal ocupado. Las mayores distancias entre ambas distribuciones se registran en el sector primario, lo que indica la existencia de varias actividades en ese sector con salarios por debajo de la media. Por su parte, entre las actividades en que se aprecia un salario promedio significativamente mayor al promedio nacional se encuentra cultivos de granos básicos, crías de animales y productos animales, bebidas, tejidos de punto y ropa, refinación de petróleo, maquinaria y equipo (excepto equipo de transporte) de zona franca, intermediación financiera, y actividades de planes de seguridad social no de mercado.

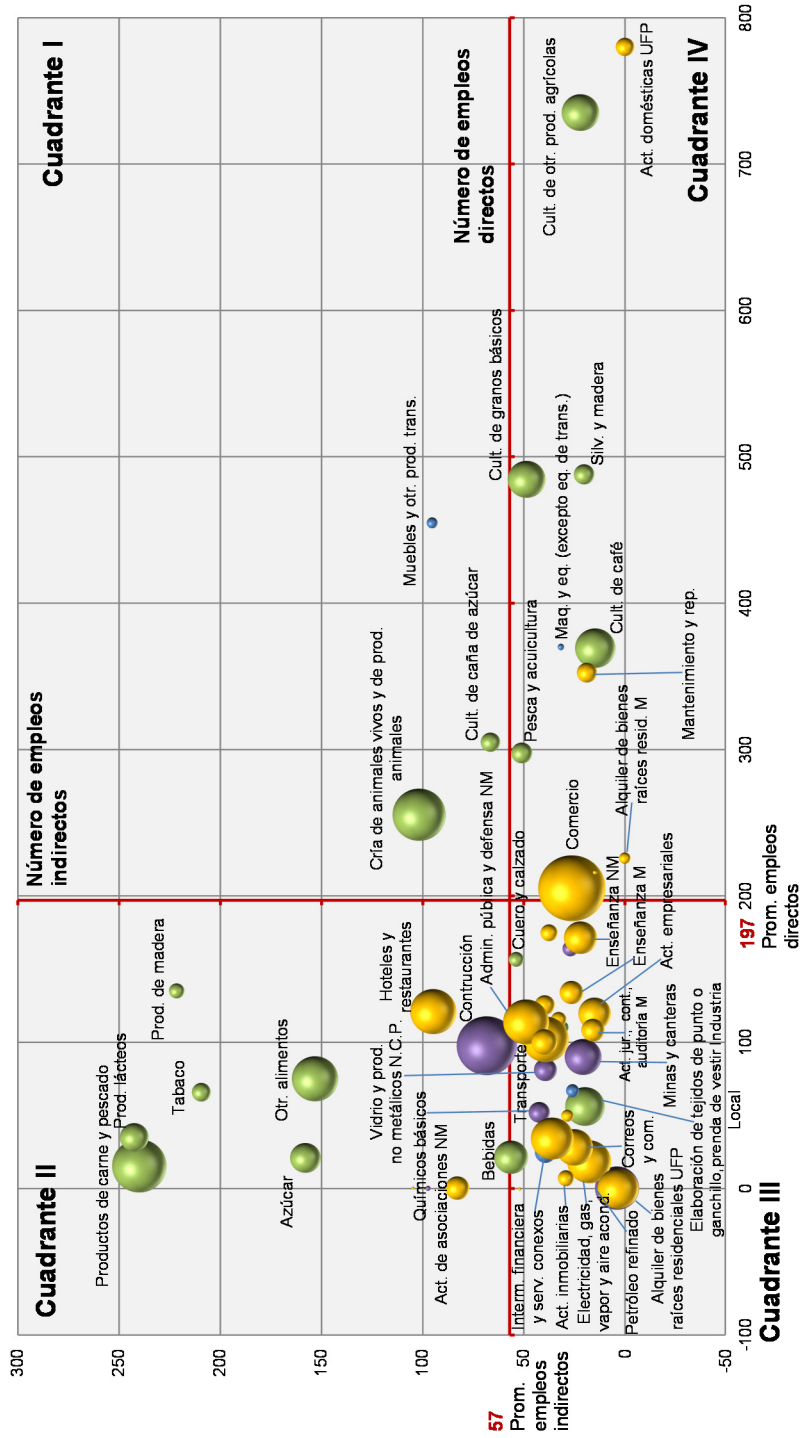
Gráfico II.3
Nicaragua: encadenamientos hacia atrás de los sectores económicos inducidos por el incremento de la demanda en 1 millón de dólares, 2011





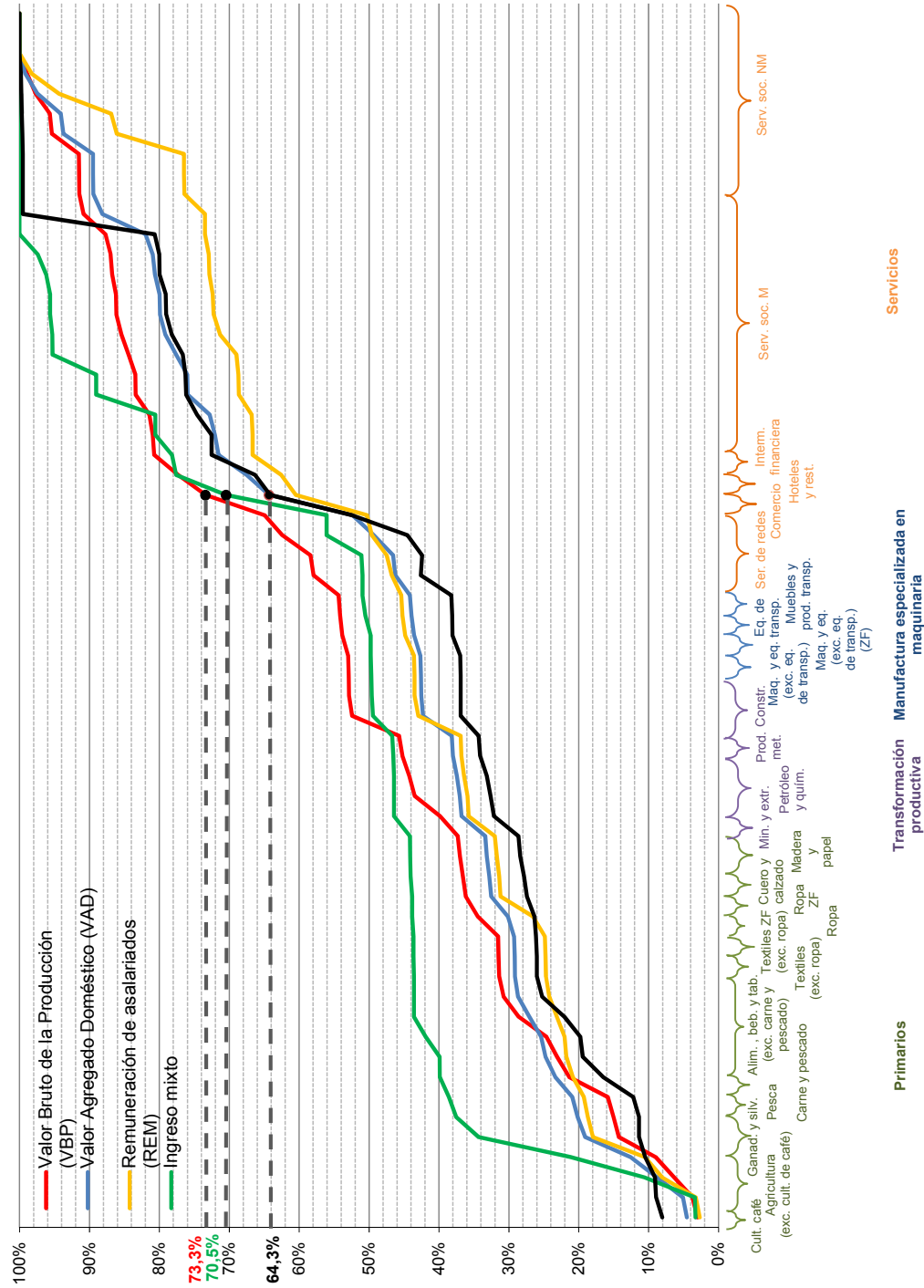
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Gráfico II.4
 Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento exógeno en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2011
 (El tamaño de la esfera representa el valor bruto de la producción del sector)



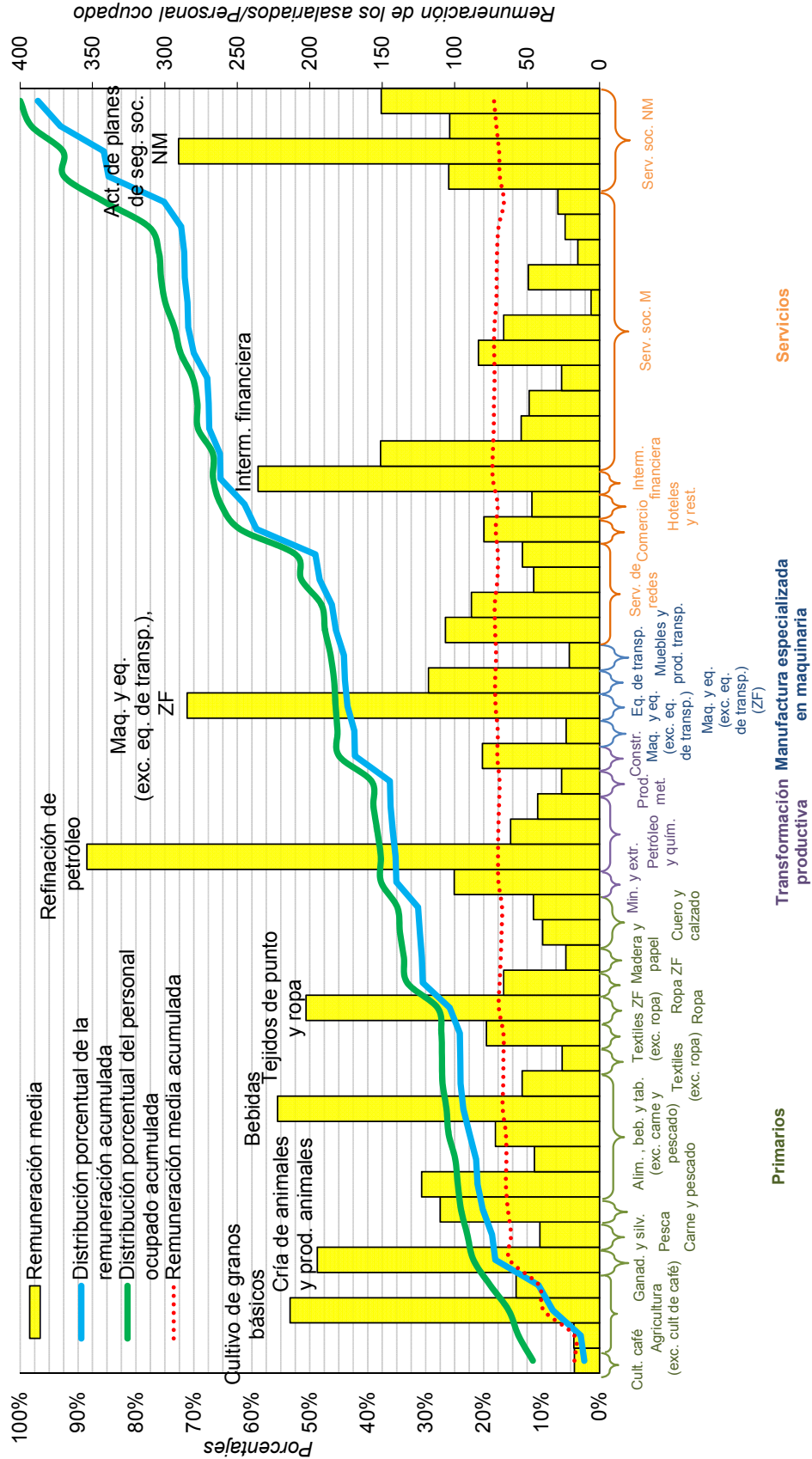
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Gráfico II.5
Nicaragua: función de distribución acumulada según los componentes de la oferta y sectores económicos, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

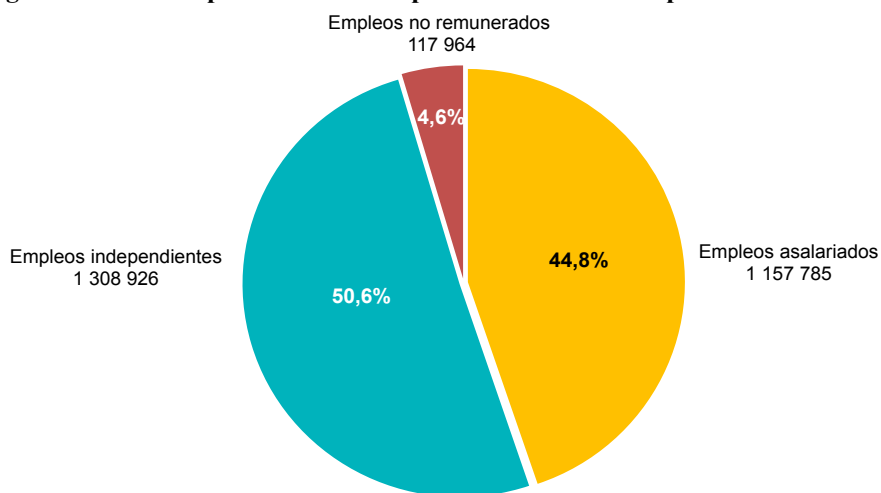
Gráfico II.6
Nicaragua: distribución del personal ocupado y remuneraciones por sectores, 2011
(Eje izquierdo: distribución porcentual. Eje derecho: en miles de córdobas)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico II.7 se muestra la distribución porcentual según tipo de empleo. Las ocupaciones se clasificaron en tres grupos, a saber, empleo independiente, empleo asalariado y empleo no remunerado. Se aprecia que el primer tipo de empleo está conformado por 1.308.926 ocupados, correspondiendo a un 50,6% de la población ocupada. El grupo de empleo asalariado se encuentra constituido por 1.157.785 ocupados, representando un 44,8% del total de ocupados. Finalmente, el tercer grupo de personas está compuesto por 117.964 ocupados, lo que significa un 4,6% de la población ocupada.

Gráfico II.7
Nicaragua: distribución porcentual del empleo asociado a cada tipo de remuneración, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En los gráficos II.8 y II.9 se muestra la composición sectorial de la población ocupada por tipo de remuneración y sector económico, respectivamente. Se observa que en el grupo de empleos asalariados, los sectores servicios sociales de mercado (18,8%), servicios sociales de no mercado (14,5%), cultivo de café (11,5%), y en menor medida comercio (9,6%), registran la mayor participación. Por su parte, respecto del empleo independiente, el sector agricultura anota la mayor participación con un 35,3%, seguido por ganadería y silvicultura (17,8%), comercio (14,6%) y servicios sociales de mercado (9,1%). Finalmente, la gran mayoría de los empleos no remunerados pertenecen al sector agricultura (44,3%), ganadería y silvicultura (29,4%), y en menor medida hoteles y restaurantes (7,9%) y comercio (5,5%).

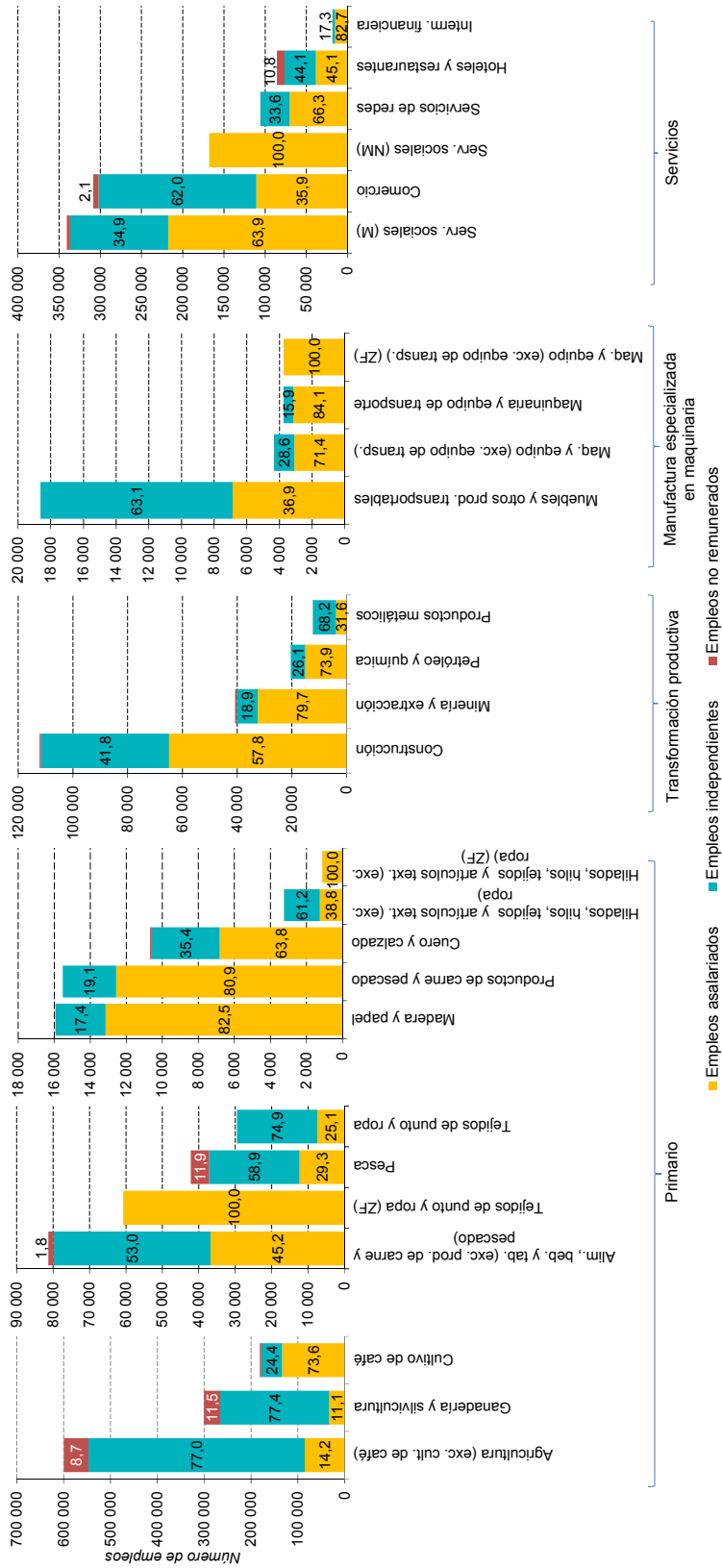
Asimismo, visto desde un punto de vista sectorial, el sector primario, que genera la mayor cantidad de empleos de la economía nicaragüense (1.341.548 ocupaciones), predomina el empleo asalariado y en segundo término el empleo independiente. (véase el gráfico II.9). También en el sector servicios, el segundo sector generador de empleos con 1.026.954 ocupaciones, predomina el empleo asalariado. Finalmente, el empleo no remunerado tiene una presencia menor únicamente en tres actividades: agricultura, ganadería y silvicultura y hoteles y restaurantes.

Gráfico II.8
Nicaragua: composición sectorial de la población ocupada por tipo de remuneración, 2011^a
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.
^a Sólo se muestran las etiquetas de los sectores con participaciones porcentuales mayores al 1%.

Gráfico II.9
Nicaragua: estructura porcentual del empleo por tipo de remuneración y sector económico, 2011
(Eje izquierdo: en número de empleos. Barras: en participación porcentual)



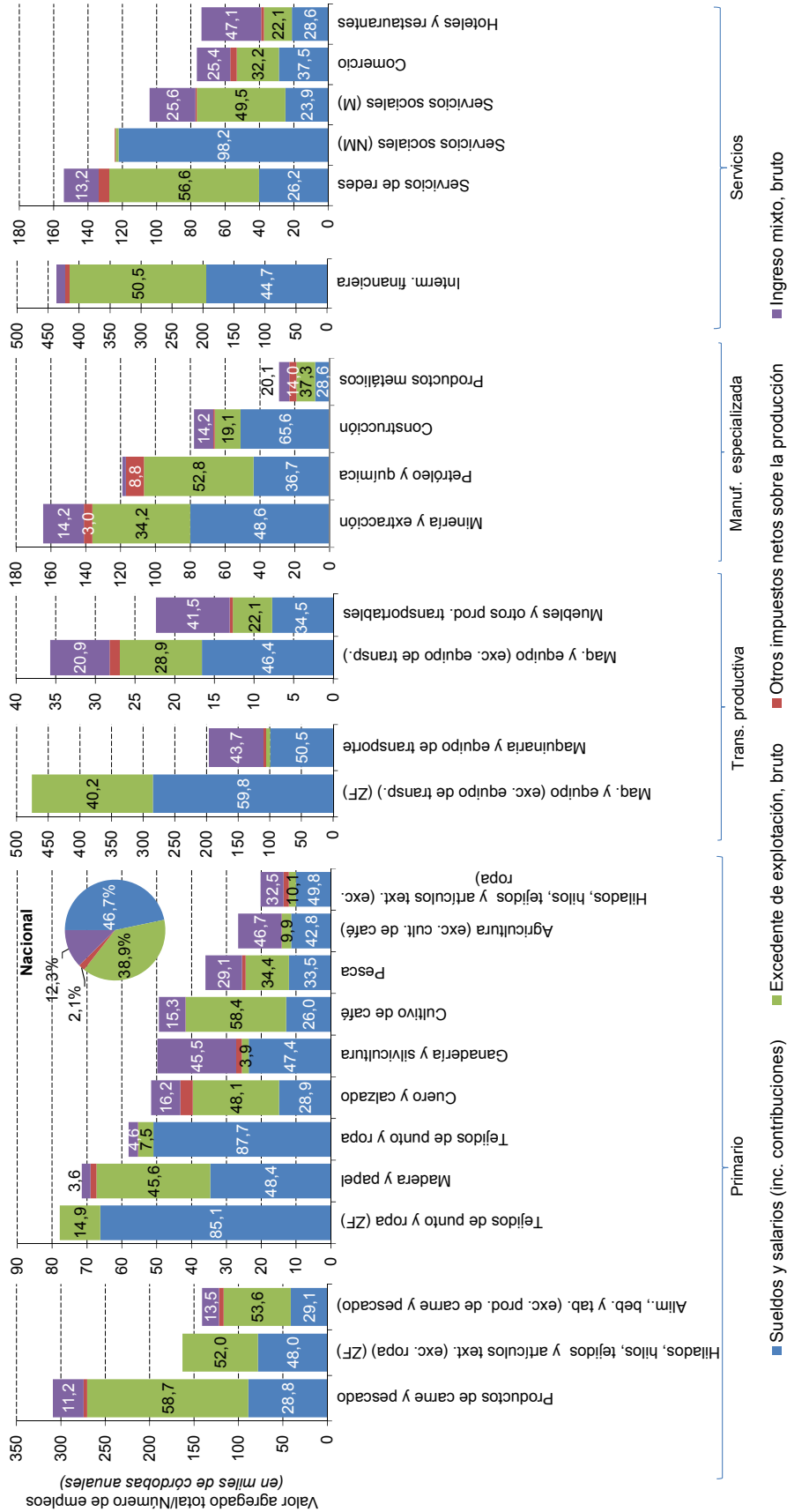
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

III. Análisis de la distribución funcional del ingreso

En este capítulo III se discute la heterogeneidad estructural existente entre los diversos sectores que componen la economía nicaragüense, entendida como la diferente capacidad de cada uno de ellos de generar valor agregado doméstico por ocupado y de distribuir dicho valor agregado entre los distintos agentes económicos responsables de su generación. Debido a que el presente artículo está orientado al mercado laboral, se ha considerado oportuno calcular el cociente entre el valor agregado generado en cada sector y el número de ocupados que este emplea, indicador de productividad laboral que refleja la capacidad de cada sector de generar valor agregado por puesto ocupado. Adicionalmente, el valor agregado total por ocupado se descompone de acuerdo al pago recibido por los distintos agentes económicos relacionados con el proceso de producción, a saber, remuneraciones de los asalariados, ingresos mixtos, excedente bruto de explotación e impuestos sobre la producción. Lo anterior permite cuantificar no sólo la capacidad de cada sector de generar valor agregado doméstico sino que además determinar la forma en que éste se distribuye entre los agentes económicos responsables de generarlo.

A nivel nacional, la remuneración de los asalariados (46,7%) y el excedente bruto de explotación (38,9%) constituyen los dos principales factores de generación del valor agregado doméstico, seguidos por el ingreso mixto (12,3%) y los impuestos sobre la producción (2,1%) (véase el gráfico III.1). El análisis sectorial revela un amplio rango de variación en el valor agregado doméstico por ocupación, el que varía desde un mínimo de 20.172 mil córdobas anuales en el sector hilados, hilos, tejidos y artículos textiles y 22.359 mil córdobas anuales en muebles y otros productos transportables, hasta un máximo de 436.666 mil córdobas anuales en intermediación financiera y 475.852 mil córdobas anuales en maquinaria y equipo de zona franca. Más aún, se aprecian importantes diferencias en la distribución porcentual de los componentes del valor agregado. Así, la participación porcentual alcanzada por las remuneraciones de los asalariados sobre el valor agregado por ocupación varía en un rango entre un 23,9% en el sector servicios sociales de mercado hasta un 98,2% en servicios sociales de no mercado. Por su parte, la participación porcentual que alcanza el excedente bruto de explotación varía entre 1,5% del valor agregado total en el sector servicios sociales de no mercado hasta un 58,7% en productos de carne y pescado. Las actividades económicas con la mayor capacidad de generar valor agregado doméstico por ocupación, a saber, maquinaria y equipo de zona franca (excepto equipo de transporte), intermediación financiera, y producción de carnes y pescados, presentan características un tanto disímiles en la distribución factorial del valor agregado. Así, en la primera actividad predominan las remuneraciones como el principal componente que compone el valor agregado doméstico, en tanto que en las dos restantes es el excedente bruto de explotación quien registra la mayor participación.

Gráfico III.1
Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2011
(Eje: en miles de córdobas anuales. Barras: en participación porcentual)



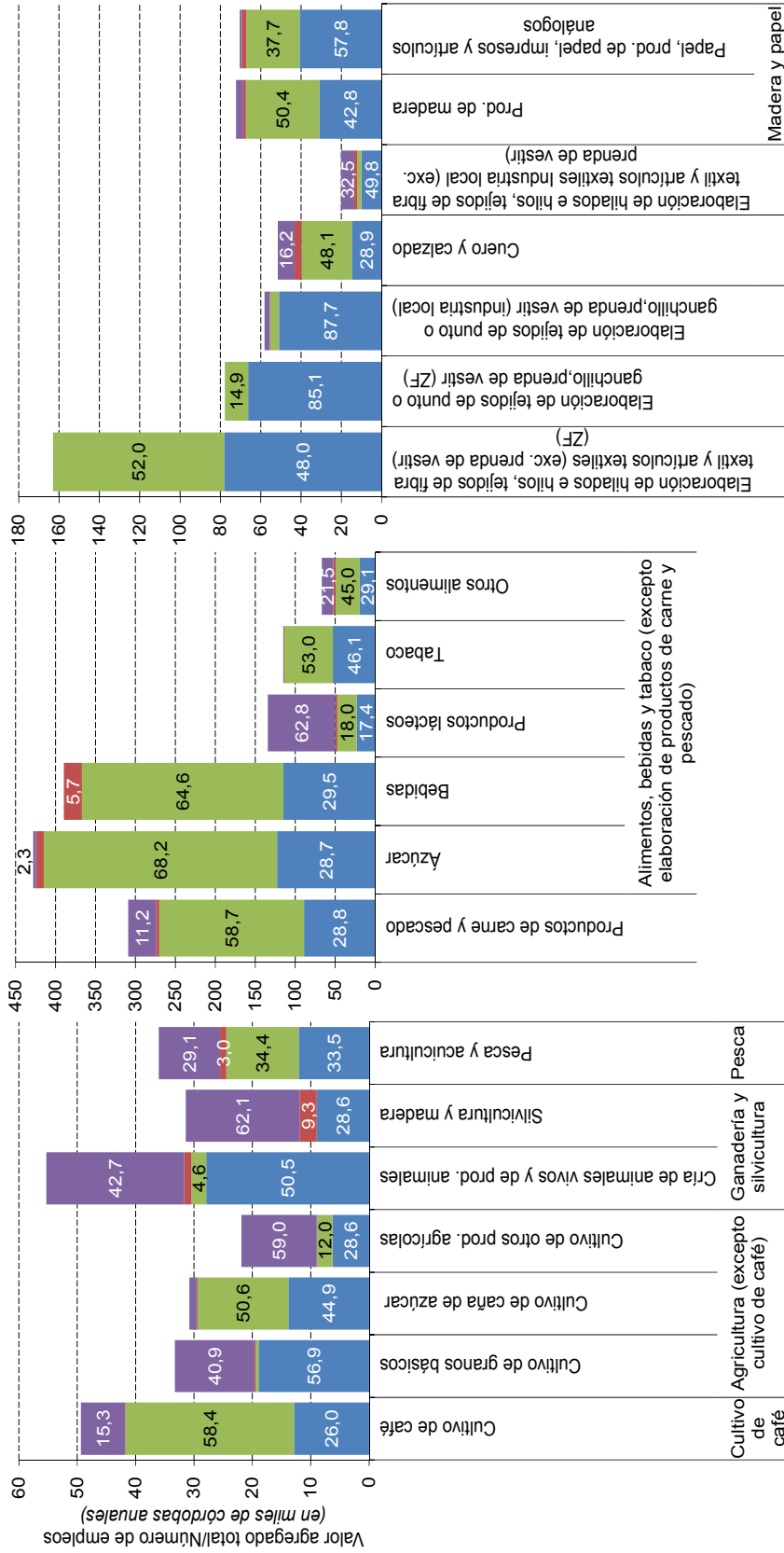
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Hasta aquí se ha discutido el nivel de heterogeneidad estructural existente entre los diversos sectores que conforman la economía nicaragüense. En lo que sigue de la presente sección se describirá el grado de heterogeneidad estructural al interior de cada uno de ellos.

En el gráfico III.2 se ilustra el valor agregado por ocupado de las actividades que conforman el sector primario. Para facilitar el análisis las actividades se dividieron en tres grupos: en el primero se encuentran la agricultura, el cultivo de café, la ganadería y silvicultura y la pesca. En el siguiente grupo se incluyen productos de carnes y pescado, así como actividades pertenecientes al sector alimentos, bebidas y tabaco. Finalmente, el tercer grupo incluye actividades del sector hilados y tejidos, cuero y calzado, y actividades del sector madera y papel. Se observa que el segundo grupo de actividades incluye a aquellas de mayor valor agregado por ocupados, y asimismo se advierte el mayor rango de variación entre actividades. Así, mientras que la actividad otros alimentos genera un valor agregado de sólo 66.908 córdobas anuales, la actividad de azúcar genera uno de 427.964 córdobas anuales. Es importante destacar que la amplitud en la generación de valor agregado por ocupado que caracteriza a las actividades de este subsector se debe principalmente al componente de excedente bruto de explotación.

Por su parte, en términos de valor agregado por ocupación, las actividades que conforman el primer grupo muestran una mayor homogeneidad, aun cuando la importancia que registra cada componente de valor agregado varía de manera importante en cada actividad. En particular, en cultivo de café y cultivo de azúcar el componente de mayor importancia es el excedente bruto de explotación, en tanto que en cultivo de granos básicos y cría de animales vivos y de producción de animales pesa más el componente de sueldos y salarios. Por su parte, en el cultivo de otros productivos agrícolas y silvicultura y madera la mayor proporción del valor agregado la tiene el ingreso mixto. Finalmente, en la actividad pesca y acuicultura prácticamente tanto los sueldos y salarios, como el excedente bruto de explotación y el ingreso mixto participan cada uno con una tercera parte del valor agregado total. En el tercer grupo sobresale la actividad elaboración de hilados e hilos, tejidos de fibra textil y artículos textiles zona franca (excepto prenda de vestir), con un valor agregado por ocupado que duplica al del resto de las actividades de este grupo.

Gráfico III.2
Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores primarios, 2011
(Ejes: en miles de córdobas anuales. Barras: en participación porcentual)



■ Salarios y sueldos (inc. contribuciones) ■ Excedente de explotación, bruto ■ Otros impuestos netos sobre la producción ■ Ingreso mixto, bruto

Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

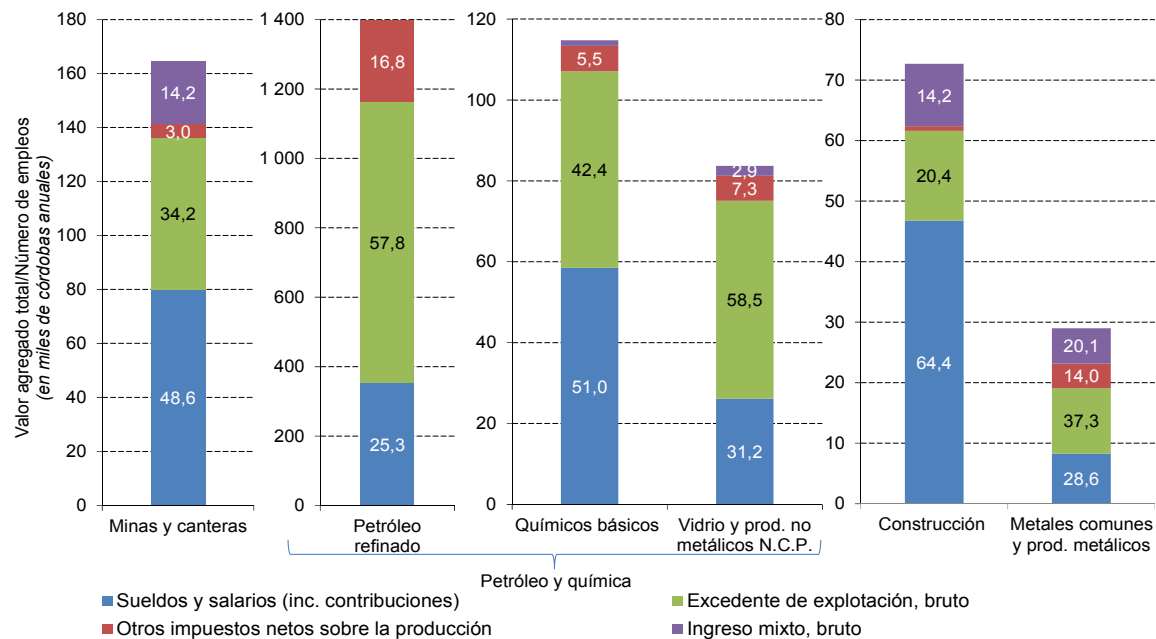
En el gráfico III.3 se presenta el valor agregado doméstico de las actividades pertenecientes al sector de transformación productiva: minas y canteras, petróleo y química y construcción y metales comunes. Se aprecia que las actividades que componen el sector petróleo y química presentan un muy amplio rango de variación en el valor agregado por ocupado, debido principalmente al muy alto valor alcanzado por el petróleo refinado.

Por su parte, se observa menor heterogeneidad en el valor agregado por ocupado en las actividades construcción y metales comunes y productos metálicos, ambas registran los menores valores agregados por ocupado dentro de los sectores de transformación productiva. No obstante, estas dos actividades difieren en forma significativa en la composición del valor agregado. Mientras que la construcción exhibe un alto componente de sueldos y salarios, metales comunes y productos metálicos registra una importante proporción de exceden de bruto de explotación. Finalmente, minas y canteras registra el segundo más alto valor agregado por ocupado en este grupo de sectores, con un importante componente en sueldos y salarios.

En el gráfico III.4 se muestran las actividades pertenecientes al sector de manufactura especializada en maquinaria. Sobresale el valor agregado por ocupado que alcanza la actividad maquinaria y equipo de zona franca (excepto equipo de transporte), explicado por el componente de sueldos y salarios (59,8%) y el excedente bruto de explotación (40,2%). Cabe destacar que la misma actividad pero fuera de zona franca genera un valor agregado por ocupado sustancialmente menor, y además muestra una composición distinta en la generación de valor agregado, en la que destacan no solo el componente de sueldos y salarios y el excedente bruto de explotación, sino que también el ingreso mixto. Por su parte, la actividad manufactura de maquinaria y equipo de transporte registra el segundo mayor valor agregado por ocupado, 196.546 córdobas anuales, y tanto el componente de sueldos y salarios como el de ingreso mixto son los componentes de mayor peso. Finalmente, la elaboración de muebles y otros productos transportables genera el menor valor agregado por ocupado de este sector, explicada principalmente por el ingreso mixto y sueldos y salarios.

Gráfico III.3
Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores de transformación productiva, 2011

(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de los rubros principales)

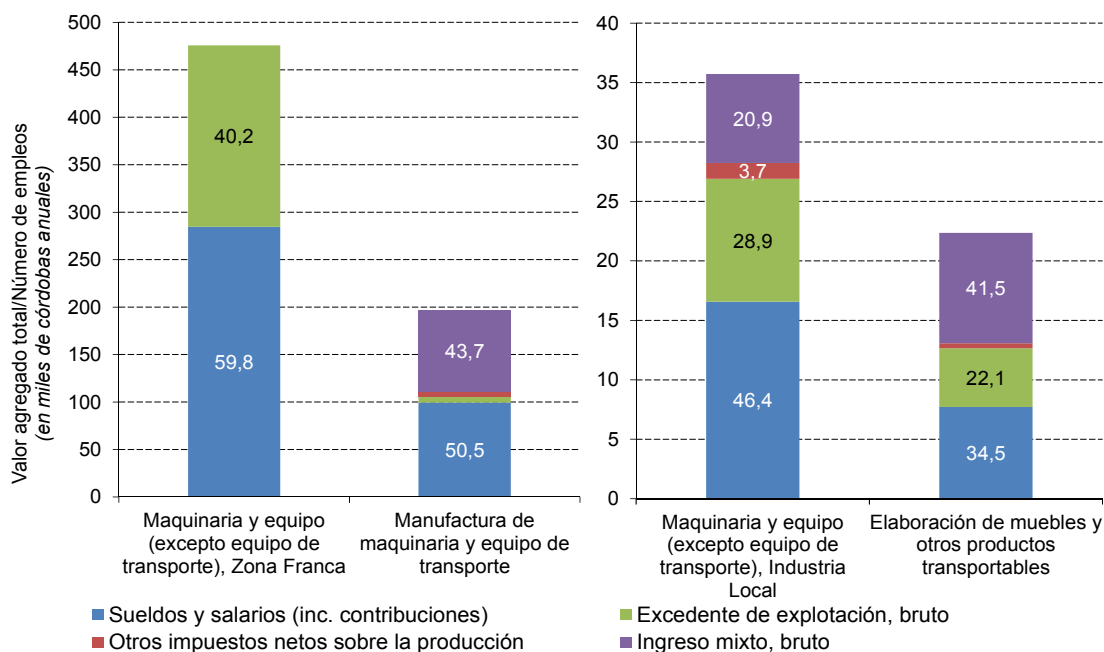


Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Gráfico III.4

Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores de manufactura especializada en maquinaria, 2011

(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de los rubros principales)

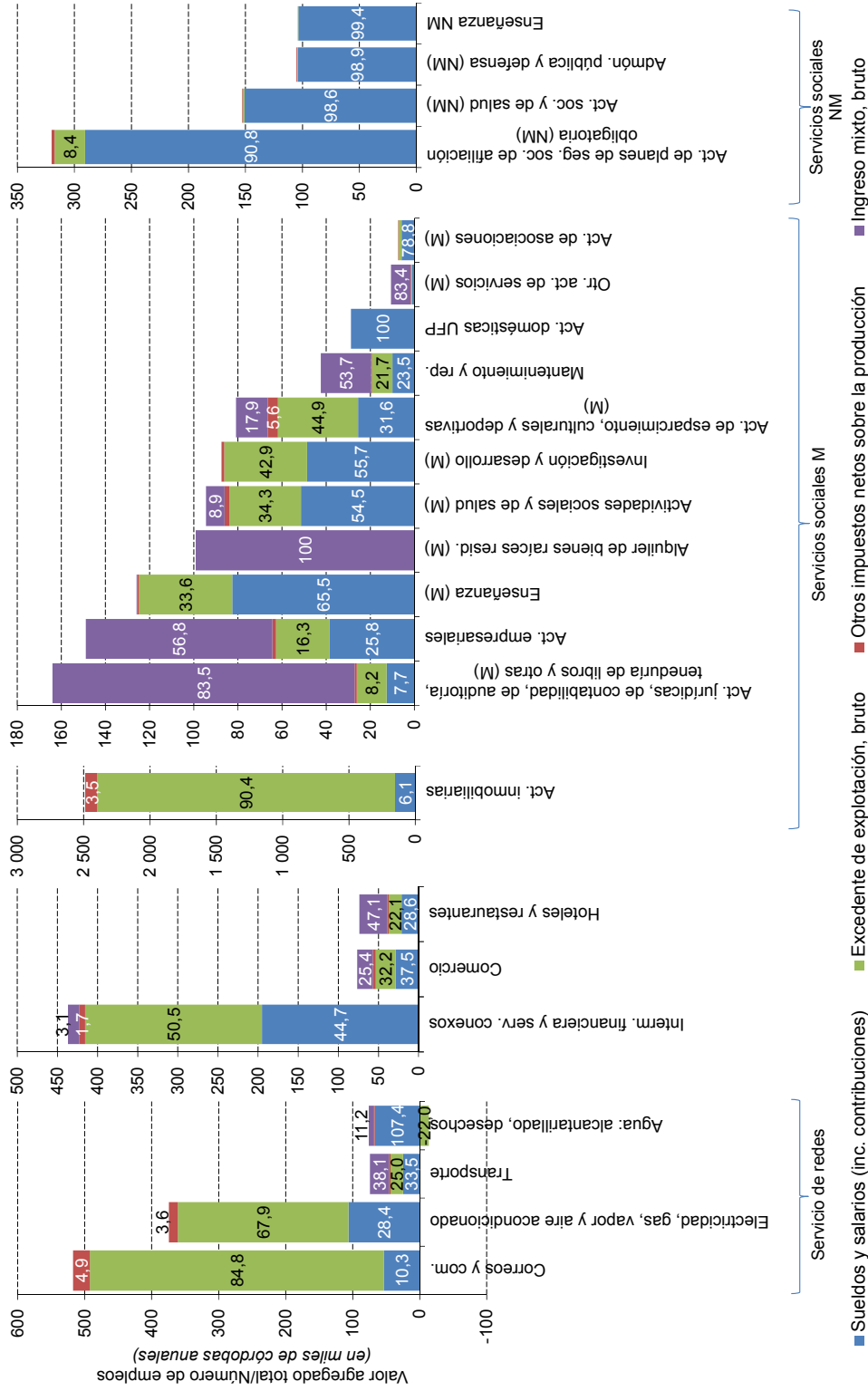


Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico III.5 se muestran las actividades relacionadas con el sector servicios, las que para efectos de presentación han sido clasificadas en cuatro grupos. En el primero de ellos, servicios de redes, las dos actividades que registran la mayor generación de valor agregado por ocupado son correos y comunicaciones; y electricidad, gas, vapor y aire acondicionado. Ambas actividades exhiben una composición relativamente similar en los componentes de valor agregado, predominando en ambos casos el excedente bruto de explotación. Las actividades del segundo grupo, correspondiente a servicios sociales de mercado, presentan una importante heterogeneidad, tanto en el valor agregado por ocupado como en la estructura porcentual de sus componentes. Las actividades inmobiliarias son por mucho las de mayor generación de valor agregado por ocupado, explicado mayoritariamente por el excedente bruto de explotación. Por otra parte, hay un segundo subgrupo de actividades, entre las que se encuentran actividades jurídicas y de contabilidad; actividades empresariales; enseñanza; alquiler de bienes raíces; actividades sociales y de salud; investigación y desarrollo; y actividades de esparcimiento y culturales, que generan valor agregado en un rango entre 80.000 y 160.000 córdobas anuales. Estas actividades muestran un alto grado de heterogeneidad en la composición del valor agregado. En tres de ellas (actividades jurídicas y de contabilidad, actividades empresariales y alquiler de bienes raíces) predomina el ingreso mixto como el principal componente del valor agregado, en tanto que en las restantes los sueldos y salarios y el ingreso bruto de explotación cobran más importancia. El resto del grupo es completado con las actividades domésticas, mantenimiento y refacción, asociaciones y otros servicios, todas de bajo valor agregado por ocupado y un elevado grado de heterogeneidad en su composición. Por su parte, en el caso del grupo de actividades de servicios sociales no de mercado, destaca la actividad de planes de seguridad de afiliación obligatoria por su alto valor agregado por ocupado, explicado mayoritariamente por las remuneraciones. Finalmente, la actividad de intermediación financiera también exhibe un muy alto valor agregado por ocupado, explicado tanto por las remuneraciones como por el excedente bruto de explotación.

Resumiendo, en este capítulo III se abordó el tema de la heterogeneidad estructural existente entre los sectores que componen la economía nicaragüense en términos de sus diferencias en la capacidad de generar valor agregado doméstico por ocupado y de distribuir dicho valor agregado entre los principales agentes económicos que participan en el proceso de producción. La conclusión principal que emerge del análisis es la existencia de un amplio rango de variación en el valor agregado doméstico por ocupado, observándose asimismo diferencias muy significativas entre distintas actividades y dentro de un mismo grupo. Así, este indicador varía desde montos bajos, como los alcanzados por actividades de asociaciones de mercado y actividades domésticas de uso final propio, hasta los valores más altos como el de actividades inmobiliarias y de intermediación financiera. Asimismo, el análisis revela importantes diferencias en la distribución porcentual de los componentes del valor agregado, en el que coexisten sectores con una alta participación de los sueldos y salarios, como por ejemplo aquellas que pertenecen a los servicios sociales no de mercado, y sectores con una alta participación del excedente bruto de explotación, tales como actividades inmobiliarias; correos y comunicaciones y correos y comunicaciones, entre otras.

Gráfico III.5
Nicaragua: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, sectores de servicios, 2011
(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de los rubros principales)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

IV. Análisis de los multiplicadores del empleo

En el modelo de insumo-producto una variación en la demanda final dirigida a cualquiera de los sectores económicos se traduce en alteraciones en el nivel de producción del sector que ha sido directamente impactado, así como en los restantes sectores de la economía que se encuentran encadenados con ese sector y que le proveen de insumos intermedios. Las ocupaciones generadas por los sectores siguen una lógica similar, esto es, ante un incremento en la demanda final, se precisa de un mayor número de empleos directos para satisfacer el aumento en el nivel de producción del sector inicialmente impactado, así como de un mayor número de empleos indirectos en los restantes sectores a objeto de satisfacer la mayor producción de insumos generados por los encadenamientos del sistema productivo.

Siguiendo la lógica anterior, en la presente sección se analiza la generación de empleo directo e indirecto frente a un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final en cada uno de los sectores que conforman la economía nicaragüense. Esta estimación es equivalente a lo que en la literatura se denomina multiplicadores de empleo¹⁴. Una forma simple de conceptualizar este ejercicio es la siguiente. Supóngase que el gobierno dispone de 1 millón de dólares para impulsar una iniciativa pública y generar un volumen de producción por ese valor en alguno de los sectores de la economía nicaragüense, ¿en cuál de ellos debería hacerlo a objeto de maximizar la generación de empleos en la totalidad de la economía?

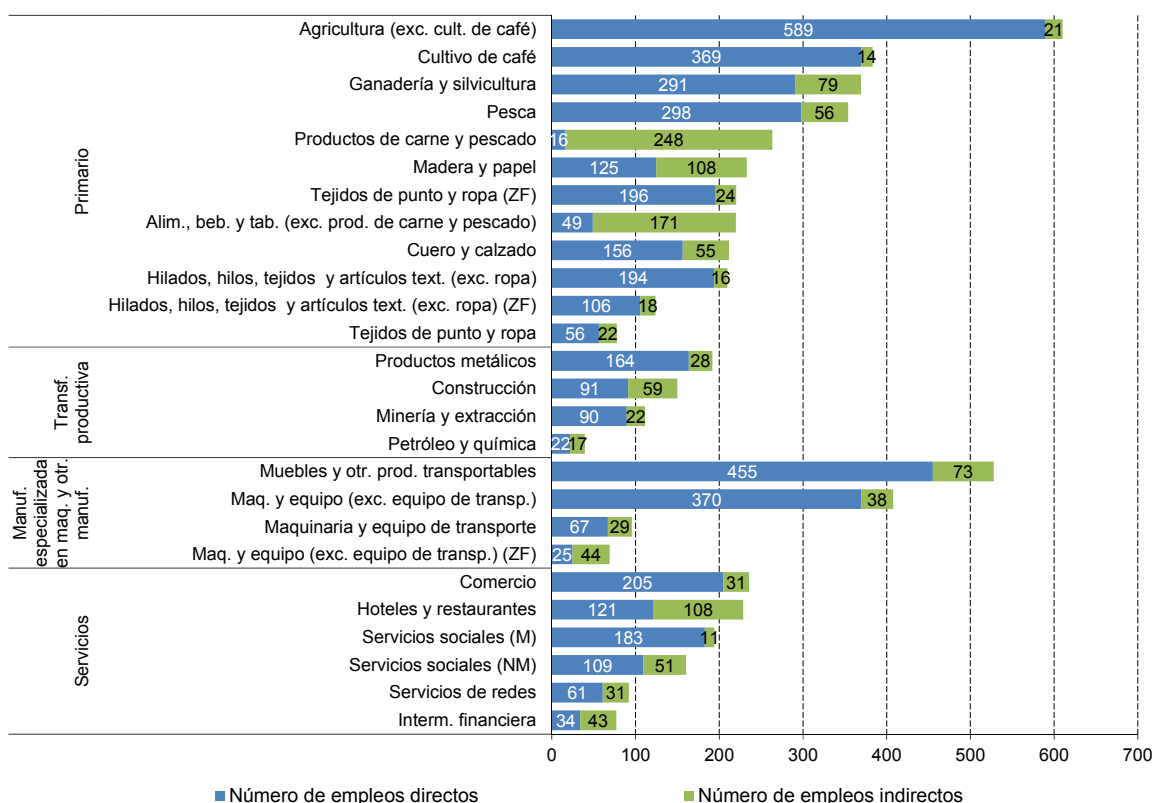
En el gráfico IV.1 se muestra el número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento marginal de 1 millón de dólares en la demanda final en cada uno de los sectores que constituyen la economía nicaragüense. Se aprecia que 14 de los 26 sectores son capaces de generar más de 200 empleos directos e indirectos a partir de un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final. En el sector primario destacan: agricultura (excluido cultivo de café) (610 ocupaciones), cultivo de café (383 ocupaciones), ganadería y silvicultura (370 ocupaciones) y pesca (354 ocupaciones). Por su parte, en el sector servicios se encuentran las actividades comercio (236 ocupaciones) y hoteles y restaurantes (229 ocupaciones). Finalmente, entre las actividades pertenecientes al sector de transformación

¹⁴ Cabe señalar que aun cuando el monto escogido en este análisis de 1 millón de dólares puede aparecer como arbitrario, obedece a una determinada lógica. Primero, fijar un monto en dólares permitirá comparar los resultados obtenidos en la presente sección con el de los restantes países centroamericanos. Segundo, si en vez de imponer un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares se hubiera impuesto uno de 10 millones de dólares, bastaría con multiplicar los resultados reportados en la presente sección por 10 para obtener el resultado correcto. En otras palabras, se trata de un modelo lineal.

productiva y manufactura especializada en maquinaria destacan muebles y otros productos transportables (528 ocupaciones) y maquinaria y equipo (408 ocupaciones).

Por otra parte, la mayoría de los sectores registra una capacidad de generar empleos directos muy superior a la de generación de empleos indirectos. Así, 14 de los 26 sectores generan 120 o más empleos directos por cada millón de dólares de aumento en la demanda final. Sobresalen en este aspecto agricultura (excepto cultivo de café) (589 ocupaciones directas), muebles y otros productos transportables (455 ocupaciones directas), maquinaria y equipo (370 ocupaciones directas), cultivo de café (369 ocupaciones directas) y pesca (298 ocupaciones directas). Asimismo, diez de los restantes sectores de la economía nicaragüense son capaces de generar más de 50 ocupaciones indirectas a partir de un aumento marginal de 1 millón de dólares en la demanda final. Entre ellos se cuentan productos de carne y pescado (248 ocupaciones indirectas), alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado) (171 ocupaciones indirectas), madera y papel (108 ocupaciones indirectas), hoteles y restaurantes (108 ocupaciones indirectas) y ganadería y silvicultura (79 ocupaciones indirectas).

Gráfico IV.1
Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

A objeto de cuantificar el derrame de empleo más allá del sector que ha sido inicialmente impactado, el gráfico IV.2 presenta el número de empleos indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares. Dentro del sector primario se distinguen dos grupos de actividades, el primero de ellos se compone por actividades que generan más de 50 empleos indirectos, focalizados principalmente en los sectores ganadería y silvicultura; y agricultura (excluido cultivo de café). El segundo grupo se conforma por las actividades primarias que generan

menos de 25 empleos indirectos, generados principalmente en los sectores servicios sociales de mercado; comercio; y servicios de redes. Por su parte, las actividades pertenecientes al sector de transformación productiva y manufactura especializada en maquinaria generan empleo indirecto en los sectores servicios sociales de mercado y comercio. La excepción a lo anterior la constituye la actividad de muebles y otros productos transportables, que genera empleo indirecto en ganadería y silvicultura; y madera y papel. Finalmente, las actividades asociadas a servicios generan empleos indirectos principalmente en servicios sociales de mercado a excepción de hoteles y restaurantes, que crea empleos indirectos en una variedad de sectores, entre los que se cuentan ganadería y silvicultura; agricultura (excluido cultivo de café) y comercio.

Gráfico IV.2
Nicaragua: número de empleos indirectos intrasectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011



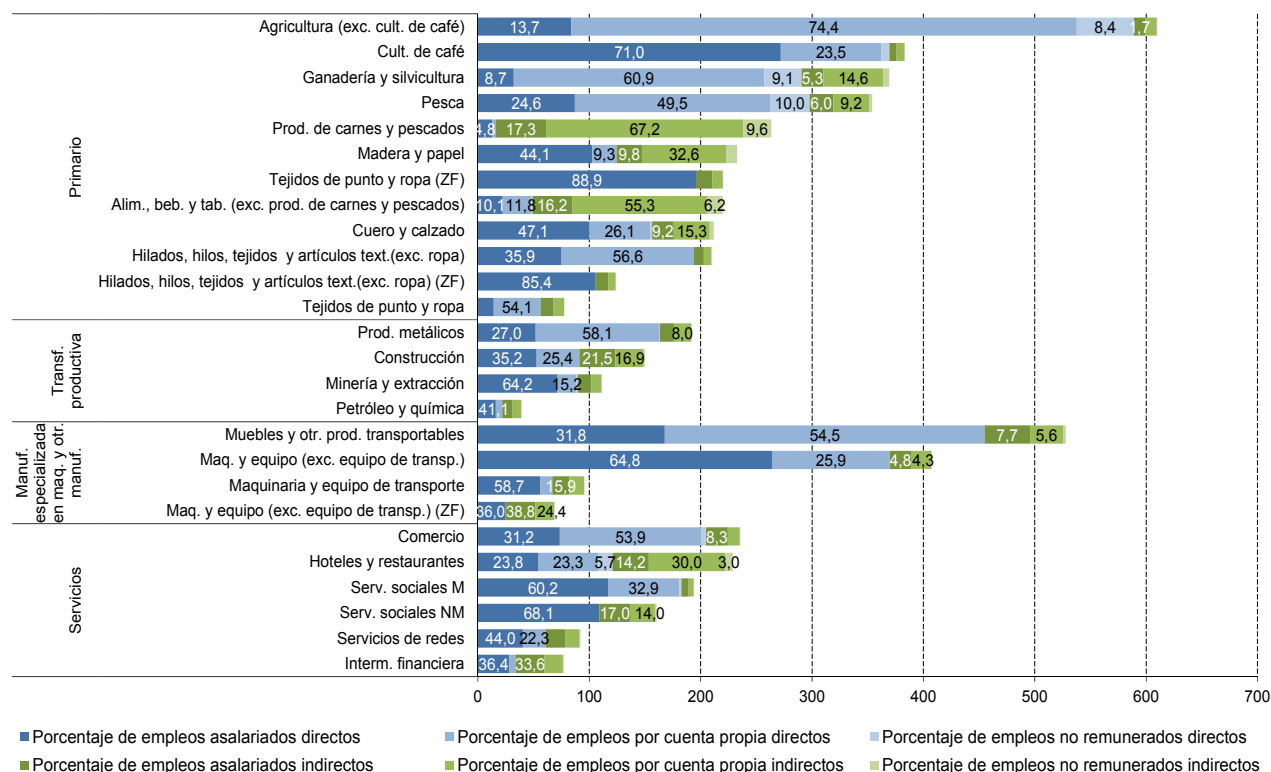
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico IV.3 se complementa el análisis anterior mostrando la participación de las distintas categorías de empleo (asalariado, por cuenta propia o no remunerado), tanto directo como indirecto, generado ante un incremento en la demanda final de 1 millón de dólares. Se observa que más de la mitad de los sectores predomina la generación de ocupaciones asalariadas directas. Asimismo, en prácticamente una tercera parte adicional de los sectores predomina la creación de empleos por cuenta propia directos. Las excepciones al patrón anterior son los productos de carne y pescados y alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado), cuyo predominio es en la generación de empleo por cuenta propia indirecto.

Gráfico IV.3

Nicaragua: composición porcentual del tipo de empleo generado ante un incremento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011

(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación del empleo por tipo de remuneración)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

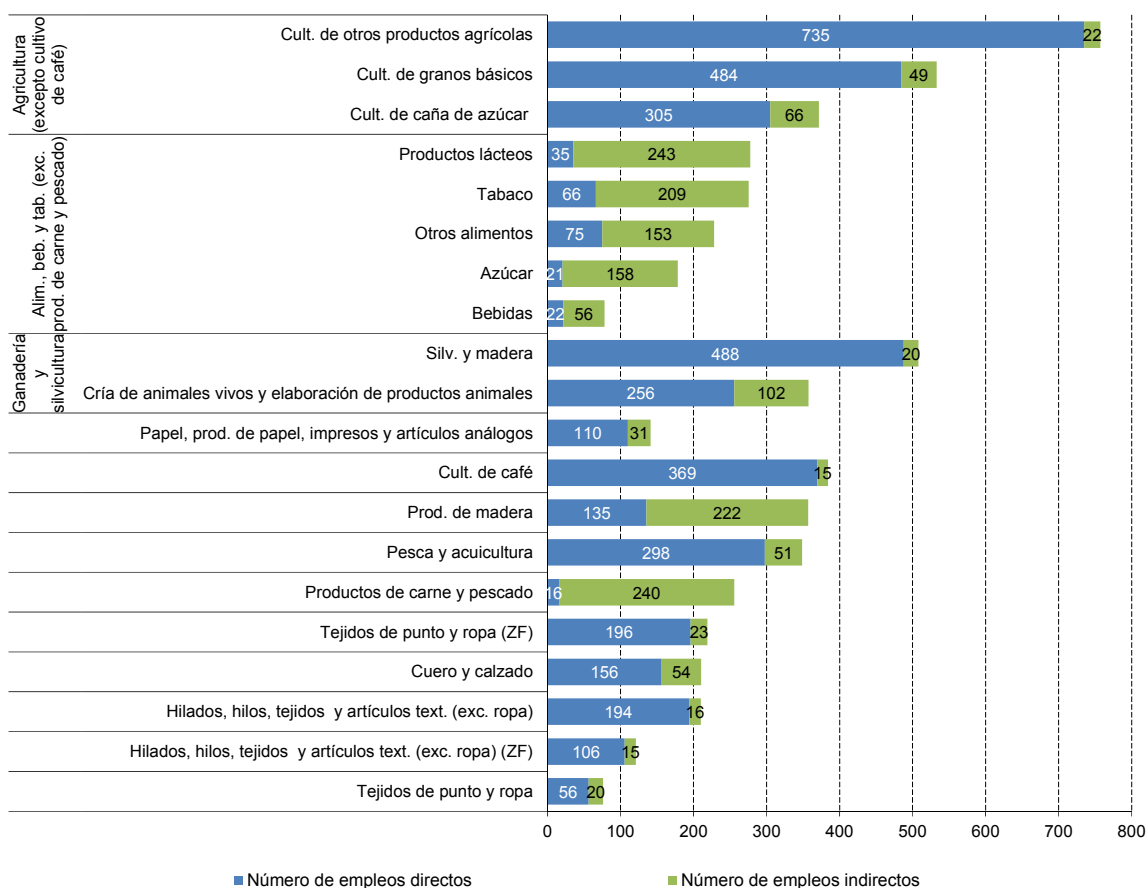
Hasta aquí se ha analizado la capacidad de los sectores de generar empleo directo e indirecto considerando un nivel de agregación de 26 sectores. A continuación se discute en mayor detalle la capacidad de generación de empleos a nivel de las actividades que conforman cada sector, a objeto de determinar el grado de heterogeneidad al interior de cada uno de ellos.

En el gráfico IV.4 se muestra el número de empleos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares en las actividades que conforman los sectores agricultura (excluido cultivo de café), alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado), ganadería y silvicultura y resto de actividades. El primer sector está constituido por actividades con una gran capacidad de generación de empleos directos (entre 305 y 735 ocupaciones) pero con una menor capacidad de generar empleos indirectos y por ende de potenciar al resto de las actividades de la economía nicaragüense. En cuanto a las actividades que comprenden al sector alimentos, bebidas y tabaco (exceptuando productos de carne y pescado), se observa un fenómeno opuesto, a saber, gran parte del empleo generado es del tipo indirecto (entre 56 y 243 ocupaciones), por lo cual estas actividades exhiben una importante capacidad de potenciar la generación de empleo en actividades fuera del propio sector. Por su parte, en las dos actividades asociadas con el sector ganadería y silvicultura predomina el empleo directo, al igual que en el resto de las actividades primarias. La excepción la constituye la actividad de carnes y pescados, que genera 16 ocupaciones directas en comparación con 240 ocupaciones indirectas, por cada millón de dólares de aumento en la demanda final.

Cabe destacar las diferencias que presentan en la generación de empleo directo e indirecto las actividades pertenecientes a zona franca de tejido de punto y ropa; e hilados, hilos, tejidos y artículos

textiles (excluido ropa), con sus respectivas contrapartes locales. En el caso de tejidos de punto y ropa, la actividad de zona franca genera 219 ocupaciones frente a un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final, en comparación con solo 73 ocupaciones de su contraparte local. Este resultado obedece principalmente al mayor número de ocupaciones directas generadas por esta actividad en la zona franca. En el caso de hilados, hilos, tejidos y artículos textiles (excluido ropa) se observa un fenómeno opuesto, a saber, es la actividad local quien genera más ocupaciones en comparación a su contraparte de zona franca (210 ocupaciones frente a 121 ocupaciones). Similar al caso anterior, este resultado se debe fundamentalmente al mayor número de ocupaciones directas que la actividad local genera por sobre su contraparte de zona franca.

Gráfico IV.4
Nicaragua: sectores primarios: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

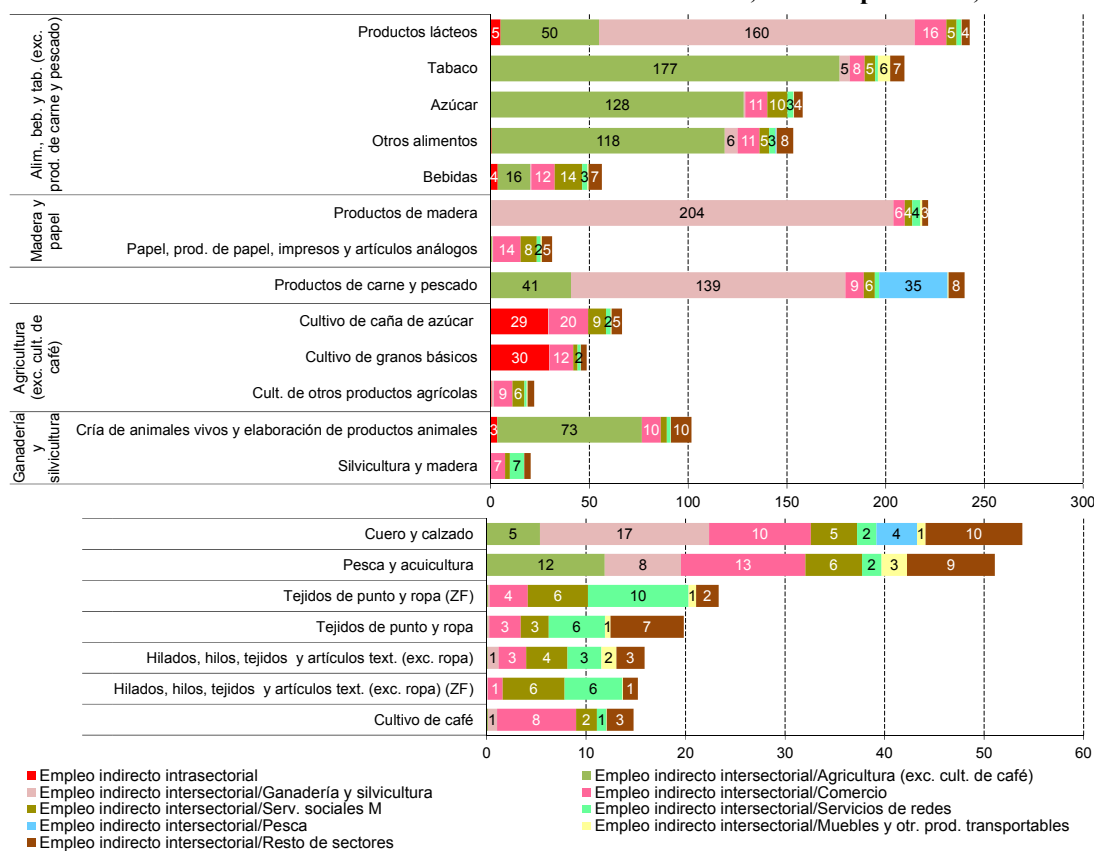
En el gráfico IV.5 se presenta la descomposición del número de empleos indirectos intrasectoriales e intersectoriales¹⁵ generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de

¹⁵ Los empleos indirectos intrasectoriales de una determinada actividad son aquellos que ésta origina en otras actividades, pero que forman parte del mismo sector inicialmente impactado. En cambio, los empleos indirectos intersectoriales son aquellos que la actividad genera en actividades que forman parte de otros sectores de la economía. Así, esta distinción conceptual permite distinguir entre la dinamización en el empleo que se logra a partir de un

dólares en las actividades que conforman los sectores alimentos, bebidas y tabaco; madera y papel; agricultura (excluido cultivo de café); ganadería y silvicultura; y resto de actividades. En las actividades de mayor generación de empleos intersectoriales, a saber, productos lácteos, carnes y pescados, productos de madera y tabaco, prevalece la creación de puestos de trabajo en el sector ganadería y silvicultura, a excepción de tabaco, que genera empleos principalmente en agricultura (excluido cultivo de café). Por su parte, las actividades de tejidos de puntos y ropa; y actividad hilados, hilos, tejidos y artículos textiles, tanto en zona franca como local, focalizan la generación de ocupaciones indirectas en servicios de redes y servicios sociales de mercado.

Gráfico IV.5

Nicaragua: número de empleos indirectos intrasectoriales e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores primarios, 2011



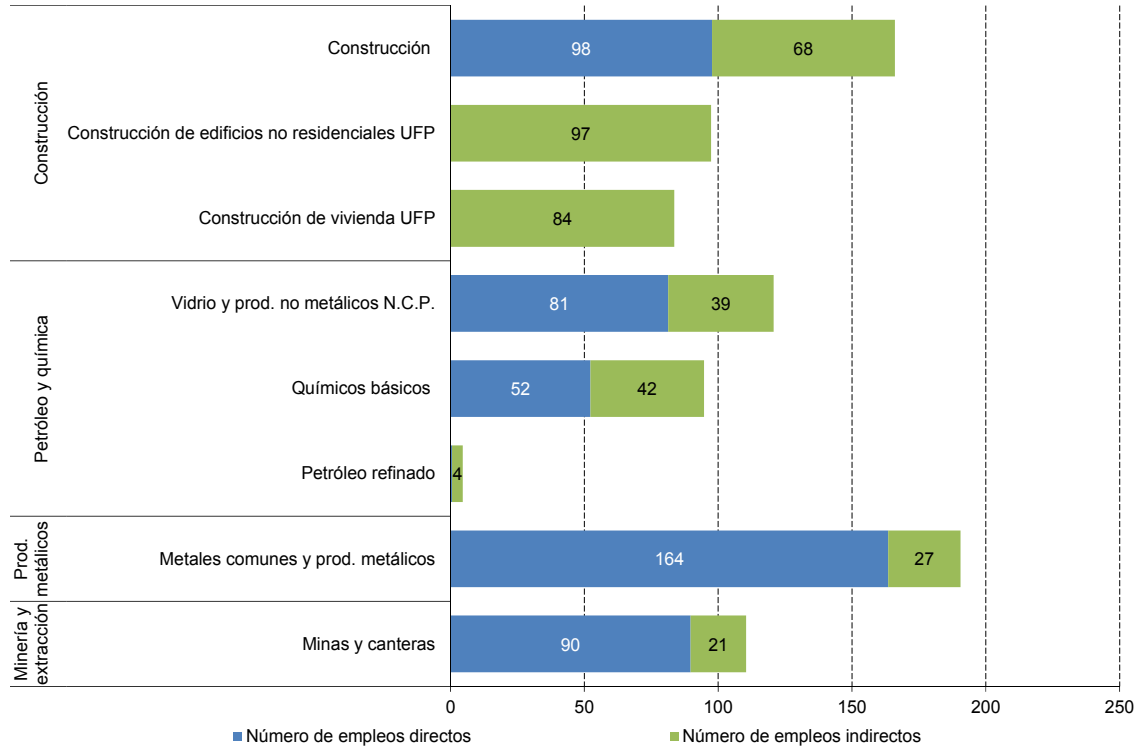
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico IV.6 se exhibe el número de empleos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares en las actividades pertenecientes al grupo de sectores de transformación productiva, conformado por construcción; petróleo y química; productos metálicos; y minería y extracción. Se advierte que las actividades metales comunes y productos metálicos; minas y canteras; y vidrio y productos no metálicos generan principalmente empleos directos. Por su parte, las actividades químicos básicos y construcción generan una proporción similar de empleos directos e indirectos. Finalmente, las actividades de construcción de edificios no residenciales de uso final propio

impulso inicial en una determinada actividad que se derrama a otras actividades pertenecientes al mismo sector y una dinamización de carácter más profunda y amplia, la que se genera cuando la dinamización en el empleo ocurre en actividades que forman parte de otros sectores, diferentes al de la actividad del sector que fue inicialmente impactado.

y construcción de viviendas de uso final propio generan la totalidad de los empleos en forma indirecta. En cuanto a los sectores beneficiados por el empleo indirecto, se observa que gran parte de este es absorbido por los sectores comercio y servicios sociales de mercado, y en menor medida por ganadería y silvicultura (véase el gráfico IV.7). En el caso de la actividad construcción de edificios no residenciales de uso final propio, predomina la generación de empleo indirecto intrasectorial, esto es, un aumento de la demanda final genera empleos dentro del mismo sector construcción.

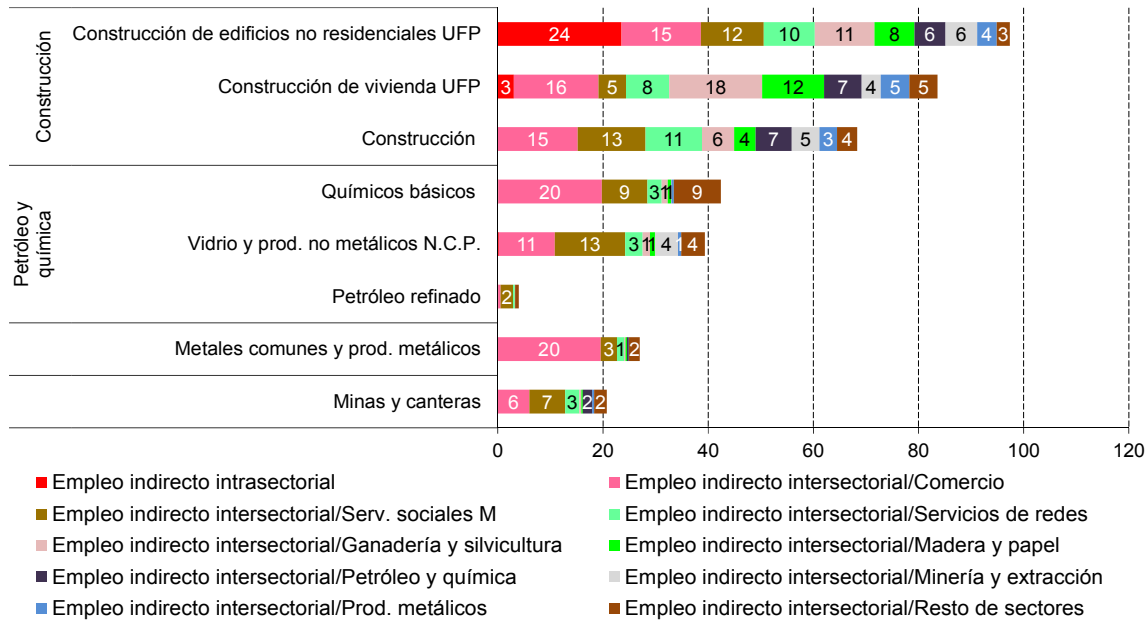
Gráfico IV.6
Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de transformación productiva, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Gráfico IV.7

Nicaragua: número de empleos indirectos intra e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de transformación productiva, 2011

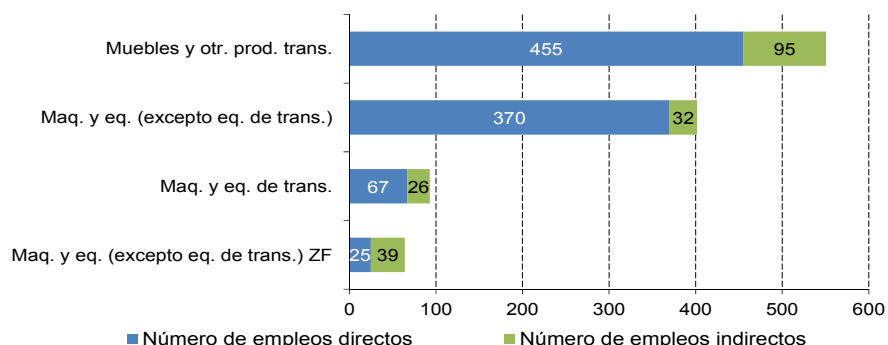


Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico IV.8 se muestra la descomposición en la generación de empleos en directos e indirectos a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares en las actividades que forman parte de los sectores de manufactura especializada en maquinaria y equipo. Se observa que la actividad local de maquinaria y equipo (excepto equipo de transporte) genera 6 veces más empleo que su contraparte de zona franca, principalmente de carácter directo. Por su parte, muebles y otros productos de transporte es la mayor generadora de empleos de este grupo de sectores, con 550 ocupaciones por cada millón de dólares de aumento en la demanda final. Asimismo, se aprecia que el empleo intrasectorial se genera principalmente en los sectores comercio, servicios sociales de mercado y servicios de redes (véase el gráfico IV.9). Un caso especial lo constituye el sector muebles y otros productos transportables, que genera ocupaciones fundamentalmente en ganadería y silvicultura

Gráfico IV.8

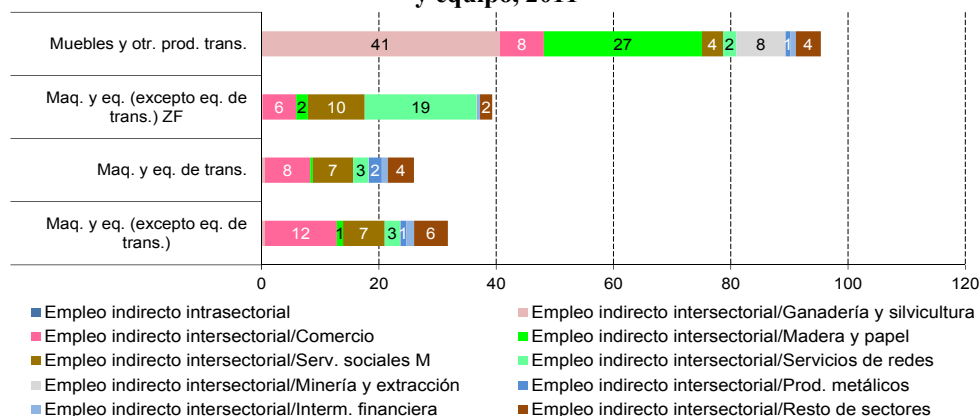
Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de manufactura especializada en maquinaria y equipo, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Gráfico IV.9

Nicaragua: número de empleos indirectos intra e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de manufactura especializada en maquinaria y equipo, 2011



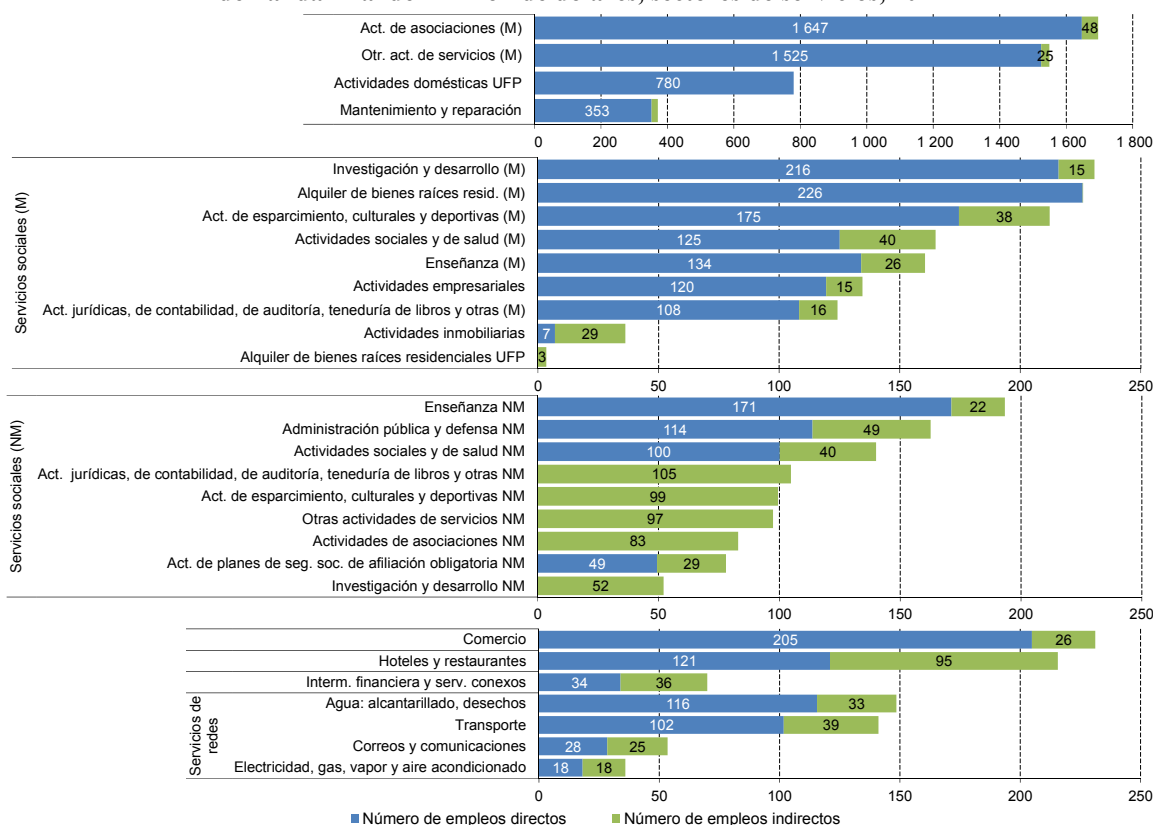
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico IV.10 se exhibe el número de empleos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares en las actividades pertenecientes al grupo de sectores de servicios¹⁶. El hecho más notable es el fuerte predominio en la generación de ocupaciones directas sobre las indirectas. En este sentido sobresalen las actividades de asociaciones de mercado, otras actividades de servicios de mercado, actividades domésticas de uso final propio, investigación y desarrollo de mercado, alquiler de bienes raíces de mercado y comercio. La excepción la constituyen algunas actividades que forman parte de los servicios sociales de no mercado, a saber, actividades jurídicas, de contabilidad, de auditoría, teneduría de libros y otras, actividades de esparcimiento, culturales y deportivas, otras actividades de servicios, actividades de asociaciones, e investigación y desarrollo, en las cuales la participación del empleo indirecto es la preponderante.

¹⁶ Para simplificar la presentación, el sector comercio se presenta como una de las actividades del sector servicios.

Gráfico IV.10

Nicaragua: número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de servicios, 2011

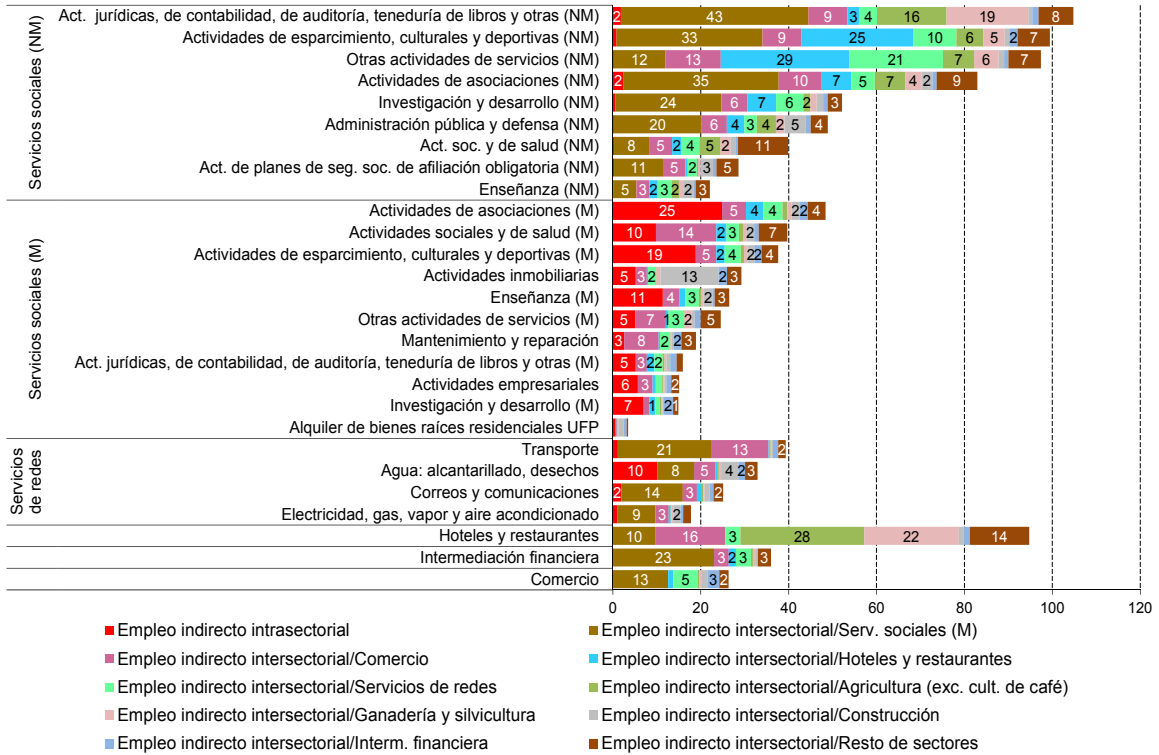


Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico IV.11 se completa el análisis anterior, diferenciando entre el empleo indirecto intrasectorial, esto es, el empleo indirecto generado en alguna otra actividad también perteneciente al sector de servicios, y el empleo indirecto intersectorial, es decir, aquél que es generado en alguna actividad que no forma parte de este sector. Se aprecia que buena parte del empleo indirecto se genera en los sectores servicios sociales de mercado, comercio y en determinados casos en ganadería y silvicultura. Cabe señalar que todas las actividades del grupo de servicios sociales de mercado generan empleo indirecto de carácter intrasectorial, entre las que destacan principalmente actividades de asociaciones de mercado, actividades de esparcimiento, culturales y deportivos de mercado, enseñanza de mercado, actividades empresariales, investigación y desarrollo de mercado, y agua, alcantarillado, desechos.

Gráfico IV.11

Nicaragua: número de empleos indirectos intra e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, sectores de servicios, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

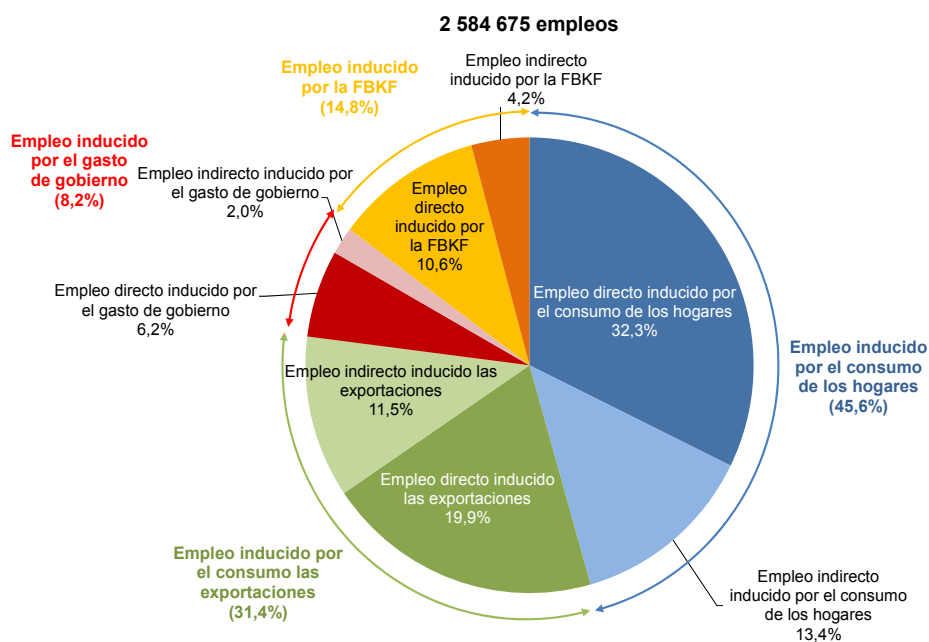
V. El empleo inducido por los componentes de la demanda final

El objetivo principal de este capítulo V es descomponer el empleo observado en cada sector de la economía nicaragüense, diferenciando entre los cuatro principales componentes de la demanda final responsables de su generación, a saber, el consumo de los hogares, las exportaciones, el gasto de gobierno y la formación bruta de capital fijo. La importancia de diferenciar entre los componentes de la demanda final en términos de la capacidad de generar empleo radica en que cada uno de ellos puede inducir una respuesta diferente, tanto en términos de empleo directo como indirecto, en cada uno de los distintos sectores. A su vez, la distinción entre empleo directo e indirecto resulta fundamental, debido a que permite determinar la capacidad de cada sector de derramar empleo a los restantes sectores económicos, más allá del propio sector que ha sido directamente impactado. A mayor sea la cantidad de empleo derramado, mayor será la capacidad de un determinado sector de dinamizar al resto de la economía nacional. Lo anterior resulta de crucial importancia en el diseño y evaluación de políticas públicas, en la medida de que estas pretenden generar el mayor impacto posible en la diseminación del empleo en la totalidad del aparato productivo y no solo en un sector en particular. En suma, la descomposición propuesta permite profundizar en el estudio de la heterogeneidad estructural existente entre sectores y focalizarse tanto en sus diferenciales de capacidad en la generación de empleo directo e indirecto, como en la influencia que posee cada factor de demanda final en la generación de empleo.

Antes de proceder, es importante aclarar que la presente sección difiere de la anterior en la que se presentaron los multiplicadores de empleo generados a partir de la demanda final. La diferencia radica en que en el capítulo anterior la estimación del empleo directo e indirecto generado en cada sector fue llevada a cabo en términos marginales, esto es, a partir de un gasto adicional sectorial de 1 millón de dólares. En cambio, en esta sección se considera explícitamente el número total de ocupaciones que cada sector representa de la economía nicaragüense, y se descompone en aquellas ocupaciones generadas en forma directa producto de la actividad al interior del sector y aquellas ocupaciones que se generan en forma indirecta, como resultado de su interacción con los restantes sectores.

En el gráfico V.1 se muestra la estructura porcentual del empleo en Nicaragua, diferenciando entre los principales cuatro componentes de demanda que lo generan. Se aprecia que de las 2.584.675 ocupaciones existentes a diciembre del 2011, el 45,6% son inducidas por el consumo de los hogares, 31,4% por las exportaciones, 14,8% por la inversión bruta de capital fijo y finalmente un 8,2% por el gasto de gobierno. Asimismo, se observa que un 69% del total de empleos existentes se genera de forma directa y el restante 31% se induce de manera indirecta. El consumo de los hogares y las exportaciones constituyen los dos factores de demanda final que inducen las mayores tasas porcentuales de empleos indirectos con un 13,4% y un 11,5% del total de ocupaciones, en tanto que el gasto de gobierno y la formación bruta de capital fijo inducen las menores tasas de empleo indirecto, con un 2% y un 4,2%, respectivamente.

Gráfico V.1
Nicaragua: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por componente de demanda final, 2011
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico V.2 se ilustra la distribución sectorial del empleo inducido por la demanda final, así como de cada uno de sus componentes. A nivel de la demanda final total, se aprecia que los principales ocho sectores representan un 77,5% del total de empleo, a saber, el sector agricultura (excluido café) (15,5%), alimentos, bebidas y tabaco (excluido carnes y pescado) (11,3%), producción de carnes y pescados (8,8%), servicios sociales de mercado (9,4%), comercio (9,3%), servicios sociales de no mercado (9%), cultivo de café (7,2%) y construcción (6,9%). Asimismo, se observa que esta distribución porcentual del empleo cambia sensiblemente, dependiendo del componente de demanda final que se considere. Así, en el caso del empleo inducido por el consumo de los hogares, el sector servicios, conformado por servicios sociales de mercado, comercio, servicios sociales de no mercado, hoteles y restaurantes, servicios de redes y servicios de intermediación financiera, incrementa significativamente su participación en comparación a aquella que exhibe en la estructura porcentual de la demanda final y llega a 49,7%, en comparación a un 36,9% de participación que representa el empleo inducido por la demanda final.

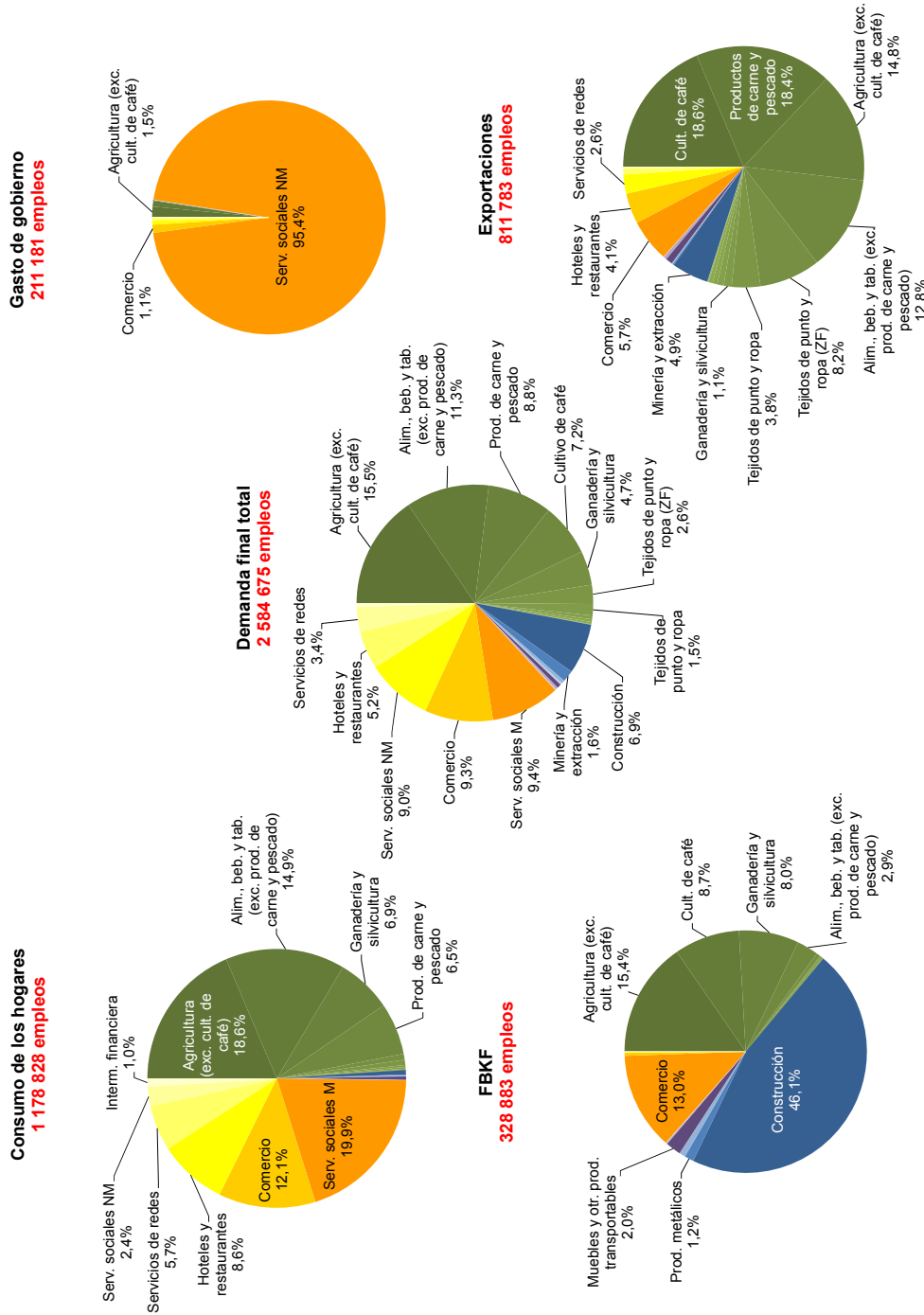
En el caso de la distribución porcentual del empleo inducida por el sector externo, los tres sectores que registran aumentos significativos de participación en comparación a la que exhibían respecto de la demanda final son el sector cultivo de café (18,6%), productos de carnes y pescado (18,4%) y tejidos de punto (ZF) (8,2%). Por el contrario, el sector servicios como un todo ve reducida fuertemente su participación en la generación de empleo, de un 36,9% en el caso del empleo inducido por la demanda final a un 13,4% en el empleo inducido por las exportaciones. Finalmente, se aprecia que los restantes dos componentes de demanda final, a saber, la formación bruta de capital fijo y el gasto de gobierno, se comportan de manera significativamente distinta a los dos componentes de demanda anteriores. Así, estos últimos dos factores de demanda generan una distribución porcentual de empleo muy concentrada en determinados sectores. En el caso de la formación bruta de capital fijo, un 46,1% del empleo se concentra en el sector construcción, en tanto que en el caso del gasto de gobierno el 95,4% de este se concentra en el sector servicios.

En el cuadro V.1 se presenta información a nivel más detallado. En las columnas del cuadro se presentan los cuatro factores de demanda ya descritos, diferenciando entre el empleo directo y el empleo indirecto generado por cada uno de ellos. Por su parte, en las filas se representan los distintos sectores. Así, el cuadro permite apreciar el número de ocupaciones directas e indirectas generadas por cada sector y factor de demanda. Asimismo, el cuadro se ha coloreado ocupando básicamente tres graduaciones. El color rojo indica una alta capacidad de generación de empleos, el color amarillo una capacidad intermedia y el color azul una baja capacidad de generación de empleos. Se aprecia que los sectores de la economía nicaragüense que generan la mayor cantidad de empleos indirectos lo hacen a través de canales de transmisión distintos. Finalmente, los sectores han sido agrupados en dos categorías, a saber, aquellos que no forman parte de zona franca y aquellos que pertenecen a zona franca. Se aprecia que los sectores que no forman parte de la zona franca aportan un 97% del total de ocupaciones del país, en tanto que aquellos pertenecientes a zona franca aportan el 3% restante, principalmente vía empleo inducido por las exportaciones del sector tejidos de punto y ropa (ZF).

Los 10 sectores que generan el mayor número de ocupaciones, todos ellos fuera de zona franca, son agricultura (excluido cultivo de café) (15,5%), alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado) (11,3%), servicios sociales de mercado (9,4%), comercio (9,3%), productos de carne y pescado (9%), servicios sociales de no mercado (8,8%), cultivos de café (7,2%), construcción (6,9%), hoteles y restaurantes (5,2%) y ganadería y silvicultura (4,7%). Estos sectores en su conjunto suman un 87,3% del empleo total del país.

Respecto a la capacidad de generación de empleos indirectos o intersectoriales, sobresale especialmente alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado) con 221.915 ocupaciones indirectas y productos de carne y pescado con 213.677 ocupaciones indirectas. En ambos casos el consumo de los hogares y las exportaciones constituyen los factores de demanda que explican la generación de la mayor parte del empleo, pero en el caso de alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado) cobra más importancia el consumo de los hogares, en tanto que en el caso de productos de carne y pescado adquiere mayor peso el empleo inducido por las exportaciones. Cabe destacar que estos dos sectores generan un 54,4% del total de empleos indirectos. Otros tres sectores con una importante capacidad de generación de empleos indirectos son construcción (77.085 ocupaciones), servicios sociales no de mercado (66.319 ocupaciones) y hoteles y restaurantes (59.075 ocupaciones). En el caso de construcción casi la totalidad del empleo indirecto se induce vía formación bruta de capital fijo, para servicios sociales de no mercado este se genera principalmente a través del gasto de gobierno, en tanto que en hoteles y restaurantes se transmite fundamentalmente vía consumo de los hogares y en menor medida a través de las exportaciones.

Nicaragua: estructura porcentual del empleo inducido por componente de demanda final y sector económico, 2011^a
Gráfico V.2



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los cuadros de oferta y utilización, publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de Panamá para 2012.

^a Sólo se muestran las etiquetas de los sectores con participaciones porcentuales mayores al 1%.

Cuadro V.1
Nicaragua: empleo inducido por los factores de demanda final, 2011

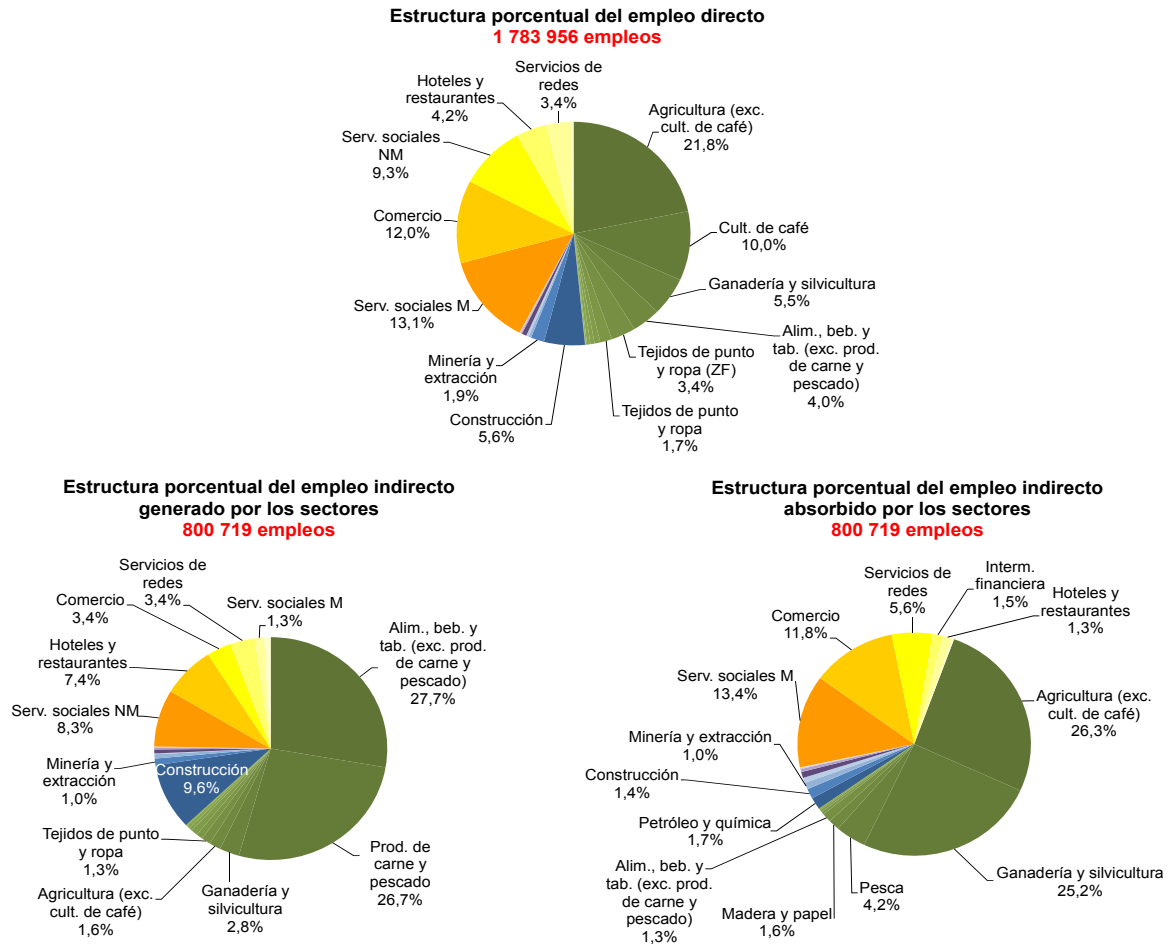
Sector	Empleo inducido por el consumo de los hogares (inc. ISFLSH)						Empleo inducido por el gasto de gobierno						Empleo inducido por la FBKF (inc. VE)						Empleo inducido por las exportaciones						Empleo inducido por la demanda final total		Porcentajes						
	Directo		Indirecto		Total		Directo		Indirecto		Total		Directo		Indirecto		Total		Directo		Indirecto		Total		Directo	Indirecto		Total					
	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total									
Agricultura (exc. cult. de café)	212 490	6 924	219 414	2 991	108	3 099	56 986	1 994	58 980	116 507	3 545	120 052	388 974	12 571	401 545	15,5																	
Alim. beb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)	46 943	129 277	176 219	598	1 227	1 826	3 116	7 913	11 029	20 283	83 498	103 781	70 940	221 915	292 855	11,3																	
Serv. sociales M	225 055	9 770	234 825	799	139	938	1 430	93	1 523	5 866	509	6 374	233 150	10 511	243 661	9,4																	
Comercio	126 688	16 281	142 969	2 109	271	2 380	44 079	5 665	49 744	41 094	5 281	46 375	213 969	27 498	241 467	9,0																	
Serv. sociales NM	10 923	17 753	28 676	153 578	47 945	201 524	79	56	135	1 130	565	1 695	165 711	66 319	232 030	9,3																	
Prod. de carne y pescado	4 715	71 706	76 421	3	50	53	124	1 884	2 008	9 208	140 038	149 245	14 049	213 677	227 726	8,8																	
Cult. de café	332	13	346	0	0	0	32 223	1 289	33 512	145 885	5 821	151 306	178 040	7 124	185 164	7,2																	
Construcción	575	402	976	0	0	0	100 139	76 683	176 823	0	0	0	100 714	77 085	177 799	6,9																	
Hoteles y restaurantes	56 707	44 451	101 158	2	1	3	22 324	8 432	30 756	18 620	14 595	33 215	75 363	59 075	134 438	5,2																	
Ganadería y silvicultura	69 737	11 669	81 406	0	0	0	0	0	0	6 524	2 088	8 612	98 584	22 189	120 773	4,7																	
Servicios de redes	46 267	20 368	66 635	12	5	16	286	113	399	14 068	6 745	20 813	60 632	27 231	87 863	3,4																	
Minería y extracción	451	104	555	0	0	0	10	2	13	32 624	7 544	40 168	33 085	7 650	40 735	1,6																	
Tejidos de punto y ropa	6 471	2 282	8 753	1	0	1	- 41	- 14	- 55	23 065	8 115	31 120	29 436	10 383	39 819	1,5																	
Muebles y otr. prod. transportables	4 601	964	5 565	0	0	0	6 500	1 361	7 861	464	97	561	11 565	2 422	13 987	0,5																	
Intern. financiera	5 924	6 279	12 203	554	587	1 141	17	18	36	183	194	378	6 679	7 078	13 757	0,5																	
Cuero y calzado	5 680	1 956	7 636	0	0	0	533	183	716	3 893	1 341	5 233	10 106	3 480	13 586	0,5																	
Petróleo y químicos	3 603	3 036	6 639	103	83	186	1 975	1 193	3 169	860	655	1 515	6 541	4 967	11 508	0,4																	
Pesca	2 563	440	3 003	0	0	0	- 310	- 53	- 363	5 940	1 019	6 959	8 193	1 406	9 599	0,4																	
Madera y papel	1 338	1 017	2 355	1	1	3	334	420	755	1 709	2 622	4 331	3 382	4 061	7 444	0,3																	
Prod. metales	965	159	1 125	9	2	11	4 052	669	4 721	1 271	210	1 482	6 298	1 040	7 338	0,3																	
Máq. y equipo de transporte	146	57	203	0	0	0	181	70	252	2 416	938	3 354	2 743	1 065	3 808	0,1																	
Máq. y equipo (exc. equip. de transp.)	172	15	187	0	0	0	581	50	631	53	5	58	806	69	875	0,0																	
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)	175	14	189	0	0	0	165	14	179	253	21	273	593	48	641	0,0																	
Empleo inducido fuera Zona Franca	832 520	344 937	1 177 456	160 761	50 420	211 181	274 819	108 064	382 883	451 454	285 145	736 899	1 719 554	788 866	2 508 419	97,0																	
Sectores de zona franca																																	
Empleo inducido por el consumo de los hogares (inc. ISFLSH)																																	
Tejidos de punto y ropa (ZF)	1 203	143	1 347	0	0	0	0	0	0	59 255	7 065	66 320	60 458	7 209	67 667	2,6																	
Máq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 829	4 484	7 313	2 829	4 484	7 313	0,3																	
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)	22	3	25	0	0	0	0	0	0	1 094	157	1 251	1 116	161	1 276	0,0																	
Empleo inducido Zona Franca	1 225	147	1 372	0	0	0	0	0	0	63 177	11 706	74 884	64 403	11 853	76 256	3,0																	
Total de empleo inducido	833 745	345 083	1 178 828	160 761	50 420	211 181	274 819	108 064	382 883	514 631	297 152	811 783	1 783 956	800 719	2 584 675																		
Porcentaje de empleo inducido fuera Zona Franca	32,2	13,3	45,6	6,2	2,0	8,2	10,6	4,2	14,8	17,5	11,0	28,5	66,5	30,5	97,0																		
Porcentaje de empleo inducido Zona Franca	0,05	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,45	2,90	2,49	0,46	3,0																		
Porcentaje total de empleo inducido	32,26	13,35	45,61	6,22	1,95	8,17	10,63	4,18	14,81	19,91	11,50	31,41	69,02	30,98	100,00																		
Primario																																	
Transformación productiva																																	
Manufactura especializada en maquinaria																																	
Servicios																																	

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Nota: En el sector pesca se reporta una generación de empleos negativos en pesca y tejidos de punta y ropa, debido a que en dicho sector el efecto de acumulación de inventarios negativos supera al de formación bruta de capital.

En el gráfico V.3 se presenta nuevamente la estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por la demanda final.

Gráfico V.3
Nicaragua: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por la demanda final, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Se aprecia que los cinco sectores que registran las mayores tasas de participación porcentual respecto del total de ocupaciones directas son agricultura (excluido cultivo de café) (21,8%), cultivo de café (10%), servicios sociales de mercado (13,1%), comercio (12%) y servicios sociales de no mercado (9,3%). Por su parte, el empleo indirecto generado en la economía nicaragüense se presenta en la parte inferior del gráfico V.3, habiéndose separado en dos categorías. En la parte inferior izquierda se muestra la estructura porcentual del empleo indirecto generado por los sectores, en tanto que en la parte inferior derecha se exhibe la estructura porcentual del empleo indirecto que es absorbido por estos. Así, los sectores alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carnes y pescado) (27,7%) y productos de carnes y pescado (26,7%) son los principales generadores de empleos indirectos, sumando entre ambos un 54,4% de los 800.719 empleos indirectos de la economía nicaragüense y absorben entre ambos sólo un 1,5% de ellos, pudiéndoseles entonces calificar como sectores generadores neto de empleo

indirecto¹⁷. Otros sectores importantes que generan más empleos indirectos de los que absorben son construcción y hoteles y restaurantes. En el caso de construcción, genera un 9,6% del total de empleos indirectos y absorbe un 1,4% de ellos, en tanto que hoteles y restaurantes genera un 7,4% del total de empleo indirecto y absorbe un 1,3% de ellos. Por el contrario, se observa que agricultura (excluidos cultivos de café) y ganadería y silvicultura son los dos sectores que exhiben las mayores tasas de absorción de empleo. En el primero de estos sectores esta tasa llega a 26,3% y en el segundo a un 25,2%.

En el gráfico V.4 se complementa el análisis anterior y presenta en mayor detalle una descomposición a nivel sectorial del número total de ocupaciones generadas en forma directa al interior del sector y ocupaciones generadas de manera indirecta, como resultado de la interacción del sector con los restantes sectores de la economía nicaragüense. En términos generales, se aprecian importantes diferencias en la capacidad de cada sector de generar empleo indirecto. En particular, el sector agricultura (excluido cultivo de café), uno de los principales generadores de empleo de la economía nicaragüense (401.545 ocupaciones), se caracteriza por generar un 96,5% del empleo en forma directa y sólo un 3,5% en términos indirectos. Otro sector primario de características similares es cultivo de café (185.164 ocupaciones), con un 96,2% de ellas directas y sólo un 3,8% indirectas. Por el contrario, los sectores alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado) (292.855 ocupaciones) y productos de carne y pescado (227.726 ocupaciones), exhiben una proporción muy alta de generación de empleo indirecto, que en el segundo de ellos supera incluso un 90%. Otros sectores de la economía nacional que destacan por su importante capacidad de generación de empleos indirectos son construcción (47,5%), petróleo y química (80,6%), electricidad, gas y agua (62,5%), maquinaria y equipo (44%) y madera y papel (47,1%). Por su parte, los principales tres sectores pertenecientes al sector servicios, entre los cuales se cuentan servicios sociales de mercado (243.661 ocupaciones), comercio (241.467 ocupaciones) y servicios sociales de mercado (232.030 ocupaciones), presentan todos ellos una tasa muy baja de generación de empleos indirectos y por lo tanto una baja capacidad de dinamizar la economía nacional.

En el cuadro V.2 se complementa el análisis anterior y muestra los sectores que absorben el empleo indirecto generado por los restantes sectores. Vistos como columnas, comenzando en orden decreciente en términos de la capacidad de los principales tres sectores de generar empleos indirectos, en primer lugar se aprecia que de los 221.915 empleos indirectos generados por el sector alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carnes y pescados), 132.737 ocupaciones se generan en el sector agricultura (excluido cultivo de café) y 45.936 en ganadería y silvicultura. Por su parte, se observa que las 213.677 ocupaciones indirectas generadas por productos de carne y pescado, sector que ocupa la segunda ubicación en la generación de empleos indirectos, se focalizan en los sectores ganadería y silvicultura (123.614 ocupaciones), agricultura (excluido cultivo de café) (36.287 ocupaciones) y pesca (30.800 ocupaciones). En tercer lugar, el sector construcción contribuye con 77.085 empleos indirectos, los que son generados principalmente en comercio (16.992 ocupaciones), servicios sociales de mercado (13.758 ocupaciones) y servicios de redes (11.717 ocupaciones).

Por otra parte, leída por filas la matriz muestra los sectores beneficiados con la mayor generación de empleos indirectos por parte de los restantes sectores de la economía nacional¹⁸. Los sectores beneficiados por un mayor número de empleos indirectos son agricultura (excluido cultivo de café), ganadería y silvicultura, servicios sociales de mercado (107.489 ocupaciones) y comercio (94.648 ocupaciones). De esta forma, de los 210.322 empleos indirectos generados en agricultura (excluido cultivo de café), 132.737 empleos indirectos son generados principalmente por el sector alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carnes y pescados) y 36.287 empleos indirectos son generados por productos de carnes y pescado. Por su parte, de los 200.076 empleos indirectos generados en ganadería

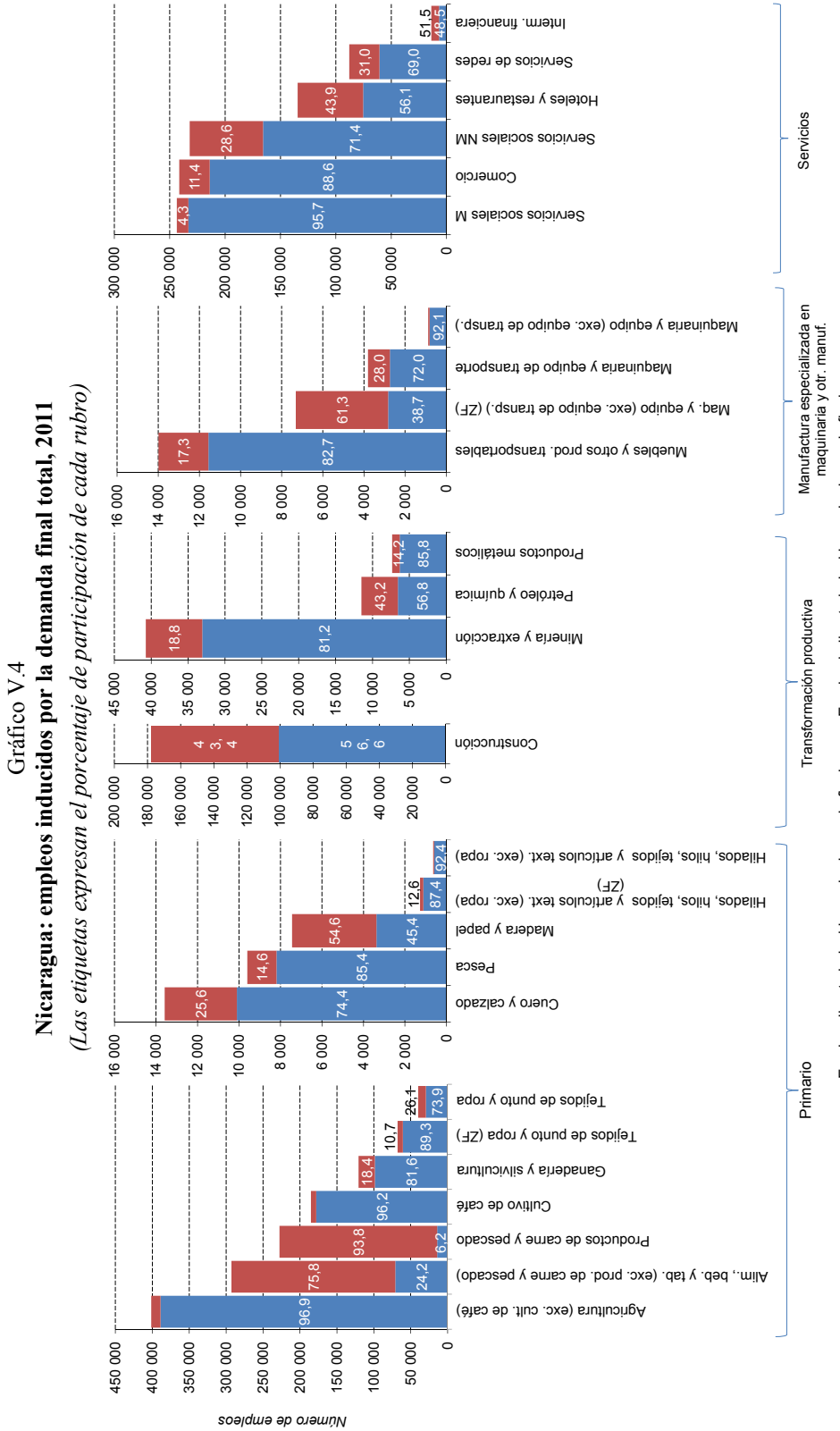
¹⁷ Acorde con esta definición, un sector se denominará generador neto de empleo indirecto si el número de empleos indirectos que este genera en el resto de los sectores económicos supera al número de empleos indirectos que el resto de los sectores le generan a él o que este absorbe de los demás sectores. Por el contrario, un sector se denominará absorbente neto de empleo indirecto si el número de empleos indirectos que este genera en el resto de los sectores es inferior al número de empleos indirectos que el resto le genera a él.

¹⁸ Vista la matriz de empleo por filas, los sectores beneficiados por la generación de empleo de los restantes sectores de la economía son leídos en las filas, en tanto que los sectores generadores de dicho empleo se leen en las columnas.

y silvicultura, 123.614 empleos indirectos se generan a través del sector productos de carnes y pescado y 45.936 empleos indirectos a través de alimentos, bebidas y tabaco (excluido carnes y pescados). En tercer lugar, los 107.489 empleos indirectos generados en servicios sociales de mercado provienen de los sectores servicios sociales de no mercado (24.367 empleos), construcción (13.758 empleos), servicio de redes (15.252 empleos) y alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carnes y pescados) (11.194 empleos). Finalmente, los principales sectores que contribuyen a generar las 94.648 ocupaciones indirectas de comercio son servicios sociales de no mercado (8.195 empleos), construcción (16.992 empleos), servicio de redes (6.980 empleos), hoteles y restaurantes (9.936 empleos) y alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carnes y pescados) (17.625 empleos).

El cuadro V.3 se obtuvo a partir del cuadro V.2 anterior, calculando el balance de empleo indirecto neto entre cada par de sectores. Por ejemplo, tal como se aprecia en el cuadro V.2, comercio le genera al sector servicios sociales de mercado 13.148 empleos indirectos. Por su parte, servicios sociales de mercado le genera al sector comercio 3.323 empleos indirectos. Así, el sector servicios sociales de mercado le genera 9.825 empleos indirectos netos al sector comercio o equivalentemente, el sector comercio absorbe 9.825 empleos indirectos netos del sector servicios sociales de mercado. De forma análoga se realizó el cálculo para cada par de sectores, el que aparece representado en la matriz del cuadro V.3¹⁹. Se aprecia que los sectores agricultura (excluido cultivo de café), servicios sociales de mercado, comercio y ganadería y silvicultura son los principales absorbentes netos de empleo indirecto provenientes de los restantes sectores de la economía nicaragüense. Así, en términos netos el sector agricultura (excluido cultivo de café) absorbe 208.203 ocupaciones indirectas de los restantes sectores, servicios sociales de mercado absorbe 98.000 ocupaciones indirectas, comercio absorbe 79.656 ocupaciones indirectas y ganadería y silvicultura absorbe 198.351 ocupaciones indirectas. Es notorio además que estos cuatro sectores generan muy poco empleo indirecto en los restantes sectores de la economía. Por su parte, los sectores alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carnes y pescados), productos de carne y pescado, construcción, servicios sociales de no mercado y hoteles y restaurantes son los principales generadores netos de empleo indirecto en la economía nicaragüense. Así, el sector alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carnes y pescados) genera 218.264 ocupaciones indirectas netas, productos de carnes y pescado genera 213.041 ocupaciones indirectas netas, construcción genera 71.083 ocupaciones indirectas netas, servicios sociales de no mercado genera 64.288 ocupaciones netas y hoteles y restaurantes genera 53.959 ocupaciones netas.

¹⁹ Es necesario hacer notar que por construcción, esta matriz contiene sólo saldos netos positivos, lo que indica un saldo superavitario de empleo indirecto del sector fila en su interacción con el sector columna.



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Cuadro V.2
Nicaragua: matriz de empleos inducidos por la demanda final total, 2011

Grupo	Agricultura (excepto cultivo de café)	Servicios sociales (M)	Comercio	Ganadería y silvicultura	Cultivo de café	Servicios sociales (NM)	Construcción	Servicios de redes	Hoteles y restaurantes	Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)	Tejidos de punto y ropa (ZF)	Pesca	Minería y extracción	Tejidos de punto y ropa	Petróleo y química
Agricultura (exc. cult. de café)	388 974	285	467	15 129	73	5 957	371	226	17 555	132 737	46	327	76	60	182
Serv. sociales M	2 628	233 150	13 148	857	1 009	24 367	13 758	15 252	5 985	11 194	1 861	156	2 503	1 475	1 683
Comercio	6 591	3 323	213 969	2 654	3 828	8 195	16 992	6 980	9 936	17 265	1 188	344	2 217	1 666	1 592
Ganadería y silvicultura	379	367	564	98 584	437	2 932	7 778	283	13 421	45 936	50	211	149	80	135
Cultivo de café	3	13	4	92	178 040	27	6	3	106	2 736	1	4	2	2	1
Servicios sociales NM	57	175	424	21	27	165 711	213	189	162	384	97	4	32	54	29
Construcción	142	1 402	1 336	116	48	4 949	100 714	1 025	673	625	54	8	181	88	115
Servicios de redes	822	1 436	5 707	1 055	452	5 055	11 717	60 632	2 163	3 940	3 123	54	992	2 954	367
Hoteles y restaurantes	91	749	1 256	44	58	5 220	367	600	75 363	841	45	7	62	56	151
Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carnes y pescados)	60	94	122	1 415	37	689	130	86	3 573	70 940	18	87	41	27	85
Tejidos de punto y ropa (ZF)	0	0	1	2	0	4	0	0	2	58	60 458	0	0	130	0
Pesca	6	25	39	12	4	291	16	20	2 168	326	2	8 193	3	4	9
Minería y extracción	16	98	107	109	6	370	5 761	90	101	226	14	5	33 085	24	209
Tejidos de punto y ropa	3	8	10	1	2	8	7	3	7	11	17	0	1	29 436	2
Petróleo y química	733	229	230	89	487	654	7 655	234	336	1 300	143	12	659	476	6 541
Muebles y otros productos transportables	173	522	452	32	25	915	1 873	206	286	1 101	234	70	135	290	77
Interm. financiera	548	858	2 779	262	356	1 316	1 055	974	895	1 054	73	32	311	100	94
Madera y papel	161	316	497	37	206	2 088	5 163	325	390	974	181	38	98	388	81
Productos de carne y pescado	3	12	18	5	2	133	7	9	989	149	1	18	1	2	4
Productos metálicos	75	87	100	187	28	328	3 896	128	166	434	25	6	134	34	57
Cuero y calzado	9	28	29	4	2	339	16	19	13	35	4	4	4	38	2
Maquinaria y equipo (exc. equipo de transp.)	15	435	61	14	8	2 317	183	90	40	169	9	2	25	11	23
Maquinaria y equipo de transporte	27	22	74	24	11	82	67	248	45	176	10	9	14	14	30
Maquinaria y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	19	19	61	24	11	65	34	235	43	175	8	9	7	12	33
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)	13	7	11	5	9	20	20	3	20	67	3	1	4	2 395	2
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Empleo directo	388 974	233 150	213 969	98 584	178 040	165 711	100 714	60 632	75 363	70 940	60 458	8 193	33 085	29 436	6 541
Empleo indirecto	12 571	10 511	27 498	22 189	7 124	66 319	77 085	27 231	59 075	221 915	7 209	1 406	7 650	10 383	4 967
Porcentaje de empleo directo	96,9	95,7	88,6	81,6	96,2	71,4	56,6	69,0	56,1	24,2	89,3	85,4	81,2	73,9	56,8
Porcentaje de empleo indirecto	3,1	4,3	11,4	18,4	3,8	28,6	43,4	31,0	43,9	75,8	10,7	14,6	18,8	26,1	43,2
Total	401 545	243 661	241 467	120 773	185 164	232 030	177 799	87 863	134 438	292 855	67 667	9 599	40 735	39 819	11 508
Primario															
Transformación productiva															
Manufactura especializada en maquinaria															
Servicios															

(continúa)

Cuadro V.2 (conclusión)

Grupo	Muebles y otros productos transportables	Intern. financiera	Madera y papel	Productos de carne y pescado	Productos de metales	Cuero y calzado	Maquinaria y equipo (exc. transp.)	Maquinaria y equipo de transporte	Maquinaria y equipo (exc. transp.) (ZF)	Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)	Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)	Empleo directo	Empleo indirecto	Empleo de empleo directo	Empleo de empleo indirecto	Porcentaje de empleo directo	Porcentaje de empleo indirecto	Total
Agricultura (exc. cult. de café)	40	92	11	36 287	11	347	1	17	25	0	1	388 974	210 322	64,9	35,1	599 296		
Serv. sociales M	91	4 531	144	4 944	119	301	16	283	1 106	13	66	233 150	107 489	68,4	31,6	340 639		
Comercio	191	656	236	8 338	754	661	27	318	652	9	16	213 969	94 648	69,3	30,7	308 617		
Ganadería y silvicultura	1 032	94	3 457	123 614	12	1 099	1	22	20	3	0	98 584	202 076	32,8	67,2	300 660		
Cultivo de café	0	0	0	241	0	0	0	0	0	0	0	178 040	3 250	98,2	1,8	181 290		
Servicios sociales NM	4	99	5	118	8	15	1	6	44	1	2	165 711	2 172	98,7	1,3	167 883		
Construcción	8	127	10	480	11	27	2	19	43	1	1	100 714	11 489	89,8	10,2	112 203		
Servicios de redes	58	671	88	2 008	51	125	6	106	2 177	10	61	60 632	45 199	57,3	42,7	105 831		
Hoteles y restaurantes	10	323	19	267	12	43	3	55	28	0	1	75 363	10 309	88,0	12,0	85 672		
Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carnes y pescados)	3	24	5	3 799	6	45	0	5	11	0	0	70 940	10 363	87,3	12,7	81 303		
Tejidos de punto y ropa (ZF)	0	0	0	5	0	91	0	0	0	0	0	60 458	295	99,5	0,5	60 753		
Pesca	1	10	1	30 800	1	263	0	2	1	0	0	8 193	34 004	19,4	80,6	42 197		
Minería y extracción	213	12	1	295	1	9	0	3	10	0	0	33 085	7 683	81,2	18,8	40 768		
Tejidos de punto y ropa	0	4	0	5	2	2	0	1	4	0	0	29 436	100	99,7	0,3	29 535		
Petróleo y química	25	31	11	431	14	57	1	13	37	3	2	6 541	13 888	32,1	67,9	20 398		
Muebles y otros productos transportables	11 865	108	22	437	5	56	2	12	25	5	1	11 565	7 062	62,1	37,9	18 627		
Intern. financiera	25	6 679	17	730	17	43	3	41	47	1	2	6 679	11 632	36,5	63,5	18 311		
Madera y papel	684	240	3 382	351	10	75	2	17	228	2	2	3 382	12 556	21,2	78,8	15 938		
Productos de carne y pescado	0	4	0	14 049	0	120	0	1	1	0	0	14 049	1 479	90,5	9,5	15 528		
Productos metálicos	20	14	18	171	6 298	35	2	91	8	0	0	6 298	6 043	51,0	49,0	12 341		
Cuero y calzado	8	6	6	14	0	10 106	2	2	3	0	0	10 106	576	94,6	5,4	10 682		
Maquinaria y equipo (exc. equipo de transp.)	1	18	9	40	2	6	806	41	6	0	0	806	3 525	18,6	81,4	4 331		
Maquinaria y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	2	8	3	126	1	11	0	2 743	8	0	0	2 743	1 012	73,1	26,9	3 755		
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)	1	5	3	136	1	9	0	9	2 829	0	0	2 829	921	75,4	24,6	3 750		
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)	4	1	2	19	1	37	0	0	1	593	4	593	2 650	18,3	81,7	3 242		
Empleo directo	11 565	6 679	3 382	14 049	6 298	10 106	806	2 743	2 829	593	1 116	1 116	800 719	99,5	0,5	1 121		
Empleo indirecto	2 422	7 078	4 061	213 677	1 040	3 480	69	1 065	4 484	48	1 161	1 783 956	800 719	5	95	2 584 675		
Porcentaje de empleo directo	82,7	48,5	45,4	62	85,8	74,4	92,1	72,0	38,7	92,4	87,4	92,1	72,0	38,7	92,4	87,4	87,4	
Porcentaje de empleo indirecto	17,3	51,5	54,6	93,8	14,2	25,6	7,9	28,0	61,3	7,6	12,6	7,9	28,0	61,3	7,6	12,6	12,6	
Total	13 987	13 757	7 444	227 726	7 338	13 586	875	3 808	7 313	641	1 276	2 650	800 719	99,5	0,5	2 584 675		
Primario																		
Transformación productiva																		
Manufactura especializada en maquinaria																		
Servicios																		

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de Insumo-Producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Cuadro V.3
Nicaragua: matriz de empleos netos inducidos por la demanda final total, 2011
(Empleo indirecto generado por el resto de los sectores menos el empleo indirecto generado en el resto de los sectores)

Grupo	Agricultura (exc. cult. de café)	Servicios sociales M	Comercio	Ganadería y silvicultura	Cultivo de café	Servicios sociales NM	Construcción	Servicios de redes	Hoteles y restaurantes	Alim., heb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)	Tejidos de punto y ropa (ZF)	Pesca	Minería y extracción	Tejidos de punto y ropa	
Agricultura (excepto cultivo de café)				14 750	70	5 899	229		17 464	132 677	46	321			57
Servicios sociales M	2 342		9 825	489	996	24 192	12 355	13 817	5 237	11 100	1 861	131			1 467
Comercio	6 124			2 090	3 824	7 771	15 656	1 273	8 680	17 143	1 187	305			1 656
Ganadería y silvicultura					345	2 911	7 663		13 377	44 521	48	199			79
Cultivo de café									48	2 699	1	1			
Servicios sociales NM					0						93				47
Construcción					42	4 736			306	495	53				81
Servicios de redes					449	4 866	10 692		1 562	3 853	3 123	34			2 951
Hoteles y restaurantes	595			772		5 058					43				50
Alim., heb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)						305			2 732						16
Tejidos de punto y ropa (ZF)											40				112
Pesca									2 160	239	2				4
Minería y extracción					4	338	5 580		39	185	14	2			23
Tejidos de punto y ropa					0										
Petróleo y química	551				482	625	7 540		185	1 214	143	2			474
Muebles y otros productos transportables	133	430	260		24	910	1 865	148	277	1 098	234	70			290
Interm. financiera	456		2 123	168	355	1 217	929	303	572	1 030	73	23			96
Madera y papel	150	172	260		206	2 083	5 154	236	371	969	181	37			388
Productos de carne y pescado						15			722						
Productos metálicos	63			176	28	319	3 884	77	154	428	25	6			32
Cuero y calzado						324									36
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.)	14	419	34	13	8	2 316	181	85	38	168	8	1			11
Maquinaria y equipo de transporte	9			2	11	76	48	141		171	10	7			13
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)				4	11	22			15	164	8	8			9
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)			2	2	9	20	20		19	66	3	1			4
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)										1	0				2
Total de empleo neto con los sectores que registran empleo deficitario	10 452	1 022	12 506	18 464	6 863	64 288	71 803	16 081	53 959	218 264	7 157	1 148			6 533

Primario
 Transformación productiva
 Manufactura especializada en maquinaria
 Servicios

(continúa)

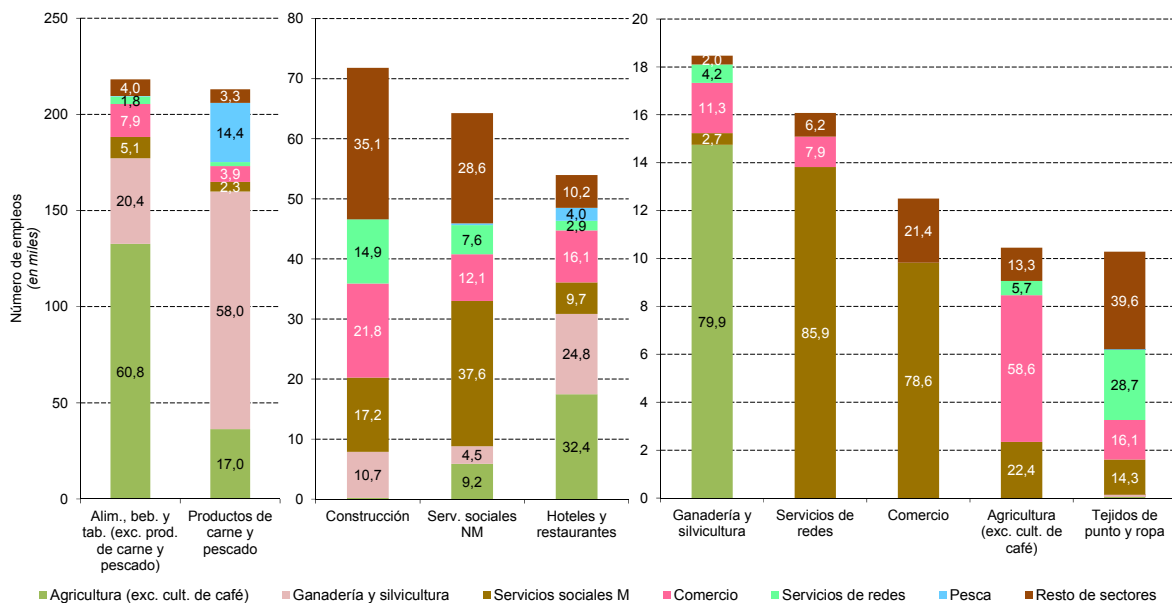
Cuadro V.3 (conclusión)

Grupo	Petróleo y química	Muebles y otros productos transportables	Interm. financiera	Madera y papel	Productos de carne y pescado	Productos metálicos	Cuero y calzado	Maquinaria y equipo de transp.	Maquinaria y equipo de transporte	Maquinaria y equipo de transp. (ZF)	Hilados, hilos, tejidos y artículos textiles (exc. ropa)	Hilados, hilos, tejidos y artículos textiles (exc. ropa) (ZF)	Total de empleo neto con los sectores que registran empleo superavitario
Agricultura (excepto cultivo de café)					36 285		338			6		1	208 203
Servicios sociales M	1 454		3 673		4 932	32	272		262	1 088		66	98 000
Comercio	1 362				8 340	654	632		244	591		16	79 656
Ganadería y silvicultura	46	1 000		3 419	123 609		1 095					0	198 351
Cultivo de café					240		1					0	2 989
Servicios sociales N.M												2	142
Construcción					473		11			9		1	6 207
Servicios de redes	134				1 999		106		10	1 943	7	61	34 049
Hoteles y restaurantes							31					1	5 193
Alim., heb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)					3 650		9						6 712
Tejidos de punto y ropa (ZF)					4		87						244
Pesca					30 782		263					0	33 746
Minería y extracción		78			294		5			3		0	6 566
Tejidos de punto y ropa					3								4
Petróleo y química					426		55			3	1	2	12 154
Muebles y otros productos transportables	52		83		437		48	1	10	24	0	1	6 396
Interm. financiera	63				725	3	37		33	42		2	8 549
Madera y papel	70	663	223		350		74		14	226	1	2	11 928
Productos de carne y pescado							107						843
Productos metálicos	42	15		7	171		35	0	90	7		0	5 692
Cuero y calzado													360
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.)	22		16	7	40		4		41	6		0	3 457
Maquinaria y equipo de transporte	17				125		10					0	653
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)					136		6		1			0	384
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)			0		19	0	37	0	0	0		4	2 615
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)					0		2						
Total de empleo neto con los sectores que registran empleo deficitario	3 263	1 756	3 995	3 433	213 041	689	3 264	1	707	3 947	14	160	
Primario													
Transformación productiva													
Manufactura especializada en maquinaria													
Servicios													

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Los gráficos V.5 y V.6 complementan el cuadro anterior y muestran la distribución porcentual de los principales sectores generadores netos de empleo indirecto y aquellos absorbentes netos de empleo indirecto, respectivamente. Respecto de los principales sectores generadores neto de empleo indirecto, se observa que en los dos sectores de mayor tamaño el empleo tiene un sector de destino diferente. En el caso de alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carnes y pescados), la mayor cantidad de empleo indirecto que este sector genera se focaliza en agricultura (excluido cultivo de café) (60,8%) y en segundo lugar en ganadería y silvicultura (20,4%). Por su parte, en el caso de productos de carne y pescado se invierten los papeles en comparación al sector anterior y la mayor cantidad de empleo generado por este sector beneficia a ganadería y silvicultura (58%), seguido por agricultura (excluido cultivo de café) (17%). En lo que respecta al resto de los sectores generadores neto de empleo indirecto, se aprecia que invariablemente los sectores que constituyen el destino de los empleos generados son principalmente servicios sociales de mercado, comercio y servicio de redes.

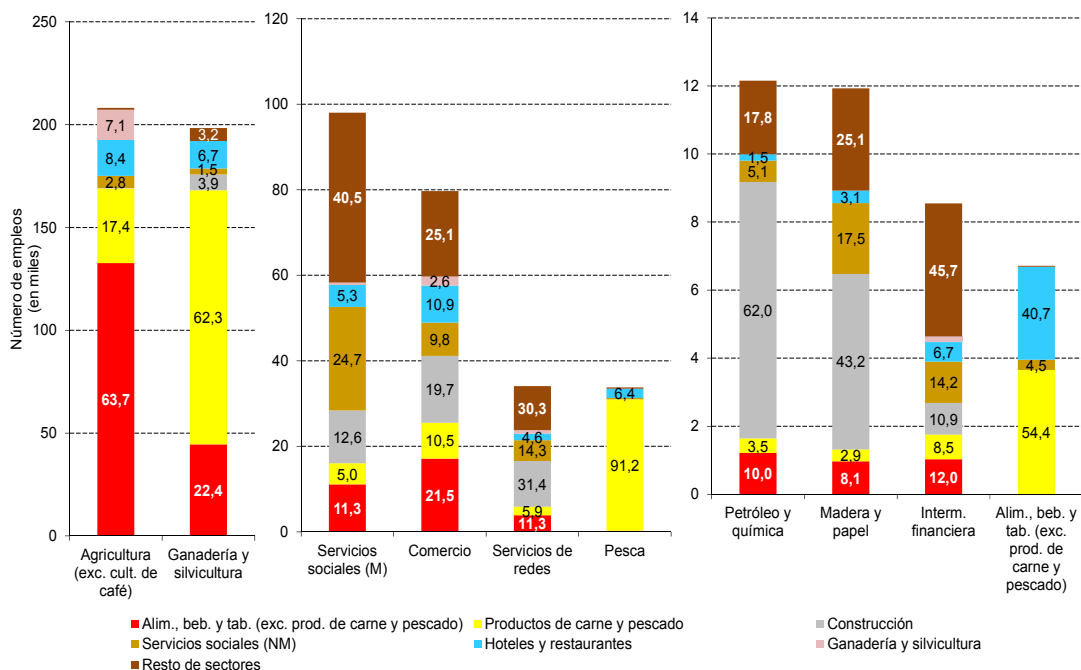
Gráfico V.5
Nicaragua: principales sectores generadores netos de empleo
(Ejes: en número de empleos. Barras: en participación porcentual)



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Por su parte, respecto de los sectores absorbentes netos de empleo indirecto (véase el gráfico IV.6), se observa que los dos sectores de mayor tamaño el empleo es absorbido por un sector diferente. En el caso de agricultura (excluido cultivo de café), este sector absorbe empleos netos provenientes principalmente de alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carne y pescado) (63,7%) y productos de carne y pescado (17,4%). Por su parte, en el caso de ganadería y silvicultura, también aquí se invierten los papeles en comparación al sector anterior y la mayor cantidad de empleo absorbido por este sector proviene de productos de carne y pescado (62,3%), seguido por alimentos, bebidas y tabaco (excluidos carne y pescado) (22,4%).

Gráfico V.6
Nicaragua: principales sectores absorbentes netos de empleo, 2011
(Ejes: en número de empleos. Barras: en participación porcentual)



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Resumiendo, en este capítulo V se descompuso el empleo observado en cada sector de la economía nicaragüense, distinguiendo entre los cuatro principales componentes de la demanda final responsables de su generación, esto es, el consumo de los hogares, las exportaciones, el gasto de gobierno y la formación bruta de capital fijo. Se observa que los sectores de la economía nicaragüense que generan la mayor cantidad de empleo indirecto lo hacen a través de canales de transmisión distintos. Con respecto a la capacidad de generación de empleos indirectos o intersectoriales, sobresale especialmente alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado) con 221.915 ocupaciones indirectas y productos de carne y pescado con 213.677 ocupaciones indirectas. En ambos casos el consumo de los hogares y las exportaciones constituyen los factores de demanda que explican la generación de la mayor parte del empleo, pero en el primer sector cobra más importancia el consumo de los hogares, en tanto que en segundo sector adquiere mayor peso el empleo inducido por las exportaciones. Por su parte, en el caso de construcción, el tercer sector con la mayor capacidad de generación de empleos indirectos (77.085 ocupaciones), el empleo es generado vía la formación bruta de capital fijo. Finalmente, en el caso de servicios sociales de no mercado, el cuarto sector con la mayor capacidad de generación de empleos indirectos (66.319 ocupaciones), el empleo se genera mayoritariamente a través del gasto de gobierno.

VI. El empleo y el sector externo

En este capítulo VI se explora en mayor detalle el aporte del sector externo al mercado laboral nicaragüense. La racionalidad detrás de este tipo de análisis radica en que Nicaragua es un país con un alto nivel de apertura comercial, que en buena medida ha basado su estrategia de desarrollo económico en el esfuerzo exportador. Resulta entonces de gran interés determinar la medida en que esta estrategia exportadora ha aportado a la generación de empleo en el país. En particular, el análisis que sigue a continuación busca identificar la capacidad de cada sector de la economía nicaragüense de generar empleo a través de las exportaciones de bienes a sus socios comerciales. Para ello, los países que conforman los destinos de las exportaciones de bienes nicaragüenses se han clasificado en regiones, a saber, los Estados Unidos, Centroamérica, América del Sur, Europa, México, Asia, Canadá, Caribe y resto del mundo.

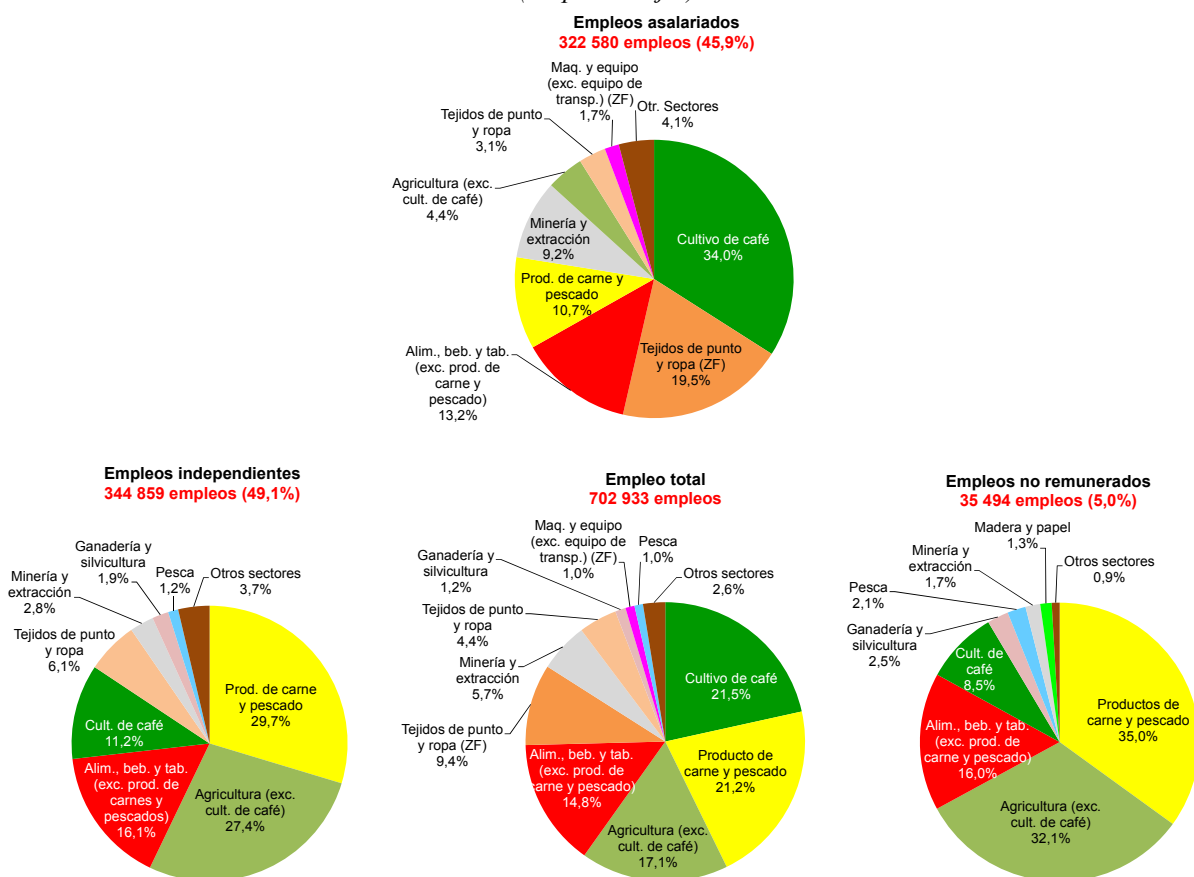
A partir los datos disponibles en la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de Naciones Unidas y su plataforma operacional *World Integrated Trade Solution* (WITS), se obtuvieron las exportaciones de bienes de Nicaragua a nivel sectorial y según el país de destino, las que posteriormente se agruparon en nueve regiones, según la clasificación arriba mencionada. El proceso anterior se llevó a cabo cuadrando el total exportado de cada sector reportado en el WITS con el reportado en los cuadros de oferta y utilización elaborados por el Banco Central de Nicaragua para 2011. Es importante hacer notar que debido a la falta de datos de exportaciones de los sectores de servicios y comercio según destino comercial, el análisis en este capítulo, y parte del subsiguiente, se limita exclusivamente a las exportaciones de bienes. Ello significa que del total de 811.783 empleos inducidos por el sector exportador, el análisis se circunscribe a los 702.933 empleos generados por los sectores exportadores de bienes, equivalentes a un 86,5% del total de ocupaciones generadas por las exportaciones nicaragüenses.

En el gráfico VI.1 se exhibe la distribución sectorial del empleo inducido por las exportaciones de bienes. A nivel del total de ocupados, se aprecia que cuatro sectores contribuyen en su conjunto con el 74,6% del total de ocupaciones generadas por las exportaciones de bienes, a saber, cultivo de café (21,5%), productos de carne y pescado (21,2%), agricultura (excepto cultivo de café) (17,1%) y alimentos, bebidas y tabaco (excepto productos de carne y pescado) (14,8%). En el gráfico VI.1 se ilustra además la distribución sectorial del empleo, según sea este asociado a trabajadores asalariados, trabajadores independientes y trabajadores no remunerados. El 45,9% del empleo generado por las exportaciones de bienes nicaragüenses es asalariado, un 49,1% es independiente y un 5% es no remunerado. En el caso del empleo asalariado, los principales cuatro sectores que concentran un 77,4% del total de empleo inducido por las exportaciones son: cultivo de café (34%), tejidos de punto y ropa

de zona franca (19,5%), alimentos, bebidas y tabaco (excepto productos de carne y pescado) (13,2%) y productos de carne y pescado (10,7%). Por su parte, en el caso del empleo independiente los principales cuatro sectores, a saber, productos de carne y pescado (29,7%), agricultura (excepto cultivo de café) (27,4%), alimentos, bebidas y tabaco (excepto productos de carne y pescado) (16,1%) y cultivo de café (11,2%), representan un 84,4% del empleo asalariado generado por las exportaciones. Finalmente, en la categoría de empleo no remunerado destacan productos de carne y pescado (35%), agricultura (excepto cultivo de café) (32,1%) y alimentos, bebidas y tabaco (excepto productos de carne y pescado) (16%).

Gráfico VI.1
Nicaragua: distribución del empleo inducido por las exportaciones
de bienes nacionales por sector económico, 2011

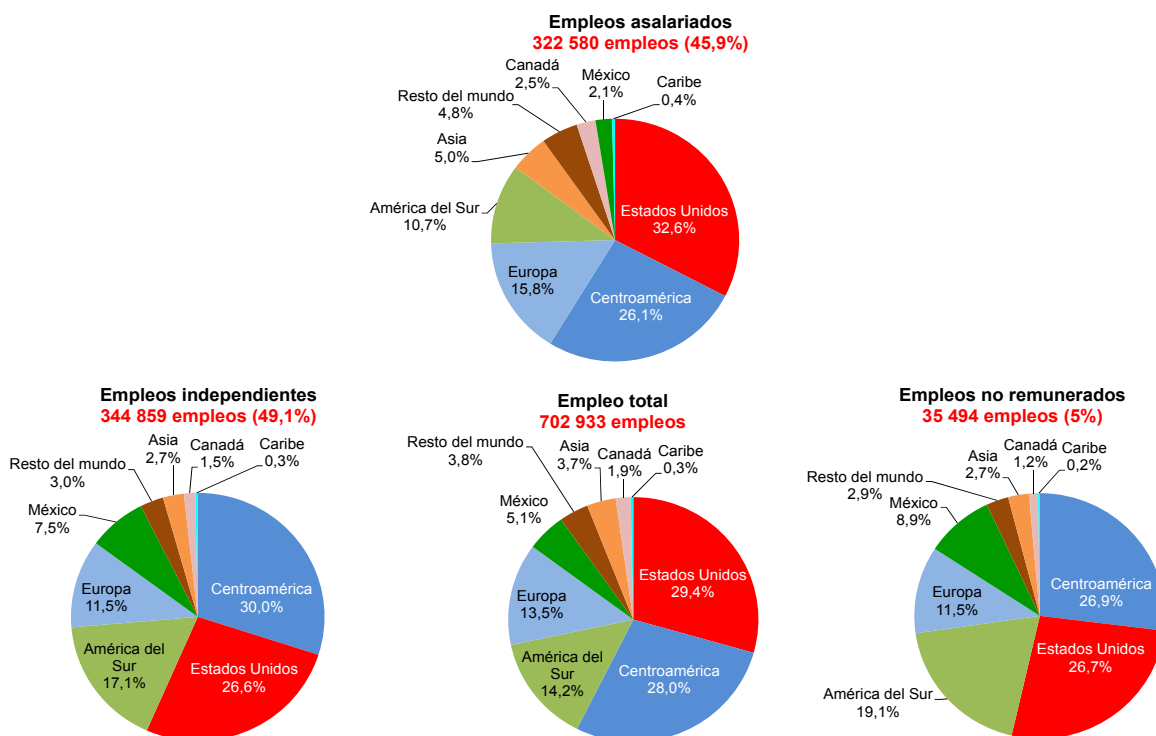
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

En el gráfico VI.2 se ilustra la distribución del empleo total y por tipo de remuneración inducido por las exportaciones de bienes, según destino comercial. Se aprecia que en cada uno de los tipos de ocupaciones generadas, destaca la proporción del empleo generado por las exportaciones a los Estados Unidos, Centroamérica, América del Sur y Europa.

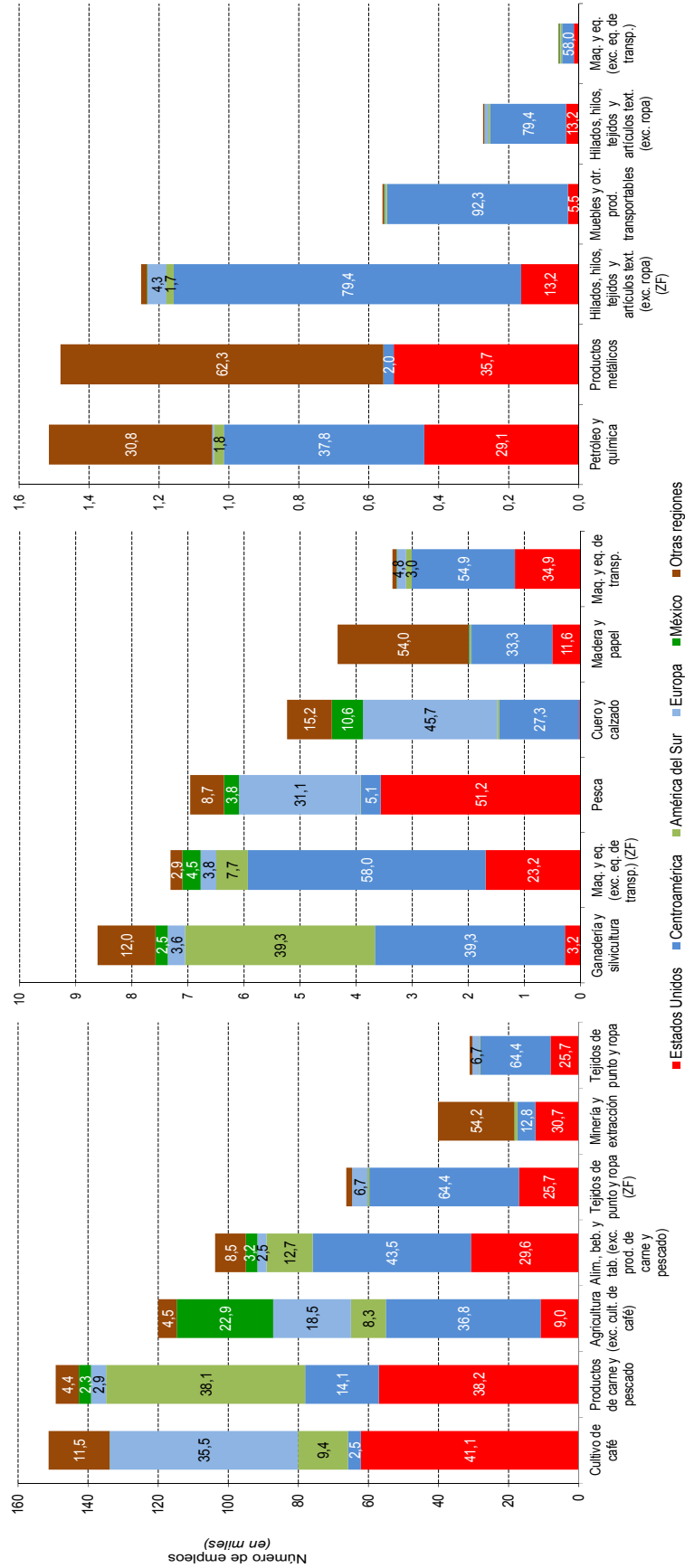
Gráfico VI.2
Nicaragua: empleo inducido por las exportaciones de bienes por destino comercial, 2011
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

En el gráfico VI.3 se muestra la estructura de empleo inducido por las exportaciones de bienes según sector económico y destino comercial. El principal sector generador de empleo inducido por las exportaciones de bienes es cultivo de café (151.306 ocupaciones), seguido en orden decreciente de importancia por productos de carnes y pescado (149.245), agricultura (excepto cultivo de café) (120.052 ocupaciones), alimentos, bebidas y tabaco (103.781), tejidos de punto y ropa (ZF) (66.320 ocupaciones), minería y extracción (40.168 ocupaciones) y tejidos de punto y ropa (31.120 ocupaciones). Estos siete sectores concentran un 94,2% del empleo inducido por las exportaciones de bienes nicaragüenses. En las exportaciones de cultivo de café sobresalen los Estados Unidos y Europa como los principales destinos comerciales generadores de empleo. Otros sectores en los cuales las exportaciones a los Estados Unidos aportan con un porcentaje importante de generación de empleo son productos de carne y pescado, alimentos, bebidas y tabaco, tejidos de punto y ropa (local y de zona franca) y minería y extracción. En el caso de las exportaciones cuyo destino es Centroamérica, destacan agricultura (excluido cultivo de café), alimentos, bebidas y tabaco, tejidos de punto y ropa (local y de zona franca). Finalmente, América del Sur sobresale por la generación de empleo inducido principalmente por el sector productos de carne y pescado.

Gráfico VI.3
Nicaragua: estructura porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2011
(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de las principales regiones)

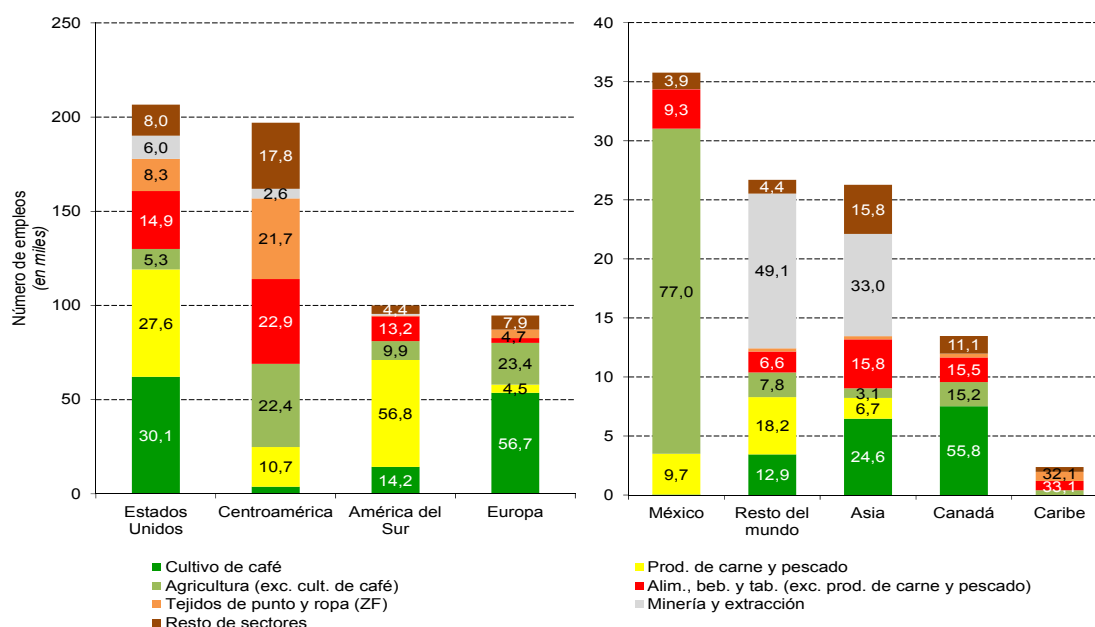


Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

En el gráfico VI.4 se exhibe la estructura del empleo inducido por las exportaciones de bienes según destino comercial. Se aprecia que los Estados Unidos es el destino comercial que induce la mayor cantidad de empleos (206.614 ocupaciones), focalizados principalmente en los sectores cultivo de café (30,1%), productos de carne y pescado (27,6%) y alimentos, bebidas y tabaco (14,9%). El segundo destino comercial más importante en términos de empleo inducido por sus exportaciones es Centroamérica (197.069 ocupaciones), en el que se observa una distribución sectorial más homogénea. Los principales sectores exportadores generadores de empleo son alimentos, bebidas y tabaco (22,9%), agricultura (excluido cultivo de café) (22,4%), tejidos de punto y ropa (ZF) (21,7%) y productos de carne y pescado (10,7%). En el caso del empleo inducido por las exportaciones dirigidas a América del Sur (99.996 ocupaciones), este se focaliza en el sector productos de carne y pescado (56,8%), mientras que en el empleo generado a través de las exportaciones a Europa (94.660 ocupaciones), se observa una concentración importante en el sector cultivo de café (56,7%).

Gráfico VI.4
Nicaragua: estructura porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes,
por sector económico y destino comercial, 2011

(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de las principales regiones)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

Nota: Sólo se muestran las etiquetas de los sectores con participaciones porcentuales mayores al 1%.

En los gráficos VI.5, VI.6 y VI.7 se ilustra la estructura de empleo inducido por las exportaciones de bienes según sector económico y destino comercial, distinguiendo entre empleo asalariado, empleo independiente y empleo no remunerado. En estas tres categorías, se aprecia que los principales cuatro destinos comerciales que inducen la mayor cantidad de puestos de trabajo son los Estados Unidos, Centroamérica, Europa y América del Sur. En el caso de los Estados Unidos, en las tres categorías de ocupaciones se observan concentraciones en sectores específicos en la generación de empleo inducido por las exportaciones. En el empleo asalariado inducido por exportaciones al mercado norteamericano cobran una mayor importancia los sectores cultivo de café; y tejidos de punto y ropa de zona franca, en tanto que en el empleo independiente y empleo no remunerado resalta la participación del sector productos de carne y pescado. Por su parte, en el caso de las exportaciones con destino a Centroamérica se observa que el empleo asalariado se focaliza en el sector tejidos de punto y ropa de

zona franca, en tanto que el empleo independiente y el no remunerado se genera a través de las exportaciones de los sectores agricultura (excepto cultivo de café) y alimentos, bebidas y tabaco (excepto productos de carne y pescado). A su vez, las exportaciones a América del Sur inducen empleo fundamentalmente en el sector productos de carnes y pescado, en las tres categorías de empleo consideradas. Finalmente, las exportaciones al mercado europeo generan empleo asalariado principalmente en el sector cultivo de café, mientras que el empleo independiente y el no remunerado se deriva de las exportaciones del sector agricultura (excepto cultivo de café).

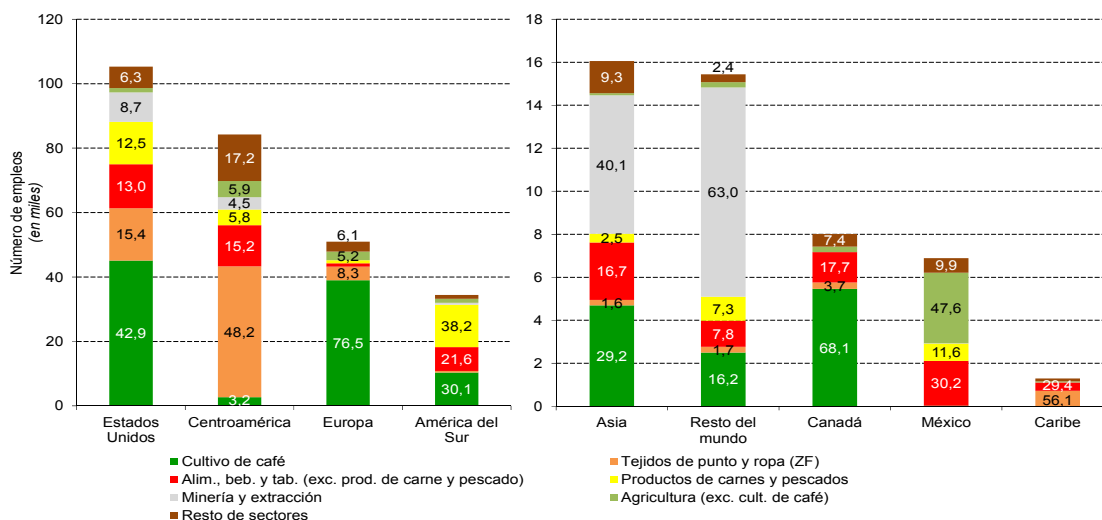
En el gráfico VI.8 se compara la proporción que representan las exportaciones de cada sector sobre el total de exportaciones en comparación con la proporción que representa el empleo inducido por dichas exportaciones sobre el total de empleo inducido, en ambos casos según destino comercial. Los principales sectores de la economía nicaragüense, a saber, cultivo de café, agricultura (excluido cultivo de café), alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado) y productos de carnes y pescado, muestran un patrón de comportamiento común, a saber, la proporción que cada uno de ellos representa del total de exportaciones es menor a la que representan respecto del empleo inducidos por estas, independientemente del destino comercial. Por ejemplo, las exportaciones de cultivo de café destinadas a Centroamérica representan un 6,6% del total de exportaciones, en tanto que el empleo inducido por dichas exportaciones representa un 22,4% del total del empleo inducido por las exportaciones a Centroamérica. Esto significa que las exportaciones tienden a generar proporcionalmente una cantidad mayor de ocupaciones que de bienes exportados, lo que es indicativo de una relativamente baja productividad laboral.

A modo de síntesis, en este capítulo VI se analizó en mayor detalle el aporte del sector exportador nicaragüense en términos de su capacidad de generar empleos en la economía nacional. Los cuatro principales destinos exportadores de bienes en términos de su capacidad de generación de empleos son los Estados Unidos, Centroamérica, América del Sur y Europa. Desde un punto de vista sectorial, los cuatro principales sectores exportadores de bienes son cultivo de café; productos de carne y pescado; agricultura (excepto cultivo de café); y alimentos, bebidas y tabaco (excepto productos de carne y pescado). Se encontró que para los principales destinos exportadores, estos sectores representan una proporción mucho mayor en la generación de empleo de lo que significan en términos de las exportaciones brutas, lo que por una parte es indicativo de la importancia de las exportaciones en la generación de empleo en Nicaragua, pero por otra parte puede significar una baja productividad laboral.

Gráfico VI.6

Nicaragua: estructura porcentual de los empleos independientes inducidos por las exportaciones de bienes, por destino comercial y sector económico, 2011

(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de las principales regiones)



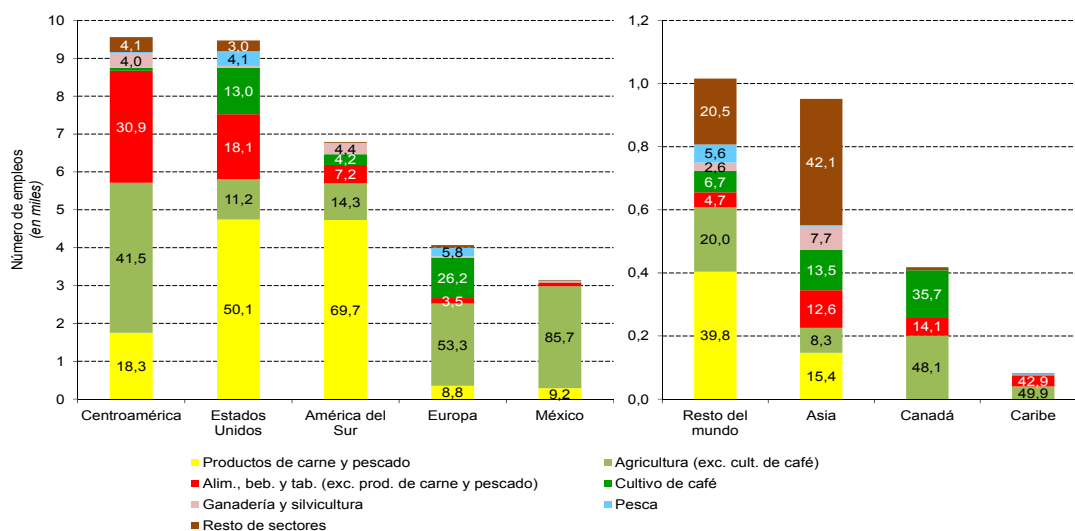
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

Nota: Sólo se muestran las etiquetas de los sectores con participaciones porcentuales mayores al 1%.

Gráfico VI.7

Nicaragua: estructura porcentual de los empleos no remunerados inducidos por las exportaciones de bienes, por destino comercial y sector económico, 2011

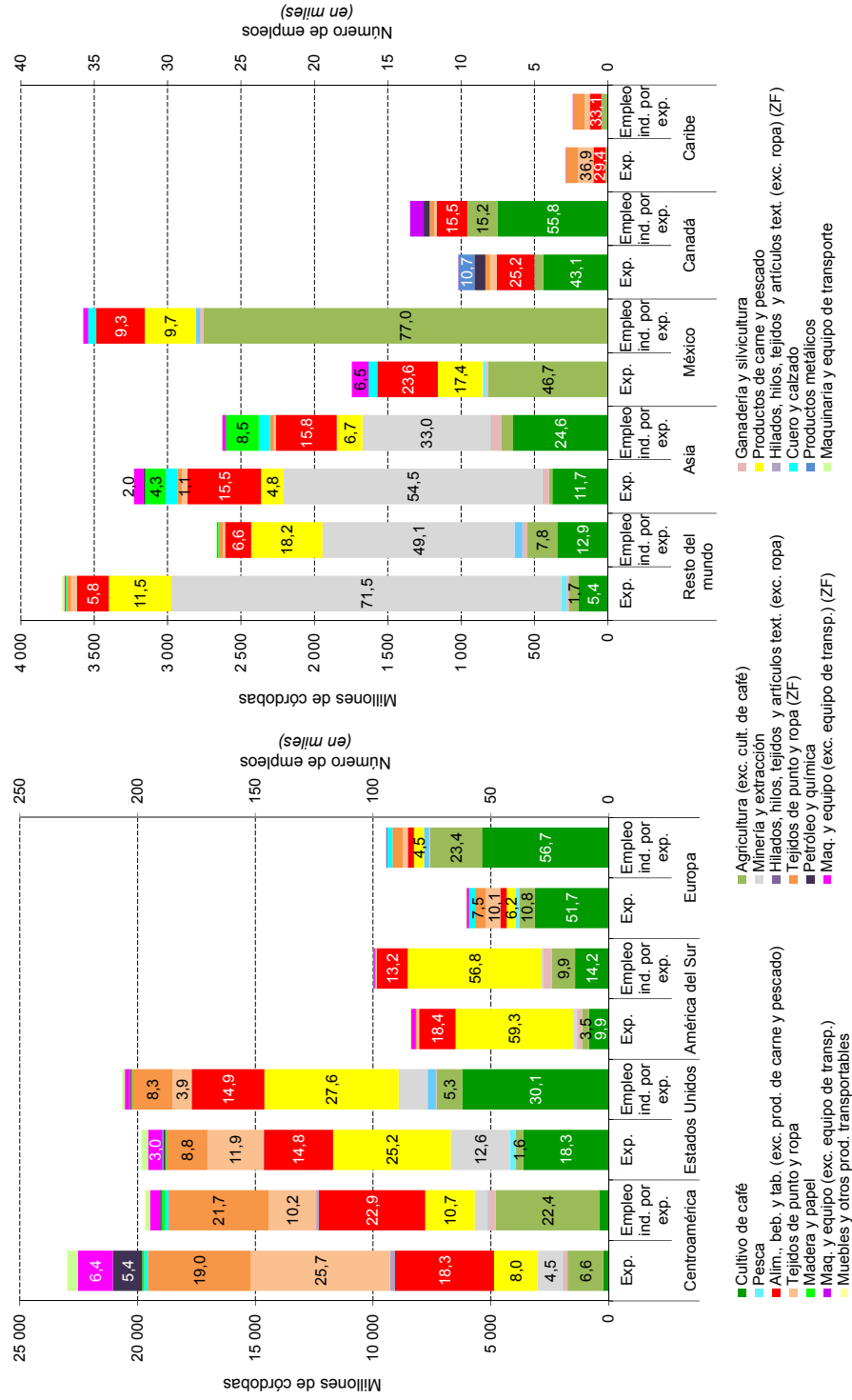
(Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de las principales regiones)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

Nota: Sólo se muestran las etiquetas de los sectores con participaciones porcentuales mayores al 1%.

Gráfico VI.8
Nicaragua: exportaciones de bienes y empleo inducido por las exportaciones de bienes según el destino comercial y sector económico, 2011
(Eje izquierdo: exportaciones en millones de córdobas. Eje derecho: en número de empleos. Las etiquetas expresan el porcentaje de participación de cada sector)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

VII. Descomposición del empleo inducido por las exportaciones

En un modelo de insumo-producto las exportaciones brutas pueden descomponerse en la suma del valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones más las importaciones intermedias requeridas para exportar. Por una parte, el valor agregado doméstico se origina a partir de la combinación de los factores de producción primarios, típicamente capital físico y trabajo, los que interactúan con insumos intermedios producidos domésticamente a objeto de generar el producto final. Por otro lado, parte de los insumos intermedios utilizados en el proceso de producción no son generados en la economía nacional sino que se requiere importarlos a objeto de completar el proceso productivo doméstico.

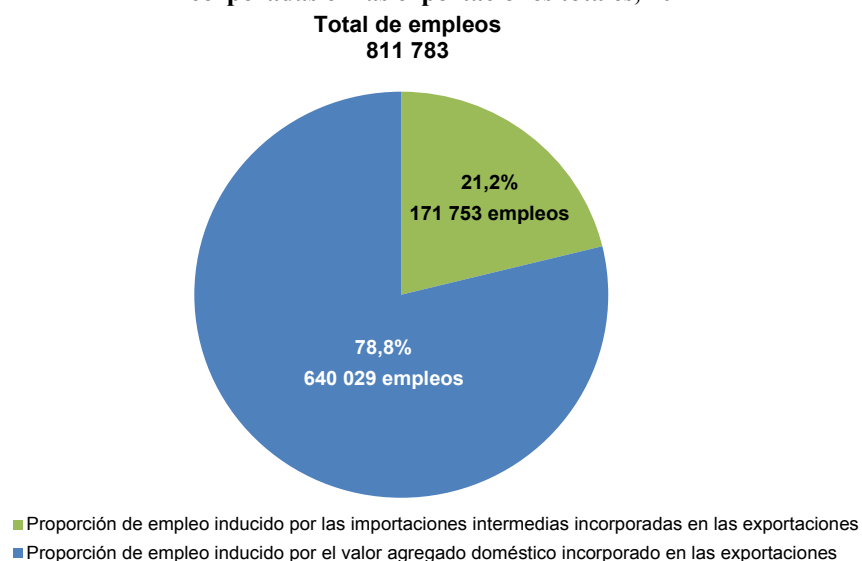
Es necesario resaltar que tanto el valor agregado doméstico como las importaciones intermedias contribuyen a generar un mayor dinamismo, crecimiento económico y empleo en la economía nacional. Por una parte, un mayor valor agregado doméstico significa mayores remuneraciones e ingresos en manos de los hogares y por lo tanto un mayor poder adquisitivo de los agentes económicos, lo que a su vez genera mayores niveles de gasto, contribuyendo así a dinamizar la economía doméstica y a generar mayores niveles de empleo. Asimismo, mayores niveles de valor agregado significan mayores excedentes de producción o utilidades en manos de las empresas, lo que permite un mayor nivel de inversión privada, contribuyendo de igual modo a dinamizar la economía doméstica y a generar nuevos puestos de trabajo. Asimismo, las importaciones intermedias también resultan fundamentales en el proceso de producción ya que, si bien dichos insumos son producidos en el exterior, y por lo tanto contribuyeron a dinamizar las economías foráneas, al incorporarse al aparato productivo nacional permiten completar el proceso de producción, que de otra manera quedaría inconcluso.

Teniendo en consideración lo anterior, en esta sección se separa el empleo total inducido por las exportaciones nicaragüenses en los dos componentes que contribuyen a generarlo, a saber, aquél que es resultado de la generación de valor agregado doméstico y aquél que es fruto de las importaciones intermedias. Esta descomposición resulta de vital importancia, por las razones que se exponen a continuación. Primero, la descomposición permite medir la contribución relativa de cada uno de estos dos factores en la generación del empleo inducido por las exportaciones. En otras palabras, para cada sector económico se puede determinar la medida en que el empleo inducido por las exportaciones es logrado a través de la generación de valor agregado doméstico utilizando el aparato productivo interno, o bien, si acaso la generación de empleo descansa en buena medida en la importación de insumos intermedios que permitan completar el proceso productivo. Segundo, este tipo de descomposición puede ser interpretado como un *índice de dependencia* de cada sector de la economía nicaragüense respecto

del sector externo. Por ejemplo, un sector con un alto valor en el componente de importaciones intermedias implicaría que el empleo generado en este sector es más vulnerable a las condiciones externas y por lo tanto está sujeto a un mayor nivel de riesgos. Estos podrían provenir de una falta de disponibilidad de los insumos importados que se traduciría en una discontinuidad del proceso productivo doméstico y por lo tanto en una caída en sus niveles de empleo, una escasez de divisas que limitaría los montos de importaciones o las encareciera, y en términos generales cualquier evento o choque externo que se tradujera en una menor disponibilidad de insumos intermedios importados.

A nivel agregado, se observa que de las 811.783 ocupaciones generadas por las exportaciones nicaragüenses, 640.029 empleos (78,8%) son inducidos por el valor agregado doméstico incorporado en dichas exportaciones y los restantes 171.753 empleos (21,2%) se generan a partir de las importaciones intermedias requeridas para exportar (véase el gráfico VII.1).

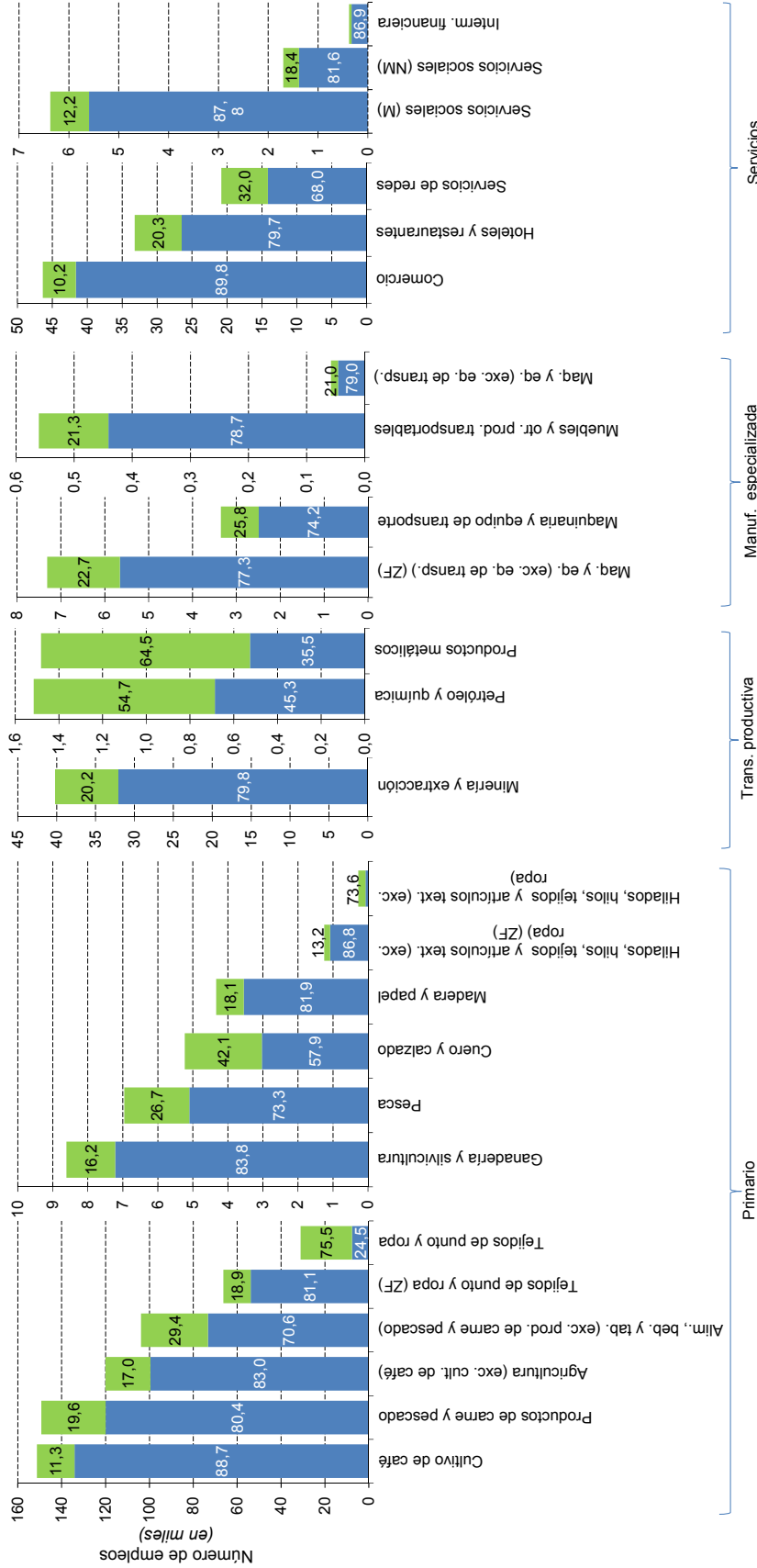
Gráfico VII.1
Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico VII.2 se ilustra la descomposición anterior, esta vez con una desagregación sectorial. Se aprecia que para gran parte de los sectores que componen la economía nicaragüense el factor que explica la mayor parte de la generación de empleo es el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones. Salvo algunas pocas excepciones, la mayoría de los sectores exhibe un alto porcentaje de valor agregado doméstico incorporado en sus exportaciones, y consecuentemente, una baja proporción de importaciones intermedias requeridas para exportar. Cabe destacar que los sectores de zona franca se caracterizan por exhibir una baja proporción de empleo inducido por las importaciones intermedias incorporadas en las exportaciones. Algunas excepciones a lo anterior son tejidos de punto y ropa; petróleo y química; y productos metálicos, los que generan más de la mitad del empleo a través de sus importaciones intermedias, aun cuando es necesario señalar que al tratarse de sectores pequeños, no provocan un cambio sustancial en la economía nacional.

Gráfico VII.2
Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011
 (Ejes: en número de empleos. Barras: en participación porcentual)

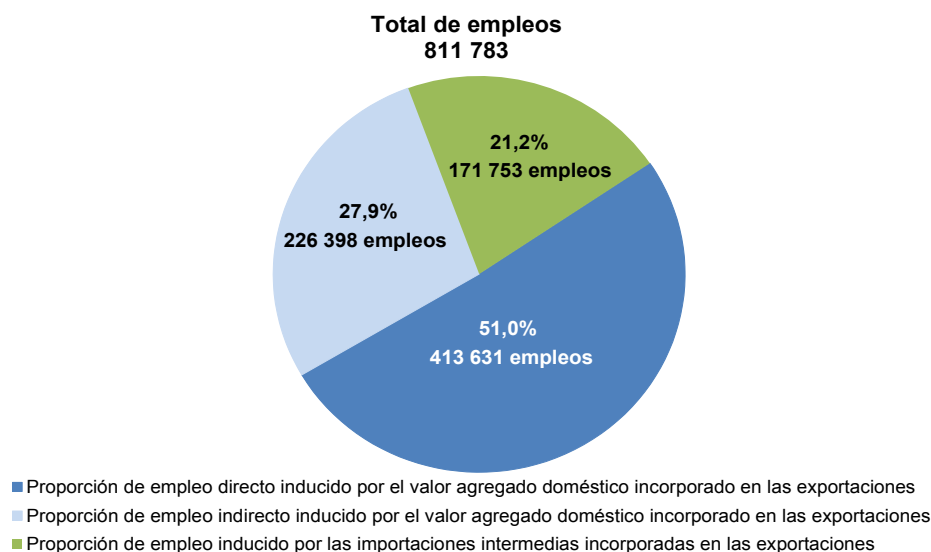


Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Cabe destacar que los sectores de zona franca se caracterizan por exhibir una baja proporción de empleo inducido por las importaciones intermedias incorporadas en las exportaciones. Este comportamiento se presenta también dentro del grupo de sectores de servicios, con excepción del sector servicios de redes cuya proporción de empleo generado por componente importado es del 32%.

En el gráfico VII.3 se constituye una réplica del gráfico VII.1, solo que esta vez la proporción del empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones fue separada en un componente directo y otro indirecto. El componente directo corresponde al empleo total que permanece en el propio sector, en tanto que el indirecto corresponde al empleo que el sector derrama a los restantes sectores de la economía nicaragüense y que por lo tanto contribuyen a dinamizarla. Se aprecia que del 78,8% del empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones, un 51% se induce en forma directa y el restante 27,9% se induce de manera indirecta.

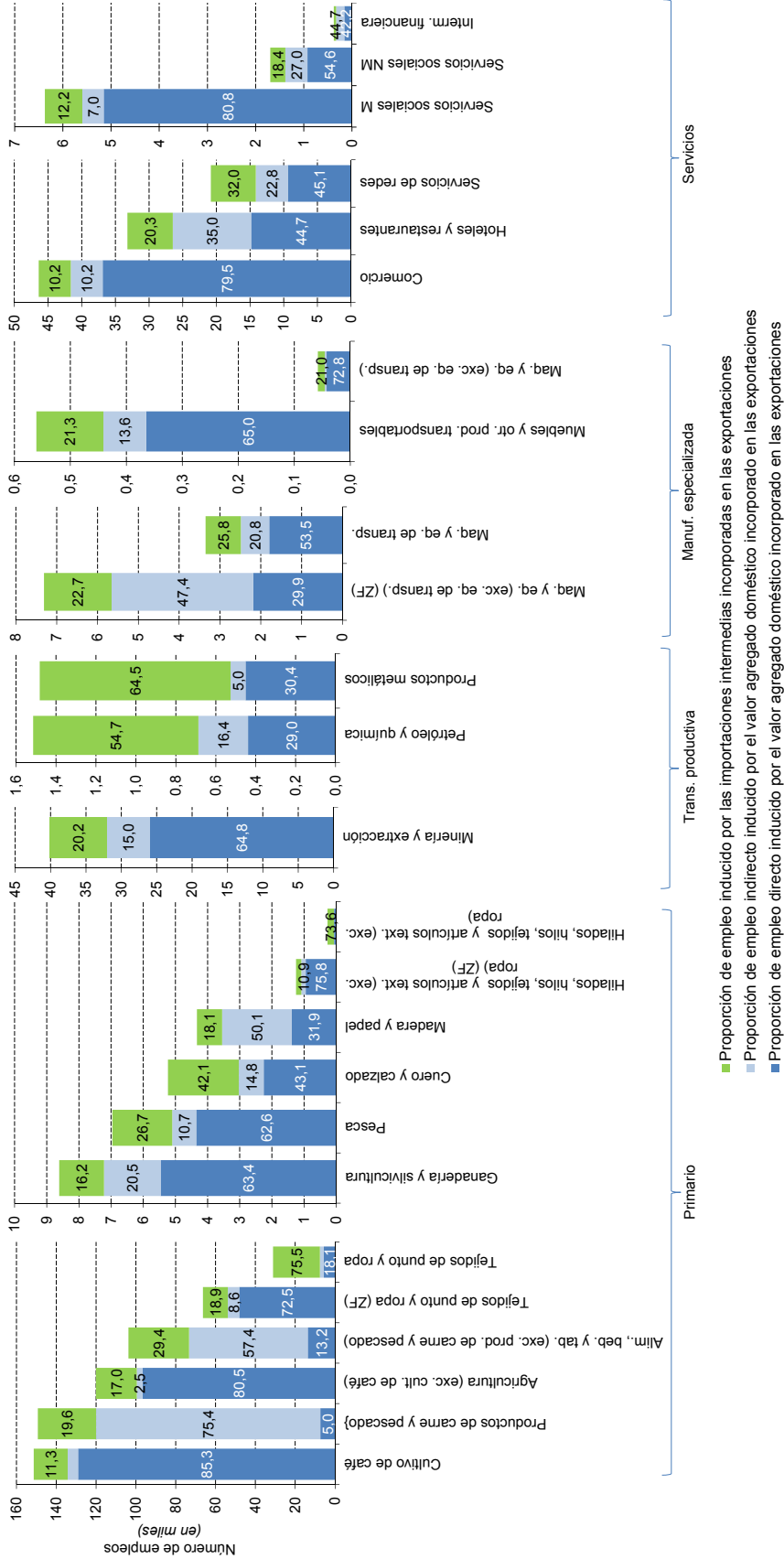
Gráfico VII.3
Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

De forma análoga, el gráfico VII.4 constituye una versión más detallada del gráfico anterior, en que el empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones es separado en un componente directo y otro indirecto, esta vez a nivel sectorial. En el grupo de sectores primario los sectores que destacan por su capacidad de generación de empleo indirecto inducido por el valor agregado doméstico incorporado en sus exportaciones son: productos de carnes y pescado; alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado); y madera y papel. En el grupo de sectores de transformación productiva destaca maquinaria y equipo de zona franca (excluido equipo de transporte), en tanto que en servicios sobresalen hoteles y restaurantes; servicios de redes; y servicios sociales no de mercado.

Gráfico VII.4
Nicaragua: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2011
 (Ejes: en número de empleos. barras: en participación porcentual)



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

En el gráfico VII.5 se muestra la descomposición del empleo indirecto inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones, según el sector de la economía nicaragüense receptor de dicho empleo indirecto. Con respecto a los sectores pertenecientes al grupo primario, se aprecia que el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de productos de carne y pescado genera empleo indirecto principalmente en el sector ganadería y silvicultura. Por su parte, las exportaciones del sector alimentos, bebidas y tabaco (excepto productos de carne y pescado) generan empleo fundamentalmente en el sector agricultura (excepto cultivo de café).

Por su parte, el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de tejidos de punto y ropa de zona franca induce empleo indirecto principalmente en servicios de redes y servicios sociales de mercado, en tanto que los sectores cultivo de café y agricultura (excluido cultivo de café) lo hacen mayoritariamente en alimentos, bebidas y tabaco (excluido productos de carne y pescado).

Dentro del conjunto de sectores de transformación productiva el único que sobresale por su capacidad de generación de empleos indirectos a través de sus exportaciones es minería y extracción, cuyas exportaciones generan empleo indirecto en una variedad de sectores, principalmente en servicios sociales de mercado y comercio. En relación a los sectores que forman parte de manufactura especializada en maquinaria y otras manufacturas, destaca maquinaria y equipo de zona franca (excepto equipo de transporte), en el que gran parte del empleo indirecto inducido por sus exportaciones se genera en servicios de redes. Finalmente, las exportaciones asociadas a los sectores de servicios muestran la mayor heterogeneidad en la creación de empleo indirecto. Así, hoteles y restaurantes genera empleo indirecto fundamentalmente en agricultura (excepto cultivo de café); y ganadería y silvicultura. En el caso de los sectores: servicios de redes; comercio; servicios sociales de no mercado; e intermediación financiera, la mayor parte del empleo se genera en servicios sociales de mercado. Finalmente, las exportaciones asociadas con servicios sociales de mercado generan empleo indirecto focalizado en comercio y servicios de redes.

A modo de resumen, en este capítulo VII se descompuso el empleo generado por las exportaciones brutas en los dos factores que aportan en su generación, esto es, el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones y las importaciones intermedias requeridas para exportar. Esta descomposición puede ser interpretada como un *índice de dependencia* de cada sector de la economía nicaragüense respecto del sector externo. A mayor sea el valor del componente de importaciones intermedias, mayor será la vulnerabilidad del empleo generado en el sector frente a volatilidades en las condiciones externas. A nivel nacional, se encontró que un 78,8% de las 811.783 ocupaciones inducidas por el sector exportador se generan a partir de valor agregado doméstico inducido por las exportaciones y el 21,2% restante a partir de las importaciones intermedias requeridas para exportar. Asimismo, a nivel sectorial se halló que los sectores en que las importaciones intermedias requeridas para exportar presentan las mayores tasas porcentuales de participación en la generación de empleo, y por lo tanto más vulnerables de la coyuntura externa, son tejidos de punto y ropa (75,5%), hilados, hilos, tejidos y artículos textiles (excepto ropa) (73,6%), productos metálicos (64,5%) y petróleo y química (54,7%). Por su parte, se encontró que el resto de los sectores posee la capacidad de generar empleos a partir del valor agregado doméstico incorporado en sus exportaciones con tasas de participación superiores al 70%. En términos generales, el empleo de la mayoría de los sectores que conforman la economía nacional, sobre todo aquellos de mayor tamaño, no parece estar expuesto a una importante vulnerabilidad externa.

VIII. El impacto del sector exportador de bienes y servicios en la generación de valor agregado y de empleo en los sectores que componen la economía nicaragüense

En este capítulo VIII se analiza la influencia que representan las exportaciones de bienes nacionales en la generación de valor agregado doméstico y de empleo sobre los distintos sectores económicos que conforman la economía nicaragüense, según el destino comercial de dichas exportaciones.

Como ya se mencionó con anterioridad, debido a falta de datos de las exportaciones de los sectores relacionados con servicios y comercio según destino comercial, el análisis en este capítulo se limita exclusivamente a las exportaciones de bienes nacionales y sus efectos sobre la economía nicaragüense. En este sentido, lo que se cuantifica en el siguiente análisis es la generación de valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de bienes y de servicios²⁰.

En el cuadro VIII.1 se presenta el valor agregado doméstico generado por las exportaciones (VADE) de bienes, y el número de empleos inducidos por el valor agregado doméstico generado por las exportaciones (EVADE) de bienes. En ambos casos se diferencia por sector económico y según socio comercial. Asimismo, los sectores se han clasificado en dos grupos: sectores productores de bienes y los sectores productores de servicios. Respecto del primer grupo de sectores exportadores de bienes, se observa que el valor agregado doméstico representa un 86,4% de total de valor agregado doméstico generado por las exportaciones totales, en tanto que el número de empleos inducidos por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones representa un 92,9% del total de empleos inducidos por las exportaciones de bienes. Nótese que este hallazgo se mantiene, independientemente del destino comercial, esto es, para cada destino comercial la participación porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes supera a la participación del valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes. Asimismo, se aprecia que los cuatro principales sectores generadores de EVADE de bienes, a saber, cultivo de café, agricultura (excluido cultivo de café), ganadería y silvicultura; y tejidos de punto y ropa (ZF) representan un 76,1% del total del empleo inducido por el valor agregado y sólo un 47,6% en términos del total de valor agregado. Esto es

²⁰ La falta de datos de las exportaciones de servicios según destino comercial se traduce en la imposibilidad de calcular el efecto de dichas exportaciones sobre la generación de valor agregado y de empleo.

indicativo de un bajo valor agregado por ocupado de estos sectores. Por el contrario, los sectores minería y extracción, productos de carne y pescado, alimentos bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado), tejidos de punto y ropa; y maquinaria y equipo ZF (excluido equipo de transporte), representan un 32,3% del valor agregado total incorporado en las exportaciones y sólo un 10,5% del total del empleo inducido por dicho valor agregado, lo que es indicativo de un alto valor agregado por ocupado de estos sectores.

Por su parte, la importancia de cada sector exportador de bienes en términos de su capacidad de generación de valor agregado y de empleo depende de cada destino comercial. En el caso de las exportaciones nicaragüenses con destino a Centroamérica, estas generan empleo, y en menor medida valor agregado, en los sectores agricultura (excluido cultivo de café), ganadería y silvicultura, y tejidos de punto y ropa (ZF). Por su parte, los sectores que destacan en las exportaciones con destino a los Estados Unidos y América del Sur son cultivo de café, agricultura (excluido cultivo de café) y ganadería y silvicultura. También en este caso el mayor aporte de las exportaciones se refleja en mayor medida en el empleo inducido por estas que en valor agregado. Finalmente, las exportaciones dirigidas al mercado europeo, el cuarto destino de mayor importancia, se focalizan en el sector cultivo de café.

Con respecto al efecto de las exportaciones de bienes sobre los sectores que conforman el sector servicios, se aprecia un fenómeno inverso. Esto es, el valor agregado doméstico generado por las exportaciones de bienes representa un 13,6% del valor agregado doméstico total generado por las exportaciones de bienes, casi el doble, en términos porcentuales, que el empleo inducido por el valor agregado generado por dichas exportaciones (7,1%). Este hallazgo caracteriza a cada uno de los destinos comerciales. Los sectores de servicios que se benefician en mayor medida por los efectos de las exportaciones de bienes nacionales son servicios de redes, comercio y servicios sociales de mercado, especialmente respecto al valor agregado doméstico que la actividad exportadora (de bienes) aporta en dichos sectores. Obsérvese que los efectos virtuosos de las exportaciones de bienes se derraman en toda la economía, beneficiando incluso a sectores económicos que por su naturaleza no realizan actividades exportadoras de manera directa, tal como el sector construcción, que no exporta bienes ni tampoco servicios, pero que no obstante se beneficia de la actividad exportadora de los sectores económicos que adquieren insumos de este sector.

En el cuadro VIII.2 se muestra el valor agregado unitario sectorial generado por las exportaciones de bienes²¹. Por ejemplo, dividiendo el valor agregado doméstico generado en el sector cultivo de café producto de las exportaciones de bienes a Centroamérica (189.740 mil córdobas anuales) por el número de empleos inducidos por dicho valor agregado en ese mismo sector y según el mismo destino comercial (3.330 ocupaciones), se obtiene que el valor agregado unitario generado en el sector cultivo de café como resultado de las exportaciones de bienes con destino a Centroamérica es igual a 57.000 córdobas anuales. Una conclusión importante que emerge del referido cuadro es que el valor agregado unitario generado en los sectores de servicios como resultado de las exportaciones de bienes es igual a 165,5 mil córdobas anuales, cifra que duplica al valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de bienes (80,4 mil córdobas anuales). La razón de este resultado radica en lo ya señalado anteriormente, en el sentido de que las exportaciones de bienes generan ocupaciones en una proporción mucho mayor de lo que generan valor agregado doméstico.

Una segunda conclusión interesante del análisis surge cuando se compara el valor agregado unitario doméstico generado por las exportaciones de bienes nacionales según destino comercial. Es posible clasificar los destinos comerciales en tres grandes grupos.

El grupo de destinos comerciales con un bajo valor agregado unitario doméstico, conformado por Europa y México; un segundo grupo de destinos comerciales con un valor agregado unitario doméstico medio, compuesto por Centroamérica, los Estados Unidos, América del Sur; y un tercer grupo con un alto valor agregado unitario doméstico, comprendido por Asia y resto del mundo. Este

²¹ Este índice se define como el cociente entre el valor agregado doméstico generado en el *i* –ésimo sector por efecto de las exportaciones de bienes sobre el empleo inducido por el valor agregado doméstico generado en el *i* –ésimo sector por efecto de las exportaciones de bienes.

hallazgo se encuentra directamente ligado a una distinta composición sectorial de las exportaciones de bienes. En el caso de las exportaciones de bajo valor agregado unitario doméstico, aquellas destinadas a Europa se centran en el sector cultivos de café (60,4%), de bajo valor agregado. Por su parte, un 78,7% de las exportaciones dirigidas a México corresponden a agricultura (excluido cultivo de café), también de bajo valor agregado. En el otro extremo, un porcentaje importante de las exportaciones dirigidas al mercado asiático y al resto del mundo se focalizan en el sector minería y extracción, el cual induce un alto valor agregado doméstico.

Como se mencionó con anterioridad, la falta de datos de las exportaciones de servicios según destino comercial se traduce en la imposibilidad de calcular el efecto de dichas exportaciones sobre la generación de valor agregado y de empleo, según socio comercial. No obstante, si es posible realizar esta estimación a nivel del total de exportaciones, diferenciando entre las exportaciones de bienes y las de servicios (véase el cuadro VIII.3). Se aprecia que las exportaciones de bienes generan un valor agregado de 41.095 millones de córdobas anuales y 511.408 ocupaciones en el sector de bienes. Asimismo, generan 6.487 millones de córdobas anuales y 39.189 ocupaciones en el sector servicios. Por su parte, las exportaciones del sector servicios generan 10.632 millones de córdobas anuales y 80.035 ocupaciones en el sector servicios. Asimismo, generan 828 millones de córdobas anuales y 9.398 ocupaciones en el sector de bienes.

El mayor valor agregado unitario se genera en los sectores de servicios como resultado de las exportaciones de bienes (165,5 mil córdobas anuales por ocupado) (véase el cuadro VIII.4). Le sigue en orden descendente el valor agregado unitario generado en los sectores de servicios producto de las exportaciones del propio sector servicios (132,8 mil córdobas anuales). En tercer lugar se ubica el valor agregado unitario generado en los sectores de bienes como resultado de las exportaciones de servicios (88,1 mil córdobas anuales). Finalmente, el menor valor agregado unitario es aquel generado en los sectores de bienes como resultado de las exportaciones del propio sector de bienes (80,4 mil córdobas anuales).

Como resultado de lo anterior, se obtiene que el valor agregado unitario de las exportaciones de bienes sobre la economía en su conjunto es igual a 86,4 mil córdobas anuales (3.854 dólares anuales por ocupado), mientras que el valor agregado unitario de las exportaciones de servicios es igual a 128,1 mil córdobas anuales (5.714 dólares anuales por ocupado). Esto implica un valor agregado de 4.114 dólares anuales por ocupado (343 dólares mensuales), cifra que parece baja comparada con la alcanzada por otros países centroamericanos.

Cuadro VIII.1
Nicaragua: valor agregado doméstico generado por las exportaciones (VADE) de bienes y empleo inducido por el valor agregado generado por las exportaciones (EVADE) de bienes en cada sector económico, según destino comercial, 2011
(VADE: en dólares anuales, EVADE: en número de empleos)

Sector	Centroamérica			Estados Unidos			América del Sur			Europa						
	VADE	% EVADE	%	VADE	% EVADE	%	VADE	% EVADE	%	VADE	% EVADE	%				
Cultivo de café	189 740	1,4	3 330	2,3	2 961 960	20,4	53 078	32,7	683 072	10,2	12 227	15,1	2 556 723	54,4	45 825	58,1
Agricultura (exc. cult. de café)	1 686 984	12,1	50 276	34,8	966 216	6,7	29 157	17,9	704 165	10,5	21 473	26,6	544 940	11,6	19 545	24,8
Ganadería y silvicultura	1 525 522	11,0	23 022	15,9	1 827 661	12,6	26 735	16,5	1 931 639	28,9	28 080	34,7	161 371	3,4	2 397	3,0
Pesca	128 412	0,9	2 546	1,8	430 433	3,0	8 434	5,2	308 036	4,6	6 190	7,7	99 098	2,1	1 850	2,3
Minería y extracción	741 213	5,3	3 426	2,4	1 746 971	12,1	8 089	5,0	138 084	2,1	640	0,8	3 638	0,1	16	0,0
Productos de carne y pescado	422 337	3,0	1 061	0,7	1 123 040	7,8	2 836	1,7	1 116 912	16,7	2 821	3,5	92 465	2,0	228	0,3
Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)	1 289 460	9,3	6 860	4,7	1 151 131	7,9	4 974	3,1	658 942	9,9	2 237	2,8	106 897	2,3	483	0,6
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)	30 747	0,2	364	0,3	11 464	0,1	141	0,1	642	0,0	13	0,0	3 171	0,1	41	0,1
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)	143 027	1,0	754	0,5	23 735	0,2	125	0,1	2 999	0,0	16	0,0	7 855	0,2	41	0,1
Tejidos de punto y ropa	933 883	6,7	3 650	2,5	372 937	2,6	1 459	0,9	11 320	0,2	45	0,1	96 875	2,1	379	0,5
Tejidos de punto y ropa (ZF)	3 014 286	21,5	30 990	21,5	1 202 924	8,3	12 368	7,6	36 250	0,5	372	0,5	313 674	6,7	3 221	4,1
Cuero y calzado	59 367	0,4	630	0,4	1 893	0,0	20	0,0	1 773	0,0	20	0,0	96 697	2,1	1 033	1,3
Madera y papel	100 379	0,7	933	0,6	68 114	0,5	626	0,4	12 544	0,2	131	0,2	12 913	0,3	125	0,2
Petróleo y química	176 963	1,3	532	0,4	131 509	0,9	699	0,4	39 345	0,6	203	0,3	33 587	0,7	189	0,2
Productos metálicos	6 978	0,1	142	0,1	20 400	0,1	290	0,2	2 237	0,0	54	0,1	1 128	0,0	25	0,0
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.)	3 396	0,0	66	0,0	2 555	0,0	51	0,0	1 174	0,0	24	0,0	441	0,0	9	0,0
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	845 699	6,1	1 307	0,9	358 833	2,5	556	0,3	131 637	2,0	205	0,3	60 242	1,3	93	0,1
Maquinaria y equipo de transporte	285 050	2,1	1 026	0,7	186 998	1,3	677	0,4	23 991	0,4	89	0,1	26 911	0,6	97	0,1
Muebles y otr. prod. transportables	26 151	0,2	770	0,5	18 334	0,1	531	0,3	3 547	0,1	120	0,1	2 864	0,1	83	0,1
Construcción	23 304	0,2	204	0,1	24 293	0,2	233	0,1	12 800	0,2	131	0,2	4 272	0,1	41	0,1
Total del subgrupo	11 632 899	83,8	131 887	91,3	12 631 400	87,2	151 077	93,0	5 821 110	87,2	75 092	92,9	4 225 763	90,0	75 721	96,0
Efecto de las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de servicios																
Sector	Centroamérica			Estados Unidos			América del Sur			Europa						
	VADE	% EVADE	%	VADE	% EVADE	%	VADE	% EVADE	%	VADE	% EVADE	%				
Servicios de redes	864 251	6,2	3 712	2,6	538 276	3,7	2 225	1,4	190 147	2,8	782	1,0	112 027	2,4	489	0,6
Comercio	514 969	3,7	4 646	3,2	511 045	3,5	5 010	3,1	275 416	4,1	2 810	3,5	160 582	3,4	1 659	2,1
Hoteles y restaurantes	21 074	0,2	169	0,1	19 559	0,1	174	0,1	10 420	0,2	98	0,1	4 301	0,1	39	0,0
Interm. financiera	219 772	1,6	349	0,2	258 056	1,8	449	0,3	131 174	2,0	234	0,3	81 249	1,7	149	0,2
Servicios sociales (M)	604 808	4,4	3 577	2,5	501 722	3,5	3 435	2,1	233 677	3,5	1 743	2,2	108 561	2,3	762	1,0
Servicios sociales (NM)	28 860	0,2	126	0,1	24 034	0,2	101	0,1	12 911	0,2	52	0,1	5 211	0,1	23	0,0
Total del subgrupo	2 253 734	16,2	12 579	8,7	1 852 692	12,8	11 393	7,0	853 745	12,8	5 719	7,1	471 931	10,0	3 120	4,0
Total general	13 886 633		144 467		14 484 092		162 470		6 674 855		80 811		4 697 694		78 842	

(continúa)

Cuadro VIII.1 (conclusión)

Sector	Efecto de las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de bienes															
	Resto del mundo		Asia		México											
	VADE	%	VADE	%	VADE	%										
	164 331	5,4	2 945	13,6	308 308	12,2	5 522	26,2	2 628	0,2	43	0,1	7 224 840	15,2	129 387	23,5
Cultivo de café	106 166	3,5	3 293	15,2	118 512	4,7	3 084	14,6	683 300	49,9	24 235	83,7	4 923 639	10,3	154 468	28,1
Agricultura (exc. cult. de café)	164 522	5,4	2 424	11,2	129 719	5,1	2 385	11,3	118 992	8,7	1 733	6,0	5 861 859	12,3	86 826	15,8
Ganadería y silvicultura	44 411	1,5	860	4,0	11 779	0,5	230	1,1	28 396	2,1	552	1,9	1 051 589	2,2	20 680	3,8
Pesca	1 832 971	60,6	8 495	39,3	1 213 148	47,8	5 622	26,7	5 128	0,4	24	0,1	5 684 565	11,9	26 323	4,8
Minería y extracción	95 955	3,2	242	1,1	37 184	1,5	92	0,4	70 111	5,1	176	0,6	2 958 215	6,2	7 457	1,4
Productos de carne y pescado	96 463	3,2	247	1,1	199 903	7,9	458	2,2	165 731	12,1	404	1,4	3 802 122	8,0	15 966	2,9
Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)	251	0,0	4	0,0	303	0,0	6	0,0	98	0,0	3	0,0	47 404	0,1	582	0,1
Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa)	565	0,0	3	0,0	582	0,0	3	0,0	294	0,0	2	0,0	180 262	0,4	950	0,2
Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa) (ZF)	6 154	0,2	24	0,1	5 896	0,2	23	0,1	40	0,0	0	0,0	1 450 663	3,0	5 674	1,0
Tejidos de punto y ropa	19 749	0,7	203	0,9	19 303	0,8	197	0,9	322	0,2	2	0,0	4 682 468	9,8	48 135	8,7
Tejidos de punto y ropa (ZF)	1 212	0,0	13	0,1	31 147	1,2	333	1,6	22 421	1,6	240	0,8	214 566	0,5	2 289	0,4
Cuero y calzado	6 668	0,2	70	0,3	66 628	2,6	742	3,5	3 451	0,3	35	0,1	273 650	0,6	2 689	0,5
Madera y papel	30 783	1,0	198	0,9	27 008	1,1	171	0,8	9 823	0,7	53	0,2	480 929	1,0	2 225	0,4
Petróleo y química	1 731	0,1	42	0,2	1 415	0,1	34	0,2	438	0,0	10	0,0	60 411	0,1	882	0,2
Productos metálicos	491	0,0	10	0,0	501	0,0	10	0,0	330	0,0	7	0,0	9 054	0,0	180	0,0
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.)	8 561	0,3	13	0,1	38 689	1,5	60	0,3	66 291	4,8	103	0,4	1 513 572	3,2	2 342	0,4
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	11 735	0,4	42	0,2	3 065	0,1	11	0,1	2 745	0,2	10	0,0	541 221	1,1	1 956	0,4
Maquinaria y equipo de transporte	1 539	0,1	51	0,2	1 261	0,0	42	0,2	820	0,1	28	0,1	55 204	0,1	1 644	0,3
Muebles y otr. prod. transportables	6 829	0,2	65	0,3	4 442	0,2	45	0,2	2 205	0,2	22	0,1	79 395	0,2	751	0,1
Construcción	2 601 087	85,9	19 246	89,1	2 218 791	87,4	19 072	90,5	1 183 562	86,4	27 681	95,6	41 095 628	86,4	511 408	92,9
Total del subgrupo																
	3 026 475	21 610	2 537 450	21 079	1 369 254	28 953	47 583 233	550 596								

Sector	Efecto de las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de servicios															
	Resto del mundo		Asia		México											
	VADE	%	VADE	%	VADE	%										
	145 108	4,8	408	1,9	80 135	3,2	330	1,6	40 282	2,9	180	0,6	2 000 299	4,2	8 237	1,5
Servicios de redes	90 895	3,0	920	4,3	82 369	3,2	826	3,9	58 483	4,3	586	2,0	1 734 544	3,6	16 815	3,1
Comercio	3 276	0,1	30	0,1	3 331	0,1	30	0,1	2 119	0,2	19	0,1	65 702	0,1	571	0,1
Hoteles y restaurantes	62 956	2,1	110	0,5	49 866	2,0	88	0,4	28 495	2,1	50	0,2	847 114	1,8	1 457	0,3
Interm. financiera	1 19 106	3,9	880	4,1	98 353	3,9	715	3,4	53 074	3,9	425	1,5	1 754 686	3,7	11 755	2,1
Servicios sociales (M)	4 047	0,1	15	0,1	4 605	0,2	17	0,1	3 239	0,2	12	0,0	85 260	0,2	354	0,1
Servicios sociales (NM)	425 388	14,1	2 364	10,9	318 658	12,6	2 007	9,5	185 692	13,6	1 272	4,4	6 487 605	13,6	39 189	7,1
Total del subgrupo																
	3 026 475	21 610	2 537 450	21 079	1 369 254	28 953	47 583 233	550 596								

Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

Cuadro VIII.2
Nicaragua: valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes nacionales en cada sector económico, según destino comercial, 2011
(En miles de córdobas anuales)

Sector	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de bienes						Exportaciones de bienes
	Centroamérica	Estados Unidos	América del Sur	Europa	Resto del mundo	Asia	
Cult. de café	57,0	55,8	55,9	55,8	55,8	55,8	61,6
Agricultura (exc. cult. de café)	33,6	33,1	32,8	27,9	32,2	38,4	28,2
Ganadería y silvicultura	66,3	68,4	68,8	67,3	67,9	54,4	68,7
Pesca	50,4	51,0	49,8	53,6	51,6	51,1	51,5
Minería y extracción	216,3	216,0	215,6	231,3	215,8	215,8	217,0
Prod. de carnes y pescados	398,1	396,0	395,9	404,9	396,1	403,1	398,8
Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carnes y pescados)	188,0	231,4	294,6	221,5	390,1	410,3	238,1
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa)	84,5	81,5	48,2	76,8	56,2	49,8	32,6
Hilados, hilos, tejidos y artículos text. (exc. ropa) (ZF)	189,7	190,0	189,7	190,3	189,9	191,6	192,2
Tejidos de punto y ropa	255,9	255,6	248,8	255,6	252,1	251,8	84,1
Tejidos de punto y ropa (ZF)	97,3	97,3	97,3	97,4	97,3	97,9	135,1
Cuero y calzado	94,3	96,4	88,7	93,6	91,1	93,6	93,8
Madera y papel	107,6	108,9	95,9	103,3	95,1	89,8	97,9
Petróleo y química	332,7	188,2	194,2	178,0	155,3	158,0	186,0
Prod. metálicos	49,3	70,4	41,5	44,7	41,6	41,6	42,8
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.)	51,8	49,7	48,5	50,0	48,9	48,6	48,9
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	647,3	645,0	641,3	646,1	669,3	645,0	646,2
Maquinaría y equipo de transporte	277,8	276,2	269,8	276,4	276,8	272,0	270,9
Muebles y otr. prod. transportables	34,0	34,5	29,5	34,6	29,9	30,3	29,6
Construcción	114,4	104,3	97,7	104,2	104,7	99,2	99,1
Valor agregado unitario del subgrupo	88,2	83,6	77,5	55,8	135,1	116,3	42,8
Valor agregado unitario de la economía	96,1	89,1	82,6	59,6	140,0	120,4	47,3

Sector	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de bienes						Exportaciones de bienes
	Centroamérica	Estados Unidos	América del Sur	Europa	Resto del mundo	Asia	
Servicios de redes	232,8	241,9	243,1	229,2	355,6	243,2	224,4
Comercio	110,8	102,0	98,0	96,8	98,8	99,7	99,8
Hoteles y restaurantes	124,8	112,6	106,8	111,6	109,9	109,3	110,6
Interm. financiera	628,8	574,8	559,8	546,3	570,3	565,1	566,2
Serv. sociales M	169,1	146,1	134,0	142,4	135,3	137,5	124,9
Serv. sociales NM	229,6	238,1	248,9	227,9	262,1	268,6	240,5
Valor agregado unitario del subgrupo	179,2	162,6	149,3	151,2	179,9	158,8	165,5

Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

Cuadro VIII.3

Nicaragua: valor agregado doméstico generado por las exportaciones de bienes y servicios (VADEb y VADEs) y empleo inducido por el valor agregado generado por las exportaciones de bienes y servicios (EVADEb y EVADEs) en cada sector económico, 2011

(VADE: en miles de córdobas anuales. EVADE: en número de empleos)

Sector	Efecto de las exportaciones de bienes y servicios sobre los sectores productores de bienes							
	Exportaciones de bienes				Exportaciones de servicios			
	VADEb	%	EVADEb	%	VADEs	%	EVADEs	%
Cultivo de café	7 224 840	15,2	129 387	23,5	1 398	0,0	23	0,0
Agricultura (exc. cult. de café)	4 923 639	10,3	154 468	28,1	117 584	1,0	3 642	4,1
Ganadería y silvicultura	5 861 859	12,3	86 826	15,8	179 761	1,6	2 823	3,2
Pesca	1 051 589	2,2	20 680	3,8	22 114	0,2	442	0,5
Minería y extracción	5 684 565	11,9	26 323	4,8	11 608	0,1	56	0,1
Prod. de carne y pescado	2 958 215	6,2	7 457	1,4	80 254	0,7	201	0,2
Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)	3 802 122	8,0	15 966	2,9	225 299	2,0	751	0,8
Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa)	47 404	0,1	582	0,1	183	0,0	7	0,0
Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa) (ZF)	180 262	0,4	950	0,2	2	0,0	0	0,0
Tejidos de punto y ropa	1 450 663	3,0	5 674	1,0	340	0,0	5	0,0
Tejidos de punto y ropa (ZF)	4 682 468	9,8	48 135	8,7	64	0,0	1	0,0
Cuero y calzado	214 566	0,5	2 289	0,4	916	0,0	14	0,0
Madera y papel	273 650	0,6	2 689	0,5	22 638	0,2	247	0,3
Petróleo y química	480 929	1,0	2 225	0,4	40 113	0,4	145	0,2
Prod. metálicos	60 411	0,1	882	0,2	2 939	0,0	73	0,1
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.)	9 054	0,0	180	0,0	2 205	0,0	48	0,1
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	1 513 572	3,2	2 342	0,4	43 185	0,4	71	0,1
Maquinaria y equipo de transporte	541 221	1,1	1 956	0,4	18 898	0,2	73	0,1
Muebles y otr. prod. transportables	55 204	0,1	1 644	0,3	5 739	0,1	205	0,2
Construcción	79 395	0,2	751	0,1	52 671	0,5	573	0,6
Total de subgrupo	41 095 628	86,4	511 408	92,9	827 912	7,2	9 398	10,5

Sector	Efecto de las exportaciones de bienes y servicios sobre los sectores productores de servicios							
	Exportaciones de bienes				Exportaciones de servicios			
	VADEb	%	EVADEb	%	VADEs	%	EVADEs	%
Servicios de redes	2 000 299	4,2	8 237	1,5	3 268 890	28,5	10 866	12,1
Comercio	1 734 544	3,6	16 815	3,1	3 535 704	30,9	40 142	44,9
Hoteles y restaurantes	65 702	0,1	571	0,1	1 586 943	13,8	15 281	17,1
Interm. financiera	847 114	1,8	1 457	0,3	550 309	4,8	1 034	1,2
Servicios sociales (M)	1 754 686	3,7	11 755	2,1	1 519 030	13,3	11 628	13,0
Servicios sociales (NM)	85 260	0,2	354	0,1	171 049	1,5	1 084	1,2
Total del subgrupo	6 487 605	13,6	39 189	7,1	10 631 925	92,8	80 035	89,5

Total general	47 583 233		550 596		11 459 837		89 433	
----------------------	-------------------	--	----------------	--	-------------------	--	---------------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

Cuadro VIII.4
Nicaragua: valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes y servicios en cada sector económico, 2011
(En miles de córdobas anuales)

Sector	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes y servicios sobre los sectores productores de bienes	
	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de servicios
Cultivo de café	55,8	62,0
Agricultura (exc. cult. de café)	31,9	32,3
Ganadería y silvicultura	67,5	63,7
Pesca	50,9	50,1
Minería y extracción	216,0	207,3
Prod. de carne y pescado	396,7	398,5
Alim., beb. y tab. (exc. prod. de carne y pescado)	238,1	299,8
Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa)	81,5	26,2
Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa) (ZF)	189,8	205,0
Tejidos de punto y ropa	255,7	75,6
Tejidos de punto y ropa (ZF)	97,3	98,3
Cuero y calzado	93,8	67,8
Madera y papel	101,8	91,6
Petróleo y química	216,1	276,3
Prod. metálicos	68,5	40,5
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.)	50,2	45,5
Maq. y equipo (exc. equipo de transp.) (ZF)	646,2	608,4
Maquinaria y equipo de transporte	276,7	257,3
Muebles y otr. prod. transportables	33,6	28,0
Construcción	105,7	92,0
Valor agregado unitario del subgrupo	80,4	88,1

Sector	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes y servicios sobre los sectores productores de bienes	
	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de servicios
Servicios de redes	242,8	300,8
Comercio	103,2	88,1
Hoteles y restaurantes	115,0	103,9
Interm. financiera	581,6	532,1
Servicios sociales (M)	149,3	130,6
Servicios sociales (NM)	240,5	157,8
Valor agregado unitario del subgrupo	165,5	132,8

Valor agregado unitario de la economía	86,4	128,1
-----------------------------------------------	-------------	--------------

Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de Nicaragua para 2011.

IX. Conclusiones, comentarios finales y futuras líneas de investigación

En el curso de la última década Nicaragua ha logrado estabilizar su economía y mantener un relativamente alto ritmo de crecimiento económico. No obstante, enfrenta retos en materia distributiva, de reducción de la pobreza absoluta y extrema, para cuya solución es imprescindible acelerar la tasa de creación de empleo productivo de calidad y bien remunerado.

El análisis de las relaciones estructurales de la economía nicaragüense y su vínculo con el mercado de trabajo han sido la materia principal de este trabajo, cuyo objetivo es proveer insumos para el diseño de políticas públicas vinculadas con los retos de articulación y dinamización de los sectores productivos y su incidencia en el mercado laboral nicaragüense, como son la generación de empleo directo e indirecto, la heterogeneidad estructural del mercado laboral, el papel de las exportaciones en la dinámica y calidad del empleo y el potencial del sector productivo y de servicios para impulsar y sostener un crecimiento dinámico.

La conclusión general de esta investigación indica que, mediante la utilización de la matriz de insumo producto elaborada por la CEPAL como herramienta de información y análisis de los flujos intra e intersectoriales de la economía nicaragüense, es factible generar información de gran utilidad para la formulación y la evaluación de políticas públicas en materia de creación y desarrollo de empleo productivo en los diferentes sectores de la economía.

La evidencia mostrada a lo largo de los capítulos que integran este estudio también proporciona información clave para el diseño de estrategias de desarrollo productivo y promoción de exportaciones que buscan maximizar la generación de empleo directo e indirecto. El trabajo está realizado con un alto grado de desagregación sobre las transacciones entre y dentro de los sectores, lo que permite establecer comparaciones y realizar análisis diferenciados para dilucidar cuáles son los sectores con la mayor capacidad de generación de empleo, tanto directo como indirecto.

La evidencia sobre la heterogeneidad estructural del aparato productivo nicaragüense apunta a la existencia de un amplio rango de variación en el valor agregado doméstico por ocupado, tanto entre distintas actividades como dentro de un mismo sector. Este indicador varía desde valores bajos en sectores como: hilados, hilos, tejidos y artículos textiles (excluida ropa), productos metálicos, y agricultura (excluido cultivo de café), a valores altos como: intermediación financiera, maquinaria y equipo ZF (excluido equipo de transporte) y productos de carne y pescado. A nivel nacional, el análisis revela una supremacía de los sueldos y salarios como el principal componente del valor agregado

(46,7%), seguido por el excedente bruto de explotación (38,9%). Se observan la coexistencia de sectores tales como, ganadería y silvicultura, tejidos de punto y ropa, servicios sociales no de mercado, con un alto porcentaje del valor agregado destinado a sueldos y salarios, con la de sectores tales como productos de carne y pescado, cultivo de café, y petróleo y química, en la cual predomina el excedente bruto de explotación como el principal componente del valor agregado.

La capacidad sectorial de generar empleo es muy variada y dispar. Se aprecia que 14 de los 26 sectores son capaces de generar más de 200 empleos directos e indirectos a partir de un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final. En el sector primario destacan agricultura, ganadería y silvicultura y pesca. Por su parte, en el sector servicios se encuentran las actividades comercio, y hoteles y restaurantes. Entre las actividades que conforman el conjunto de sectores de transformación productiva y manufactura especializada en maquinaria, destacan muebles y otros productos transportables y maquinaria y equipo. Asimismo, diez de los sectores de la economía nicaragüense son capaces de generar más de 50 ocupaciones indirectas a partir de un aumento marginal de 1 millón de dólares en la demanda final. Entre ellos se cuentan productos de carne y pescado; alimentos, bebidas y tabaco; madera y papel; hoteles y restaurantes; y ganadería y silvicultura.

Entre los componentes de la demanda final, el consumo de los hogares es el principal generador de empleo con un 45,6% del total de ocupaciones directas a nivel nacional; le siguen las exportaciones (31,4%), la formación bruta de capital fijo (14,8%), y el gasto de gobierno (8,2%). En cuanto al empleo indirecto, el sector que genera la mayor cantidad de empleos indirectos, alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado), lo hace principalmente a través del consumo de los hogares, mientras que el sector productos de carne y pescado, (segundo generador de empleos indirectos), lo hace mayoritariamente vía exportaciones. Finalmente, el empleo indirecto inducido por el sector construcción, que ocupa el tercer lugar en la generación de empleo indirecto, se genera en gran parte a través de la formación bruta de capital fijo.

El empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes nacionales asciende a 640.029 ocupados. Los sectores cuyo valor agregado doméstico inducen la mayor cantidad de ocupaciones son: Cultivo de café; productos de carne y pescado; agricultura (excluidos productos de carne y pescado); alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado) y tejidos de punta y ropa. Por su parte, los principales destinos comerciales, en términos de su capacidad de generación de empleos en la economía nicaragüense son: los Estados Unidos, Centroamérica, América del Sur y Europa. En el destino norteamericano predomina el empleo inducido por las exportaciones de los sectores cultivo de café; y productos de carnes y pescado. Las exportaciones dirigidas a Centroamérica generan empleo principalmente en los sectores agricultura (excluido cultivo de café); alimentos, bebidas y tabaco (excluidos productos de carne y pescado) y tejidos de punto y ropa (ZF). Finalmente, a mayoría de las exportaciones América del Sur se inducen a través del sector productos de carne y pescado, en tanto que aquellas dirigidas a Europa lo hacen vía cultivo de café.

En este estudio se muestra el cálculo del índice de dependencia externa de las exportaciones, al descomponer el empleo generado por las exportaciones en los factores que aportan en su generación, esto es, el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones y las importaciones intermedias requeridas para exportar. A mayor valor del componente de importaciones intermedias, mayor será la vulnerabilidad del empleo generado en el sector frente a volatilidades en las condiciones externas. A nivel nacional, se encuentra que un 85% de las 301.888 ocupaciones inducidas por el sector exportador (incluidos bienes y servicios) se generan a partir de valor agregado doméstico inducido por las exportaciones y el 15% restante a partir de las importaciones intermedias requeridas para exportar. A nivel sectorial se atina que los sectores que presentan la mayor dependencia externa son metales comunes (52%), transporte aéreo (44%), y químicos y caucho (39%). En contraste, existe un importante número de sectores, asociados principalmente a servicios y al sector primario, con una importante capacidad de generar empleos a partir del valor agregado doméstico incorporado en sus exportaciones. Destacan: comercio local; servicios de transporte (excepto aéreo); comercio (ZF); turismo; agricultura; alimentos, bebidas y tabaco, y textiles, cuero y calzado.

Finalmente, se estimó el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones nacionales, por sector económico y destino comercial, sobre el empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en dichas exportaciones. Del análisis se concluye que el valor agregado unitario generado en los sectores de servicios como resultado de las exportaciones de bienes es igual a 165,5 mil córdobas anuales, cifra que duplica al valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de bienes (80,4 mil córdobas anuales). La razón de este resultado radica en lo ya señalado anteriormente, en el sentido de que las exportaciones de bienes generan ocupaciones en una proporción mucho mayor de lo que generan valor agregado doméstico. Por su parte, el valor agregado unitario generado en los sectores de servicios como resultado de las exportaciones de servicios es igual a 132,8 mil córdobas anuales, en tanto que el valor agregado unitario generado por las exportaciones de servicios sobre los sectores productores de bienes es de 88,1 mil córdobas anuales. Como resultado de lo anterior, se obtiene que el valor agregado unitario de las exportaciones de bienes sobre la economía en su conjunto es igual a 86,4 mil córdobas anuales (3.854 dólares anuales por ocupado), mientras que el valor agregado unitario de las exportaciones de servicios es igual a 128,1 mil córdobas anuales (5.714 dólares anuales por ocupado). Esto implica un valor agregado de 4.114 dólares anuales por ocupado (343 dólares mensuales), cifra que parece baja comparada con la que alcanzada por otros países centroamericanos.

Otra conclusión interesante del análisis surge cuando se compara el valor agregado unitario doméstico generado por las exportaciones de bienes nacionales según destino comercial. Es posible clasificar los destinos comerciales en tres grandes grupos. El grupo de destinos comerciales con un bajo valor agregado unitario doméstico, conformado por Europa y México; un segundo grupo de destinos comerciales con un valor agregado unitario doméstico medio, compuesto por Centroamérica, los Estados Unidos, América del Sur; y un tercer grupo con un alto valor agregado unitario doméstico, comprendido por Asia y resto del mundo. Este hallazgo se encuentra directamente ligado a una distinta composición sectorial de las exportaciones de bienes.

La presente investigación abre una diversidad de caminos para profundizar en investigaciones complementarias, con distintos énfasis y adecuaciones, involucrando distintas áreas de la política pública de interés y tomando en cuenta el gran dinamismo que ha caracterizado la economía nicaragüense en los últimos años.

A modo de sugerencia, un propósito del presente estudio es que sirva como antecedente, guía y herramienta de análisis de políticas al servicio del sector público y de los diversos actores sociales que conforman la sociedad nicaragüense. Las fuentes de información y la metodología utilizada requieren conocimiento y cierta especialización con los enfoques y con el tipo de análisis asociado con las matrices de insumo-producto y sus extensiones. El estudio metodológico previo realizado a partir de la información contenida en los cuadros de oferta y utilización, publicados por el Banco Central de Nicaragua, permite construir una matriz de insumo-producto utilizada para elaborar el presente artículo. Sin embargo, existen numerosas derivaciones adicionales que se podrían realizar para enriquecer el potencial de análisis de políticas públicas. A continuación se proponen un número de acciones complementarias:

- a) Bajo una perspectiva de apertura en la disponibilidad de la información, se sugiere dar a conocer las bases de datos empleadas, así como la descripción de la metodología de cálculo de los diversos indicadores utilizados en la investigación, con ejemplos concretos. El objetivo es que los interesados puedan efectuar ejercicios similares a los del trabajo y, más importante, que los propios usuarios generen otro tipo de estimaciones según sus propios intereses. Esta sugerencia requeriría una revisión y posiblemente actualización de la información utilizada, así como un acuerdo con el gobierno panameño y trabajo adicional para adecuarlo a los fines de capacitación y utilización por parte del sector público panameño y otros actores sociales.

- b) Organizar talleres *in situ* para entrenar a los interesados en la metodología seguida, usando ejemplos aplicados a casos de la realidad nicaragüense, efectuando preguntas que hoy el ejercicio de la política pública se hace en un contexto de marcada incertidumbre. La realización de estos talleres se enfocaría también a capacitar a formadores en la metodología para que éstos, a su vez, pudieran expandir la esfera de influencia a otras áreas de la administración pública, el sector privado, la sociedad civil y la academia.
- c) Un aspecto importante a considerar tiene que ver con las limitaciones del análisis derivadas de la desagregación de los datos disponibles a partir de los cuadros de oferta y utilización. Un ejemplo emblemático de lo anterior, y de especial relevancia en el caso específico de Nicaragua, lo constituye la desagregación disponible de la demanda generada a partir de la formación bruta de capital fijo. En los cuadros de oferta y utilización generados por el Banco Central de Nicaragua, se presenta la formación bruta de capital fijo como un único vector, sin diferenciar entre inversión en maquinaria y equipo e inversión en infraestructura²². No obstante, empíricamente se ha encontrado que la inversión en maquinaria y equipo es más volátil y más dependiente del ciclo económico que la asociada a infraestructura, y por lo tanto se encuentra más asociada a la productividad de mediano plazo. En cambio, la inversión en infraestructura es menos dependiente del ciclo económico y por lo tanto se asocia más con la productividad de largo plazo. Más aún, la representación de la formación bruta de capital fijo como un único vector de demanda final no permite diferenciar entre la influencia del sector público y del sector privado en la generación de actividad en la economía nicaragüense. Debido al importante papel que cumple la inversión gubernamental en la economía nicaragüense, resulta fundamental separarla de la inversión privada y de esta forma analizar en forma diferenciada la influencia de cada una de ellas en los niveles de empleo y de actividad. Esta falta de diferenciación genera la impresión de que el sector gubernamental genera actividad económica y empleo sólo a través de su gasto corriente, el cual se encuentra focalizado exclusivamente en el sector servicios.
- d) Relacionado con lo anterior, resultaría de extrema importancia dar un paso metodológico adicional y completar las matrices de insumo-producto transformándolas en matrices de contabilidad social. Esto posibilitaría ampliar, tanto cuantitativa como cualitativamente, el tipo de análisis que se podría llevar a cabo. Por ejemplo, esta extensión permitiría realizar un análisis por deciles de ingreso para investigar los efectos de determinadas medidas en los distintos estratos sociales, según nivel de ingreso, género, pertenencia étnica, ocupación, sector económico, entre otros. Asimismo, la matriz de insumo-producto se podría completar de manera de contar con un mayor detalle institucional de los gastos e ingresos del gobierno. Esto permitiría efectuar análisis adicionales respecto de los múltiples programas de transferencias y asistencia social implementados por el gobierno nicaragüense. De igual manera, un mayor detalle de los ingresos fiscales permitiría entender de mejor forma la influencia de las distintas fuentes de ingresos, tributarios y no tributarios, sobre la economía nicaragüense.
- e) Finalmente, un importante complemento adicional a lo aquí planteado sería formular un modelo de equilibrio general computable que permitiera simular el efecto de diferentes escenarios económicos sobre la economía nicaragüense. Una ilustración de lo anterior sería simular el efecto de un choque en el precio de combustible, que se fija en los mercados internacionales y sobre el cual Nicaragua no tiene injerencia. Por ejemplo, un aumento en el precio del combustible generará un aumento en el nivel general de precios en la economía nicaragüense. Sin embargo, el aumento en el nivel de precios probablemente no será de igual magnitud en cada uno de los sectores. Aquellos sectores más intensivos en el uso de combustible como insumo intermedio en el proceso productivo se verán más afectados por el aumento de precios. En particular, los sectores ligados con servicios de transporte, sea terrestre, aéreo y marítimo, verán incrementados sus costos de producción en mayor

²² Es necesario aclarar que esta es la forma común en la que suele presentarse la formación bruta de capital fijo.

medida. A su vez, el aumento del precio del combustible y de los servicios de transporte también afectará a los restantes sectores de la economía, como por ejemplo alimentos y construcción, los que requieren transportar mercancías de un lugar a otro. Nuevamente, el efecto en estos sectores dependerá de la ponderación que representan los servicios de transporte dentro del costo total de producción. Por su parte, un aumento en los costos de producción se traducirá en mayores precios y por lo tanto en una reducción en la cantidad demandada y producida en cada sector de la economía. Mientras mayor sea la ponderación del uso de combustible en la estructura de costos del sector y mientras mayor sea la elasticidad precio de la demanda que éste enfrenta, mayor será la disminución en su nivel de producción frente a un determinado aumento en el precio del combustible. Adicionalmente, lo anterior podría implicar un movimiento de trabajadores desde los sectores que se vieron más influidos por el aumento en el precio del combustible, y por lo tanto en los que la producción cayó más fuertemente, hacia los sectores que fueron menos afectados. Cabe destacar que el aumento en el precio del combustible y de los servicios de transporte asociados también afectará el ingreso disponible de los consumidores en forma diferencial, dependiendo de la ponderación que este producto tenga en la canasta del consumidor en cada decil de ingreso. Esto implica que el alza del costo de vida y la pérdida de nivel de bienestar dependerá del decil de ingreso en el que el consumidor se encuentra. Asimismo, el aumento en el precio del petróleo implicará una caída en la recaudación tributaria debido a las menores cantidades importadas, lo que conllevará consecuencias en el ámbito fiscal. También se registrará un efecto en la cuenta corriente de la balanza de pagos, debido a que un aumento en el precio de los combustibles implicará una mayor factura petrolera. Finalmente, cabe destacar que simulaciones de este tipo pueden ser realizadas a partir de cualquier variable económica de importancia, sobre la cual el tomador de decisiones tenga interés de analizar las consecuencias de una perturbación en el resto de la economía. Uno de los tantos ejemplos adicionales que se pueden mencionar aquí es determinar el impacto de la inversión extranjera directa en la economía nacional.

Bibliografía

- Arias, D. (2013), “Modelo de Proyección de Empleo para Colombia”, OIT, Lima.
- Betts, J. y H. T. McCurdy (1993), “Sources of employment growth by occupation and industry in Canada”, *Relations Industrielles*, 48(2), págs. 285-304.
- Chishti, S. (1981), “Exports and employment in India”, *Economic and Political Weekly*, págs. 1710-1714.
- Dávalos, J. (2013), “Modelo de Proyección de Empleo para el Perú”, OIT, Lima.
- Diamond, J. (1975), “Inter-industry indicators of potential. Applied Economics”, (7), págs. 265-273.
- Günçavdi, Ö., S. Küçükçifçi y A. McKay (2003), “Adjustment, Stabilisation and the Analysis of the Employment Structure in Turkey: An Input-Output Approach”, *Economics of Planning* (36), págs. 315-331.
- Kim, K. S. y G. Turrubiate (1983), “Estructuras del comercio exterior y sus efectos en el contenido de los factores, el empleo y la distribución del ingreso en México”, *El trimestre económico*, 50(4), págs. 2173-2199.
- Lakshmanan, T., X. Han y Y. Liang, (1993), “The evolution of knowledge in the labor force during industrial structuring in Japan”, *The Annals of Regional Science* (27), págs. 41-60.
- Leclair, M. S. (2002), “Export Composition and Manufacturing Employment in the US during the Economic Downturn of 1991-1992”, *Economic Systems Research*, 14(2), págs. 147-1756.
- Mattas, K. y C. Shrestha (1991), “A new approach to determining sectoral priorities in an economy: input-output elasticities”, *Applied Economics*, 23, págs. 247-254.
- Minzer, R. V. Solís, T. Vivanco y R. Orozco (2016), “Descripción del marco metodológico para la construcción de Matrices de Insumo-Producto a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización: Una aplicación para el caso de Panamá”, (inédito).
- Mohd, S., K. Norbaizura y M. Ruzanita, M. (2013), “Labor Productivity of Services Sector in Malaysia: Analysis Using Input-Output Approach”, *Procedia Economics and Finance*, 7, 35-41.
- Nishat, S. (1978), “Labour Content of Trade Manufactured Good”, *The Pakistan Development Review*, 17(1), págs. 28-43.
- Ruiz-Nápoles, P. (2004), “Exports, growth, and employment in Mexico, 1978-2000”, *Journal of Post Keynesian Economics*, 27(1), págs. 105-124.
- Sauiana, M. S., N. Kamarudinb y R. M. Ranic (2013), “Labor Productivity of Services Sector in Malaysia: Analysis Using Input-Output Approach”, *Procedia Economics and Finance*, 7, págs. 34-41.
- Tin, P. B. (2014), “A Decomposition Analysis for Labour Demand: Evidence from Malaysian Manufacturing Sector”, *Transactions on Business and Economics*, págs. 32-41.
- Valadkhani, A. (2003), “Using Input-Output Analysis to Identify Australia’s High Employment Generating Industries”, *Australian Bulletin of Labour*, págs.199-217.
- Velásquez Pinto, M. D. (2008), “Crecimiento económico y empleo de jóvenes en Chile: análisis sectorial y proyecciones”, OIT, Ginebra.

Anexos

Anexo A1

Presentación matemática de la metodología de insumo-producto y las principales fórmulas utilizadas

El objetivo de este anexo es presentar brevemente una formalización matemática de los principales conceptos definidos y aplicados en el artículo.

Los temas que se tratarán son los siguientes:

- i) Matriz de insumo-producto
- ii) Coeficientes técnicos
- iii) Inversa de Leontief (multiplicadores de la producción)
- iv) Multiplicadores del valor agregado doméstico
- v) Multiplicadores de las importaciones intermedias
- vi) Especialización vertical
- vii) Matriz de exportaciones por socio comercial
- viii) Especialización vertical por socio comercial
- ix) Multiplicadores del empleo
- x) Empleo inducido por el valor agregado doméstico y las importaciones incorporadas en las exportaciones

i) Matriz de insumo-producto

La matriz de insumo-producto es un cuadro de doble entrada que representa los intercambios económico entre n-sectores productivos.

Sus columnas registran las compras (insumos) que cada sector productivo realiza del resto de los sectores, incluyendo el pago a los factores productivos con el fin de producir los bienes o servicios que dicho sector oferta en el mercado.

Por su parte, los renglones representan las ventas que un sector productivo efectúa al resto de los sectores y a cada componente de la demanda final.

En la siguiente figura se representa una matriz de insumo-producto cuadrada y simétrica (la suma de las compras es igual a la suma de las ventas y representa el valor bruto de la producción).

Matriz de insumo-producto

Matriz de insumo producto		Consumo intermedio					Demanda Final					VBP	
		Sec 1	Sec 2	...	Sec i	...	Sec n	X	CH	GG	FBKF		VE
Consumo intermedio	Sec 1				X _{1i}								VBPI
	Sec 2				X _{2i}								
	...				⋮								
	Sec i	X _{i1}	X _{i2}		X _{ii}		X _{in}	X _i	CH _i	GG _i	FBKF _i	VE _i	
	Sec n				X _{ni}								
Importaciones					M _i								
Valor agregado	Sueldos y Salarios				SS _i								
	Impuestos				IMPI _i								
	Excedente de explotación, Ingreso mixto, bruto				EXCI _i								
					IMBI _i								
	VBP				VBPI								

ii) Matriz de coeficientes técnicos

Los coeficientes técnicos, también llamados directos o de insumo-producto, se determinan operando a través de las columnas de la MIP. Se definen como el cociente de cada insumo sobre el valor bruto de producción sectorial y representan el valor porcentual de los productos intermedios que utiliza un sector y que provienen de otros sectores, para producir una unidad de valor bruto de producción. La matriz de coeficientes técnicos se denota, usualmente, con la letra A.

Matriz de coeficientes técnicos

$$A =$$

Matriz de insumo producto		Consumo intermedio					
		Sec 1	Sec 2	...	Sec i	...	Sec n
Consumo intermedio	Sec 1				A _{1i}		
	Sec 2				A _{2i}		
	...				⋮		
	Sec i				A _{ii}		
	Sec n				A _{ni}		
Importaciones					AM _i		
Valor agregado	Sueldos y Salarios				ASS _i		
	Impuestos				AIMPI _i		
	Excedente de explotación, Ingreso mixto, bruto				AEXCI _i		
					AIMBI _i		
	VBP				1		

En la figura anterior se representa la matriz de coeficientes técnicos (A) o estructura de las compras sectoriales. En el análisis de insumo producto, la matriz de coeficientes técnicos se interpreta como una estructura tecnológica.

iii) Matriz de inversa de Leontief (multiplicadores de la producción)

En el contexto del análisis de insumo-producto, los bienes y servicios generados por una economía se utilizan como insumos intermedios o como bienes finales, es decir:

$$A \times VBP + DF = VBP$$

De donde

$$(I - A) \times VBP = DF$$

Despejando VBP

$$VBP = (I - A)^{-1} \times DF$$

En la expresión anterior, A es la matriz de coeficientes técnicos y $(I - A)^{-1}$ se denomina matriz inversa de Leontief o matriz de **multiplicadores de la producción** y representa los insumos directos e indirectos requeridos por un sector económico para generar una unidad de producto. La solución de la ecuación anterior depende de la demanda final (DF).

iv) Multiplicadores del valor agregado doméstico

El valor agregado doméstico (VAD) es el valor económico adicional que obtienen los bienes y servicios al ser transformados durante el proceso productivo. Al dividir el VAD del sector i –ésimo entre el valor bruto de la producción (VBP) del mismo sector, se obtiene el valor agregado incorporado en cada unidad de producto. Este cociente se llama coeficiente de valor agregado y se expresa matemáticamente como:

$$VAD \cdot VBP^{-1} = \left(\frac{vad_1}{vbp_1}, \frac{vad_2}{vbp_2}, \dots, \frac{vad_i}{vbp_i}, \dots, \frac{vad_n}{vbp_n} \right)$$

Si diagonalizamos el vector de coeficientes de valor agregado y lo postmultiplicamos por la matriz de multiplicadores de la producción como sigue:

$$VAD \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1}$$

Se obtiene una matriz de orden $n \times n$ cuyo elemento (i, j) –ésimo representa el **valor agregado directo e indirecto** incorporado en cada unidad de producto del sector i requerido para producir una unidad del producto en el sector j .

v) Multiplicadores de las importaciones intermedias

Sea $IMP = (imp_1, imp_2, \dots, imp_i, \dots, imp_n)$ el vector de importaciones intermedias. Al dividir las IMP del sector i –ésimo entre el VBP del mismo sector se obtiene la cantidad de insumos importados necesarios por cada unidad de producto. Este cociente se llama coeficiente de las importaciones, matemáticamente:

$$IMP \cdot VBP^{-1} = \left(\frac{imp_1}{vbp_1}, \frac{imp_2}{vbp_2}, \dots, \frac{imp_i}{vbp_i}, \dots, \frac{imp_n}{vbp_n} \right)$$

Al diagonalizar el vector de coeficientes de las importaciones y postmultiplicarlo por la matriz de multiplicadores de la producción como sigue:

$$IMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1}$$

Se obtiene una matriz de orden $n \times n$ cuyo elemento (i, j) –ésimo representa el nivel de importaciones intermedias incorporadas en una unidad de producto del sector i requerido para producir una unidad del producto en el sector j .

vi) Especialización vertical

La especialización vertical (EV)²³ mide de la cantidad de bienes y servicios intermedios domésticos e importados que se incorporan en cada unidad de producto exportado. La EV se representa matemáticamente como:

$$EV = \underbrace{VAD \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP}}_{\text{Valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones}} + \underbrace{IMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP}}_{\text{Importaciones incorporadas en las exportaciones}}$$

Observe que:

$$EV = VAD \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} + IMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP}$$

$$EV = [VAD \cdot \widehat{VBP}^{-1} + IMP \cdot \widehat{VBP}^{-1}] \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP}$$

$$EV = [\widehat{VAD} + \widehat{IMP}] \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} \quad (1)$$

De acuerdo con el esquema:

MIP	Consumo intermedio	Demanda final	VBP
Consumo intermedio	X	DF	VBP
Importaciones	IMP	IMP fin	
Valor agregado	VA		
VBP	VBP		

²³ Véase para un mayor detalle respecto del concepto de especialización vertical “Vertical specialization and the changing nature of world trade”, *Economic Policy Review* en Hummels, Rappaport y Yi, 1998.

Sabemos que: $VBP = X + IMP + VAD$ y por lo tanto $VAD + IMP = VBP - X$, al substituir la identidad en la ecuación (1) obtenemos:

$$EV = [\widehat{VBP} - X] \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} = (I - A)(I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} = \widehat{EXP}$$

De tal manera que las exportaciones se pueden representar como la suma de sus componentes domésticos e importados.

vii) Matriz de exportaciones por socio comercial

La matriz de exportaciones por socio comercial es un arreglo de orden $n \times p$, (n son los sectores productivos y p los socios comerciales) que registra el monto de los bienes exportados de una economía por sector económico y destino (socio comercial). Matricialmente:

$$\begin{bmatrix} exp_1 \\ exp_2 \\ \vdots \\ exp_i \\ \vdots \\ exp_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} exp_{11} & exp_{12} & \cdots & exp_{1p} \\ exp_{21} & exp_{22} & \cdots & exp_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \cdots & \cdots & exp_{ik} & \cdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ exp_{n1} & exp_{n2} & \cdots & exp_{np} \end{bmatrix}$$

En la matriz anterior, el elemento exp_{ik} representa la cantidad de producto i que se exporta al país k .

viii) Especialización vertical por socio comercial

Dado que el vector de exportaciones totales es la suma de las exportaciones a cada uno de los socios comerciales, entonces:

$$EXP = EXP_1 + EXP_2 + \cdots + EXP_k + \cdots + EXP_p$$

Por lo tanto, las siguientes ecuaciones son válidas:

$$VAD \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot (\widehat{EXP}_1 + \widehat{EXP}_2 + \cdots + \widehat{EXP}_k + \cdots + \widehat{EXP}_p)$$

$$IMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot (\widehat{EXP}_1 + \widehat{EXP}_2 + \cdots + \widehat{EXP}_k + \cdots + \widehat{EXP}_p)$$

Al distribuir el producto sobre la suma se obtienen las matrices de valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones de cada uno de los socios comerciales. Por ejemplo:

$$EV_k = \underbrace{VAD \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP}_k}_{\text{Valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones al socio } k} + \underbrace{IMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP}_k}_{\text{Importaciones incorporadas en las exportaciones } k}$$

Valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones al socio k

Importaciones incorporadas en las exportaciones k

ix) Multiplicadores del empleo

Sea $EMP = (emp_1, emp_2, \dots, emp_i, \dots, emp_n)$ un vector que registra la cantidad de personas empleadas en cada uno de los sectores económicos. Al dividir el EMP del sector i –ésimo entre el VBP del mismo sector se obtiene la cantidad de empleados necesarios por cada unidad de producto. Este cociente se llama coeficiente del empleo y se expresa matemáticamente como:

$$EMP \cdot VBP^{-1} = \left(\frac{emp_1}{vbp_1}, \frac{emp_2}{vbp_2}, \dots, \frac{emp_i}{vbp_i}, \dots, \frac{emp_n}{vbp_n} \right)$$

Al diagonalizar el vector de coeficientes del empleo y postmultiplicarlo por la inversa de Leontief se obtiene:

$$EMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1}$$

Se obtiene una matriz de orden $n \times n$ cuyo elemento (i, j) –ésimo representa la cantidad de personas utilizadas de manera directa e indirecta necesarias para obtener una unidad de producto del sector i requerido para producir una unidad de producto en el sector j .

x) Empleo inducido por el valor agregado doméstico y las importaciones incorporadas en las exportaciones

Utilizando el concepto de especialización vertical podemos determinar el número de empleos inducidos por el valor agregado doméstico y el nivel de importaciones que se incorporan en cada unidad de producto exportado. Las exportaciones se expresan como:

$$\widehat{EXP} = \widehat{VAD} \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} + \widehat{IMP} \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} \quad (1)$$

Por otra parte, el empleo inducido por las exportaciones se define como:

$$EMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} \quad (2)$$

Si sustituimos (1) en (2) se obtiene:

$$EMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \left[\widehat{VAD} \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} + \widehat{IMP} \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} \right]$$

Distribuyendo el producto sobre la suma:

$$EMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{VAD} \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP} \\ + EMP \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{IMP} \cdot \widehat{VBP}^{-1} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \widehat{EXP}$$

Es decir, el empleo inducido por las exportaciones puede ser descompuesto en la suma del valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones (primer término) más el empleo inducido por las importaciones intermedias requeridas para exportar (segundo término).

Anexo A2

Agrupación de las 61 actividades de la economía nicaragüense que conforman la matriz de insumo-producto en cuatro grupos

Sector	Subsector	Actividad
Primario	Cultivo de café	Cultivo de café
	Agricultura (excepto Cultivo de café)	Cultivo de caña de azúcar Cultivo de granos básicos Cultivo de otros productos agrícolas
	Ganadería y silvicultura	Cría de animales vivos y elaboración de productos animales Silvicultura y madera
	Pesca	Pesca y acuicultura
	Elaboración de productos de carne y pescado	Productos de carne y pescado
	Alimentos, bebidas y tabaco (excepto elaboración de productos de carne y pescado)	Azúcar Productos lácteos Otros alimentos Bebidas Tabaco
	Elaboración de hilados e hilos, tejidos de fibra textil y artículos textiles Industria local (excepto prenda de vestir)	Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa)
	Elaboración de hilados e hilos, tejidos de fibra textil y artículos textiles (Zona Franca) (excepto prenda de vestir)	Hilados, hilos, tejidos y artículos text.(exc. ropa) (ZF)
	Elaboración de tejidos de punto o ganchillo, prenda de vestir (Industria Local)	Tejidos de punto y ropa
	Elaboración de tejidos de punto o ganchillo, prenda de vestir (Zona Franca)	Tejidos de punto y ropa (ZF)
	Productos de cuero y calzado	Cuero y calzado
Madera y papel	Productos de madera Papel, prod. de papel, impresos y artículos análogos	
Transformación productiva	Minería y extracción	Minas y canteras Petróleo refinado
	Petróleo y química	Vidrio y productos no metálicos N.C.P. Químicos básicos
	Productos metálicos	Metales comunes y productos metálicos Construcción
	Construcción	Construcción de vivienda UFP Construcción de edificios no residenciales UFP
Manufactura especializada en maquinaria y otras manufacturas	Maquinaria y equipo (excepto equipo de transporte) (Industria Local)	Maquinaria y equipo (excepto eq. de trans.)
	Maquinaria y equipo (excepto equipo de transporte), Zona Franca	Maq. y eq. (excepto eq. de trans.) ZF
	Manufactura de maquinaria y equipo de transporte	Maquinaria y equipo de transporte
	Elaboración de muebles y otros productos transportables	Muebles y otros productos transportables
Servicios	Servicios de redes	Electricidad, gas, vapor y aire acondicionado Correos y com. Agua: alcantarillado, desechos Transporte
	Comercio	Comercio
	Hoteles y restaurantes	Hoteles y restaurantes
	Intermediación financiera	Interm. financiera y serv. conexos Act. domésticas UFP Alquiler de bienes raíces resid. (M) Alquiler de bienes raíces residenciales UFP Investigación y desarrollo (NM) Actividades empresariales Act. jurídicas, de contabilidad, de auditoría, teneduría de libros y otras (M) Mantenimiento y rep. Otr. act. de servicios (M) Enseñanza (M) Actividades inmobiliarias Actividades de esparcimiento, culturales y deportivas (M) Actividades sociales y de salud (M) Act. de asociaciones (M) Enseñanza (NM) Act. de planes de seg. soc. de afiliación obligatoria (NM) Act. soc. y de salud (NM) Administración pública y defensa (NM) Investigación y desarrollo (NM) Actividades de asociaciones (NM) Otras actividades de servicios (NM) Act. de esparcimiento, culturales y deportivas (NM) Act. jurídicas, de contabilidad, de auditoría, teneduría de libros y otras (NM)
	Servicios sociales (M)	
	Servicios sociales (NM)	

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización, publicados por el Banco Central de Nicaragua, 2011.

DOCUMENTOS DE PROYECTOS

La proliferación de información estadística basada en cuentas nacionales se ha traducido en un resurgimiento importante del análisis cuantitativo sustentado en modelos de insumo-producto. Este tipo de modelos y sus extensiones han sido exitosamente utilizados en el análisis de una variedad de temas económicos de gran relevancia, entre los que se cuentan: análisis de reformas fiscales, distribución funcional del ingreso, tratados comerciales, cadenas globales de valor, medio ambiente y contaminación, consumo energético, generación sectorial de empleo y desarrollo sustentable. Una de las principales ventajas del análisis generado a partir de matrices de insumo-producto es que permite una representación cuantitativa detallada de las interacciones existentes entre los sectores que conforman la economía nacional, definiendo así un marco de análisis completo del proceso productivo y del uso de los insumos requeridos por cada sector para generar un determinado nivel de producto.

Aun cuando los países centroamericanos han elaborado por muchos años cuadros de oferta y utilización, pocos de ellos han desarrollado matrices de insumo-producto a partir de estos cuadros. El presente documento se basa en un trabajo previo consistente en la elaboración de una matriz de insumo-producto para la economía nicaragüense, realizado en la Sede Subregional de la CEPAL en México, a partir de los cuadros de oferta y utilización generados por el Banco Central de Nicaragua. Utilizando esta nueva matriz, el objetivo principal del estudio es presentar una metodología que permita analizar las posibilidades de dinamizar el mercado laboral nicaragüense. Aun cuando el estudio se centra en el mercado laboral, el análisis incorpora varios elementos relacionados con el valor agregado doméstico incorporado en la exportación de bienes y servicios de la economía nicaragüense.